

Butlletí d'innovació i recerca

Departament de Territori i Sostenibilitat

Abril 2013 #9

Sumari

Notícies

CIMNE: nova web del CIMNE.....2

L'anterior pàgina web tenia molta informació acumulada al llarg del temps a la seva pàgina principal, la informació estava desendreçada i era excessiva a primer cop d'ull. L'objectiu era endreçar-la, completar-la, estructurar-la i mostrar una imatge d'entrada clara que manifestés poques coses en primera instància i que emfasitzés els esdeveniments més importants.

Un dels objectius era permetre que aquests continguts siguin dinàmics i s'actualitzin freqüentment. I permetre a la vegada poder trobar a la web tota l'estructura de CIMNE i totes les activitats que s'estan duent a terme en un moment determinat.

Capitalització de projectes del Programa MED.....7

El propassat 1 de març va tenir lloc, a la seu de l'Institut Valencià de l'Edificació, la reunió sobre capitalització dels tres projectes del Programa Med estratègics sobre eficiència energètica en edificis: ELIH MED, MARIE i PROFORBIOMED.

L'objectiu de la reunió va ser constituir el nucli central del Grup de treball 5E a escala nacional amb els socis espanyols dels tres projectes MED estratègics, amb la intenció de compartir accions pilot i esdevenir un suport al desenvolupament del Document estratègic conjunt (Policy Paper).

Catalunya i les ciutats mitjanes en els serveis d'alta velocitat.....10

El passat 15 de març, en el marc de les Jornades del Tren d'Alta Velocitat a Europa i Connexió amb les Ciutats Mitjanes, va tenir lloc, a la seu central del Departament de Territori i Sostenibilitat, la jornada que recull les experiències de les ciutats mitjanes de Catalunya en relació amb el tren a alta velocitat. A la conferència que va fer el director general de Carreteres, Xavier Flores, va exposar la situació del servei d'alta velocitat a Catalunya, com ha evolucionat el volum de passatgers al llarg del temps, les dades inicials del nou tram Barcelona-Girona-Figueres, així com els diferents tipus d'encaix territorial de les estacions d'alta velocitat a Catalunya.

Creació de l'Associació Europea d'Innovació.....12

El passat 12 de febrer es va crear l'Associació Europea d'Innovació (EIP), amb l'objectiu d'examinar com la Unió Europea (UE) pot innovar per millora l'eficiència de recursos i la recuperació de materials per reutilitzar-los, en lloc de confiar en materials generats de nou. L'EIP tindrà com a objectiu, entre altres activitats, portar a terme com a mínim 10 accions pilot innovadores –com ara plans pilot per explorar, explotar, processar, recopilar i reciclar- i trobar substitutius per almenys tres aplicacions de matèries primeres crítiques.

Creació de l'Institut Flumen.....14

El dia 17 d'octubre de 2012 es va publicar al DOGC la creació de l'Institut Flumen, que és un institut universitari de recerca de titularitat mixta entre el Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria (CIMNE) i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

L'Institut Flumen té com a objectiu desenvolupar activitats de recerca, assessorament, formació i transferència de tecnologia en

els camps de la Dinàmica fluvial i l'Enginyeria hidrològica. Flumen es va crear, fa més de quinze anys, com a grup de recerca interdisciplinari, format per persones amb titulació amb enginyeria de l'UPC i biologia de les universitats de Barcelona i Lleida.

El CREAM publica el Mapa de cobertes del sòl de Catalunya, quarta edició.....16

Les cobertes del sòl són el resultat de la interacció entre les cobertes que hi pot haver d'una manera natural i les activitats humanes, que en general tenen una alta capacitat de transformació sobre les cobertes naturals. D'aquesta manera es construeixen urbanitzacions, polígons industrials o xarxa viària en terrenys on fins aleshores hi havia boscos o conreus.

Recentment, el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) ha finalitzat l'elaboració de la quarta edició del Mapa de cobertes del sòl de Catalunya (MCSC-4) que unit a les edicions anteriors de l'MCSC, posa a l'abast de tothom una sèrie de mapes que permeten monitoritzar els canvis de cobertes en les últimes dues dècades. Aquesta nova edició s'ha fet per fotointerpretació i digitalització amb el SIG-MiraMon a partir de més de 4200 ortoimatges color natural i infraroig color amb data 2009 i píxel de 25 cm de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

El projecte "Ciutat, Territori i Paisatge" reconegut com a "Bona Pràctica" pel Jurat del Premi Internacional de Dubai 2012..... 18

Fem seguiment de la notícia que vàrem publicar al Butlletí #4 sobre aquest projecte, en aquella ocasió, amb motiu la menció especial que va rebre del Jurat del Premi Europeu del Paisatge 2011 del Consell d'Europa.

Entrevista amb els responsables dels projectes RELS (ENPI CBC MED) i MARIE (ETC MED). 19

El desembre passat els responsables dels projectes RELS (ENPI CBC MED) i MARIE (ETC MED) varen ser entrevistats per la senyora Mercedes Acitores de l'Oficina d'Enllaç de MED-ENPI CBC MED.

MARIE és un projecte estratègic, que analitza el sector de l'edificació mediterrània. ELIH MED i RELS se centren en l'habitatge social i en els habitatges amb baix nivell d'ingressos. L'intercanvi de coneixements entre els programes pot contribuir a proposar solucions per a l'eficiència energètica, adaptada al clima mediterrani.

Generació i publicació de mapes de moviment sísmic del sòl..... 21

Dins el marc del projecte SISPYR (finançat pel programa POCTEFA 2007-2013), el Sistema d'Informació Sísmica del Pirineu i l'Institut Geològic de Catalunya (IGC), en col·laboració amb el Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) i altres organismes, han desenvolupat un sistema de generació i publicació de mapes del moviment sísmic del sòl de manera automàtica, pocs minuts després de produir-se un terratrèmol en alguna zona del Pirineu, des del golf de Biscaia fins al golf de Lleó i d'ambdós costats de la frontera hispanofrancesa.

Geo recursos per al manteniment cooperatiu de la Base de carrers de Catalunya..... 24

L'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) disposa d'una base de dades geoespacial que conté, de manera contínua, la informació dels carrers i adreces de Catalunya. La base permet normalitzar i geocodificar adreces, és a dir, estandarditzar-les i obtenir, gràcies a aquestes dades, posicions geogràfiques. Aquesta base està en constant manteniment i millora des dels seus inicis. De la mateixa manera, s'ha anat ampliant l'oferta d'aplicacions i serveis, els quals s'han anat posant a l'abast dels diferents organismes de l'Administració pública, així com de la ciutadania. El Centre de Suport IDEC de l'ICC va crear fa uns anys la Plataforma de recursos de geoinformació (PRG) que està pensada perquè sigui un mitjà de cooperació entre administracions i un punt de trobada on tothom pugui contribuir aportant i extraient dades.

És en aquest context que l'ICC enceta una nova forma de col·laboració i cooperació amb els ens locals per a l'actualització de la Base de carrers de Catalunya, a través d'Internet, consistent en la identificació i informació de canvis per part dels ens locals, que són els organismes que els generen. La nova eina "Gestor de canvis d'adreces" inscrita en la PRG, permet expressar, representar i comunicar els canvis en els carrers i adreces, d'una manera intuïtiva i fàcil.

Geocom: comunitat d'informació geogràfica del DTES sota la pluja d'idees.....27

Per elaborar el Pla de treball del 2013, a part de les tasques o funcions que des de Geocom ja es tenen presents, es volia analitzar quins reptes encara no s'hi havien considerat. Així doncs, es va proposar fer unes sessions de pluja d'idees, obertes a tothom del Departament que hi volgués participar. Es van planejar dues sessions. La primera tenia com a objectiu obtenir una gran quantitat d'idees i necessitats relacionades amb la IG. La segona, mitjançant tres mètodes de treball en equip diferents, estructurar les idees de la primera sessió.

ICRA: Sala de rius experimentals (Experimental Streams Facility)..... 29

L'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) disposa en les seves instal·lacions del que s'anomena PLANTEA (Plataforma de recerca en ciència i tecnologies de l'aigua). Aquesta instal·lació està cofinançada en un 50% pel Ministeri d'Economia i Competitivitat (MINECO) i pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) en el marc del Programa operatiu FEDER de Catalunya 2007-2013.

La Plataforma de recerca en Ciència i tecnologies de l'aigua (PLANTEA) és un espai on es poden dur a terme projectes de recerca i desenvolupament industrial amb plantes pilot de diferents mides (fins a escala semiindustrial).

Integració de la informació en temps real d'autobusos al nou servei exprés.cat.....30

Les xarxes d'altres prestacions, com la nova xarxa exprés.cat, ja és present en altres països i ciutats com París, Nantes o Istanbul. La novetat, en el cas de Catalunya, és la incorporació d'aquests conceptes pel que fa a la xarxa de transport interurbà. Exprés.cat s'ha creat per intentar donar resposta al gran increment de la demanda de serveis de transport interurbà per autobusos -atès que des del 2001 ha crescut un 57%- i inclou les línies d'autobusos interurbans amb més demanda a Catalunya; constarà de quaranta línies que representen el 40% de la demanda, amb ocupacions mitjanes de 30 viatgers/expedició.

La georeferenciació de mapes antics a la Cartoteca de Catalunya.....31

L'any 2007 l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) va inaugurar la Cartoteca digital. L'any 2012 ja hi ha més de 36.000 imatges en alta resolució de mapes i fotografies antigues, documents molt valuosos per la seva informació històrica i geogràfica que es poden visualitzar i descarregar gratuïtament. La Cartoteca de Catalunya, seguint l'exemple de les cartoteques de la Biblioteca Nacional d'Escòcia i de la Biblioteca Britànica, va posar en marxa l'any passat un projecte pilot de georeferenciació de mil mapes de la seva Cartoteca digital mitjançant el programa Georeferencer.

Nou dossier digital dedicat als paisatges industrials.....35

L'Observatori del Paisatge ha creat un nou web en forma de dossier digital dedicat als paisatges industrials. El dossier se centra en els paisatges sorgits a partir de la revolució industrial, formats tant per les àrees fabrils en si com per les noves vies de comunicació, les colònies d'habitatges o les infraestructures relacionades.

Projecte RELS.....36

Els dies 19 i 20 de març d'enguany va tenir lloc a Sardenya el tercer seminari de formació interna per als socis del projecte transfronterer RELS adreçat als tècnics involucrats en els set projectes pilot de renovació energètica d'edificis que preveu el dit projecte: un d'Itàlia, quatre de Tunísia i dos de Catalunya.

Sismòmetre marí a Vilanova i la Geltrú.....38

Arran de l'acord de col·laboració entre la UPC i l'IGC, al juny de 2012 es va instal·lar un sismòmetre marí connectat a l'observatori OBSEA. Les dades generades pel sismòmetre són rebudes de manera permanent per l'IGC via Internet, complementant així la seva xarxa terrestre de sensors.

Més enllà del Departament

Ciment d'emissió zero, amb un cost raonable.....41

Demolicions gairebé inadvertides.....43

Finançament corresponsable de la mobilitat privada.....45

L'opció fotovoltaica, raonada.....47

Logística aèria porta a porta.....50

Material biològic per allargar la vida de les construccions.....52

Nous vehicles per a TMB.....	53
Si no pots lluitar contra l'aigua, col·labora-hi.....	57
Trencant tòpics: el vehicle elèctric s'envola.....	59

Font: Terra: repositori del Departament de Territori, <https://terra.bibliotecadigital.gencat.cat>

Aquesta obra té la llicència CC BY-NC-ND 4.0. Per veure una còpia d'aquesta llicència, visiteu <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Notícies

CIMNE: nova web del CIMNE

Resum

L'anterior pàgina web tenia molta informació acumulada al llarg del temps a la seva pàgina principal, la informació estava desendreçada i era excessiva a primer cop d'ull. L'objectiu era endreçar-la, completar-la, estructurar-la i mostrar una imatge d'entrada clara que manifestés poques coses en primera instància i que emfaticés els esdeveniments més importants. Un dels objectius era permetre que aquests contingut sigui dinàmic i s'actualitzi freqüentment. I permetre a la vegada poder trobar a la web tota l'estructura de CIMNE i totes les activitats que s'estan duent a terme en un moment determinat.

- [Canvi d'imatge de la web del CIMNE](#)
- [Fraktalis, plataforma de col·laboració](#)
- [Videos i publicacions a la web](#)
- [Apartats de la web](#)
- [Conclusió](#)

Contents

- [1 Canvi d'imatge de la web del CIMNE](#)
- [2 Fraktalis, plataforma de col·laboració](#)
- [3 Videos i publicacions a la web](#)
- [4 Apartats de la web](#)
- [5 Conclusió](#)

Canvi d'imatge de la web del CIMNE

Al CIMNE es van proposar canviar la imatge de la web per aconseguir:

- Millorar la imatge de CIMNE
- Donar una millor visibilitat de la dimensió i de totes les activitats que es fan al CIMNE que, a vegades, amb pàgina antiga, quedaven emmascarades.
- Emprar el potencial de les eines que CIMNE desenvolupa per al seu profit, a la vegada que permeten provar el seu potencial en un entorn real.
- Millorar la part de la intranet de la web perquè cada departament, grup, curs, etc., estigui representat i que pugui gestionar la seva parcel·la.

Per assolir aquests objectius es va crear un grup de treball format per dissenyadors, personal tècnic i directiu que durant un temps van anar analitzant l'estructura i el contingut i, a més, van tornar a dissenyar les eines de construcció de la web per tenir-la en una data determinada.

Es va actuar principalment als camps següents:

- Millorar l'aspecte i la imatge de la web amb una plantilla i una distribució més modernes.
- Millorar la presentació de la pàgina d'entrada: millorar imatges, línies, colors, moviment, etc.

L'anterior pàgina web tenia molta informació acumulada al llarg del temps a la seva pàgina principal, la informació estava desendreçada i era excessiva a primer cop d'ull. L'objectiu era endreçar-la, completar-la, estructurar-la i mostrar una imatge d'entrada clara que manifestés poques coses en primera instància i que emfaticés els esdeveniments més importants.

Un dels objectius era permetre que aquests contingut sigui dinàmic i s'actualitzi freqüentment. I permetre a la vegada poder trobar a la web tota l'estructura de CIMNE i totes les activitats que s'estan duent a terme en un moment determinat.

Millora de l'estructura de continguts:

- Fonamentalment simplificant continguts i destacant els més importants. Evitar la desinformació per l'excés d'informació que apareixia quan s'entrava a l'anterior web.

- Els continguts de la web antiga s'havien anat actualitzant al llarg del temps, amb la qual cosa quedava, finalment, de forma desorganitzada. Així mateix, l'estructura de CIMNE en aquests darrers anys ha anat canviant i l'antiga web no era capaç de recollir tots aquells canvis.
- Alguns dels canvis importants que s'han produït en els darrers anys com la creació de les Aules CIMNE, la creació de les darreres empreses *spin Off* o l'obertura de les delegacions no estaven reflectides.

Spin-off Companies

Promoted by CIMNE



INGENIA AIE, is a Group of Economic Interest formed by 12 enterprises and CIMNE. The objective of INGENIA is to promote the participation of its members in projects of industrial size in the aeronautics and space field in cooperation with the main international manufacturers in the sector. The partners in INGENIA are: Serra Aeronautics, IDOM, Solid Ingeniería, CadTech, Compass, ItaiDesign, CGSI, ABGAM, Quantech, CIMSA, Applus, Rucker Ibérica, EdV, CIMNE.



COMPASS INGENIERÍA Y SISTEMA S.A. The objective of COMPASS is to develop commercial activities in the application of numerical methods in engineering, with emphasis on civil, naval and maritime engineering. COMPASS offers design and analysis services in engineering, project management, specialized software systems for engineering design, innovative developments in engineering and advanced training courses.



CIMNE TECNOLOGIA SA, is a company 100% owned by CIMNE aiming to industrialize and market the products and technology developed at CIMNE. CIMNE Tecnología SA acts also as an incubator and promoter of new technology-based companies.



TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA EL OCIO SL is a company 100% owned by CIMNE Tecnología SA specialized in the development and market of information systems for leisure sectors such as tourism and music.



SERVICIOS ENERGÉTICOS AVANZADOS SL is a company 100% owned by CIMNE Tecnología SA specialized in the development and marketing of services of software products for energy management of public and private buildings in urban areas.



Fraktalis, plataforma de col·laboració

Millora de *fraktalis*:

D'altra banda, el que es volia provar era l'eina emprada, *fraktalis*, (www.fraktalis.com) emprant la web com a taula de proves per fer-hi millores. De fet, arran dels treballs fets en el desenvolupament d'aquesta web, ens ha permès lliurar una nova versió que té moltes millores en relació amb l'anterior.

Fraktalis és una plataforma de col·laboració que permet crear espais virtuals per reflectir a la web l'estructura d'una organització. Mitjançant l'ús d'aquesta eina tractem de crear una xarxa interna d'espais web en què cada part del CIMNE reflectida pugui anar gestionant i actualitzant les seves dades. Un cop a dins de la intranet (mitjançant un usuari/clau) podem accedir als menús d'administració que permeten fer aquestes tasques.

D'acord amb això, l'objectiu és poder tenir tota l'estructura del CIMNE a la web i després, des de la intranet del sistema, que cada administrador de l'espai corresponent pugui gestionar les seves dades.

Una ullada ràpida de la web ens permet observar els apartats següents:

- L'apartat de què és el CIMNE i quina és la seva missió i trajectòria, el podem trobar en l'apartat **About**.
- Després observem l'estructura organitzativa del CIMNE a **CIMNE in the world** en què es reflecteix la creació a les Aules CIMNE amb la presència a d'altres parts d'Espanya, així com a d'altres països, fonamentalment d'Amèrica llatina, com Argentina, el Salvador, Mèxic, Veneçuela, Colòmbia, Perú i Xile. Un altre aspecte que hi ha a aquest apartat són les noves delegacions del CIMNE que s'han creat en aquests darrers anys, com són les que hi ha a Castelldefels (Campus UPC), Terrassa, Madrid, Eivissa i les internacionals de Washington DC (EEUU), Santa Fe (Argentina), Singapur (República de Singapur), Beijing i Shanghai (Xina).

International Branches



During last years CIMNE has expanded its presence in different geographical areas in the world. The objective is to participate in international RTD projects in cooperation with research centers, universities and enterprises of different countries. In the following lines we present briefly the recent experiences in the establishment of CIMNE in:

Latin America	USA
<p>Recently, the formal establishment of CIMNE in Latin America has been initiated by creating a Foundation to foster the activity of CIMNE in that region.</p>	<p>CIMNE currently develops a number of RTD projects funded by several US organizations such as the Interamerican Development Bank (IDB), the World Bank</p>

Videos i publicacions a la web





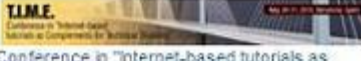
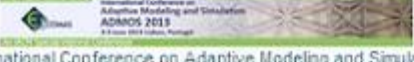



Una altra tasca era incloure vídeos i publicacions que s'anaven recopilant i no tenien un espai definit a la web antiga. Per assolir aquest objectiu s'han habilitat dues zones de **video library** i altra d'específica amb el catàleg que s'edita cada cert temps.

- Un altre apartat de la web s'ha reservat a esdeveniments, en el qual hem tractat de reflectir les activitats més característiques que organitza el CIMNE, fent èmfasi especial als congressos, que és una activitat que porta organitzant des de fa molts anys i diferents cursos i seminaris que s'imparteixen. Des de l'apartat cursos, per exemple, hi ha accés a la informació de tots els cursos **en línia** impartits i si accedim amb el nostre usuari i mot de pas i estem matriculats al curs, el podem rebre mitjançant aquesta web.

CIMNE regularly organizes congresses and seminars at national and international level.

For further information please contact us: congress@cimne.upc.edu

UPCOMING CONFERENCES

 <p>Advances in Computational Mechanics A Conference Celebrating the 70th Birthday of Thomas J.R. Hughes 8th Special Issue Finite Elements in Free Problems (FEP 2013)</p> <p>February 24-27, 2013 San Diego, California</p> <p>Advances in Computational Mechanics (ACM 2013) - A Conference Celebrating the 70th Birthday of Thomas J.R. Hughes 24-27 February, 2013, San Diego, California, USA</p>	 <p>PASI - Numerical Methods and their Applications in Bioengineering February 18 - March 1, 2013, Paraná, Argentina</p>
 <p>8th International Conference on Fracture Mechanics of Concrete and Concrete Structures - FRAMCOS-8 March 10 - 14, 2013, Toledo, Spain</p>	 <p>30 Encuentro del Grupo Español de Fractura 13 al 15 de marzo de 2013, Toledo, Espanya</p>
 <p>V International Conference on Computational Methods in Marine Engineering - MARINE 2013 29 - 30 May 2013, Hamburg, Germany</p>	 <p>T.I.M.E. Conference in "Internet-based tutorials as Complements for Technical Students" May 30-31, 2013, Barcelona, Spain</p>
 <p>International Conference on Adaptive Modeling and Simulation - ADMOS 2013 June 3 - 5, 2013, Lisbon, Portugal</p>	 <p>VIII Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables 11 al 14 de Junio 2013, Palma de Mallorca</p>
 <p>V International Conference on Coupled Problems in Science and Engineering - COUPLED PROBLEMS 2013 June 17 - 19, 2013, Ibiza, Spain</p>	 <p>Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería - CMN 2013 25 - 28 Junio 2013, Bilbao, España</p>
	

Apartats de la web

- La part corresponent a la recerca està formada per dos apartats fonamentals, un es subdivideix de forma temàtica en els diferents departaments de recerca i l'altre, que no té un enllaç directe, al catàleg anual de projectes per departament. Cada departament té assignada la seva pròpia àrea dins de la web. Els administradors de cada departament poden accedir a la intranet i modificar les dades corresponents al seu departament.
- A l'apartat de personal (*people*) es volia tenir una accés directe a la informació de la gent que treballa al CIMNE per poder-hi contactar. Aquest apartat és fonamentalment pràctic, ja que molta gent usa el directori per accedir ràpidament a les dades i, per això, està en primera línia. Ara s'està treballant en fer un directori més elaborat que permeti accedir al perfil personal i dades de les persones que treballin a l'empresa.

Més endavant, però no menys important, hi ha la pàgina de transferència tecnològica. En aquest apartat, hi apareixerà, per una banda, la llista dels productes ja consolidats que han sorgit dels projectes de recerca, les empreses *Spin Off* creades al voltant de CIMNE i, finalment, una llista de socis tecnològics que han participat en algun dels seus projectes.

Finalment, hi ha la llista de les societats científiques en què el CIMNE participa, alguna de les quals es va crear a instància del CIMNE.

Scientific Societies



Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería

SEMNI was created in 1989 with the objectives of promoting the development, application and dissemination of numerical methods in engineering and applied sciences in Spain. The Secretariat of SEMNI is located at CIMNE premises in Barcelona.



International Association For Computational Mechanics

CIMNE holds the General Secretariat of the Spanish Association for Numerical Methods in Engineering.



Unesco Chair of Numerical Methods in Engineering

CIMNE holds the General Secretariat of the International Association for Computational Mechanics.



European Community on Computational Methods in Applied Sciences

CIMNE holds the Secretariat of the European Community on Computational Methods in Applied Sciences.

Conclusió

La web nova ha servit, indirectament, per millorar l'eina *fraktalis*, però fonamentalment ha contribuït a millorar la imatge i a donar més visibilitat sobre totes les activitats que s'hi fan.

Capitalització de projectes del Programa MED

Resum

El propassat 1 de març va tenir lloc, a la seu de l'Institut Valencià de l'Edificació, la reunió sobre capitalització dels tres projectes del Programa Med estratègics sobre eficiència energètica en edificis: ELIH MED, MARIE i PROFORBIOMED. L'objectiu de la reunió va ser constituir el nucli central del Grup de treball 5E a escala nacional amb els socis espanyols dels tres projectes MED estratègics, amb la intenció de compartir accions pilot i esdevenir un suport al desenvolupament del Document estratègic conjunt (Policy Paper).

ELIH MED – MARIE – PROFORBIOMED celebren una reunió de treball: "Estratègia eficiència energètica d'edificis a Espanya. Capitalització de projectes del Programa MED"

El propassat 1 de març va tenir lloc, a la seu de l'Institut Valencià de l'Edificació, la reunió sobre capitalització dels tres projectes del Programa Med estratègics sobre eficiència energètica en edificis: ELIH MED, MARIE i PROFORBIOMED.

L'objectiu de la reunió va ser constituir el nucli central del Grup de treball 5E a escala nacional amb els socis espanyols dels tres projectes MED estratègics, amb la intenció de compartir accions pilot (conèixer el que fa l'altra part) i esdevenir un suport al desenvolupament del Document estratègic conjunt (Policy Paper).

El Policy Paper és un document que té com a objectiu proposar a l'Autoritat de Gestió del programa MED i al conjunt d'autoritats europees implicades en la matèria, una sèrie de recomanacions consensuades per contribuir a la preparació del pròxim període dels programes i donar resposta als desafiaments relacionats amb l'eficiència energètica i compartits amb els països de la Mediterrània.

Aquest document es pot consultar a:

www.elih-med.eu

A l'agenda del dia hi va haver una visita a un dels edificis de l'acció pilot de rehabilitació energètica que ha dut a terme l'Institut Valencià de l'Edificació a València, en el marc del projecte ELIH MED i amb el suport del Govern regional.

Destaquem

[ELIH MED](#)

[MARIE](#)

[PROFORBIOMED](#)

- [Reunió i visita a un dels edificis de l'acció pilot de rehabilitació energètica](#)
- [Temes de la reunió](#)
- [ELIH MED – MARIE – PROFORBIOMED](#)

Contents

- [1 Reunió i visita a un dels edificis de l'acció pilot de rehabilitació energètica](#)
- [2 Temes de la reunió](#)
- [3 ELIH MED – MARIE – PROFORBIOMED](#)

Reunió i visita a un dels edificis de l'acció pilot de rehabilitació energètica



Assistents a la reunió i socis dels tres projectes estratègics. Visita a un dels edificis de l'acció pilot de rehabilitació energètica.

Temes de la reunió

A més, es van tractar aspectes concrets sobre diverses qüestions:

- 1. Com aportar desenvolupament a les 14 línies del Policy Paper des de les accions pilot dels 3 projectes.
- 2. Com aportar al Policy Paper les accions pilot de capitalització en l'àmbit estatal: jornades, seminaris, actes de difusió, etc.
- 3. Preparar una ponència espanyola per a la jornada de posada en comú dels estats MED que se celebrarà a Eslovènia (setembre 2013)
- 4. Fer de suport a la producció de la 2a. versió del Policy Paper, a finals de 2013.

A més dels assistents a la reunió i socis dels tres projectes estratègics esmentats, van assistir-hi representants, a més de l'Institut Valencià de la Edificació, dels organismes següents: l'Observatori de Medio Ambiente Urbano de Màlaga (OMAU), l'Institut de Recerca en Energia a Catalunya (IREC), el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, l'Agència de l'Habitatge de Catalunya, l'Associació LIMA (Low Impact Mediterranean Architecture Association), el Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC), la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient de la Generalitat Valenciana, l'Ajuntament d'Enguera, la Direcció General de Medio Ambiente de la Consejería de Murcia, l'empresa pública VAERSA, la Agència de la Energia de Murcia (ARGEM) i EUROVERTICE.

ELIH MED – MARIE – PROFORBIOMED



Catalunya i les ciutats mitjanes en els serveis d'alta velocitat

Resum

El passat 15 de març, en el marc de les Jornades del Tren d'Alta Velocitat a Europa i Connexió amb les Ciutats Mitjanes, va tenir lloc, a la seu central del Departament de Territori i Sostenibilitat, la jornada que recull les experiències de les ciutats mitjanes de Catalunya en relació amb el tren a alta velocitat. A la conferència que va fer el director general de Carreteres, Xavier Flores, va exposar la situació del servei d'alta velocitat a Catalunya, com ha evolucionat el volum de passatgers al llarg del temps, les dades inicials del nou tram Barcelona-Girona-Figueres, així com els diferents tipus d'encaix territorial de les estacions d'alta velocitat a Catalunya.

- [Situació actual en línies d'alta velocitat](#)
- [Models d'estacions en línies d'alta velocitat](#)

Contents

- [1 Situació actual en línies d'alta velocitat](#)
- [2 Línia Girona-Figueres](#)
- [3 Models d'estacions en línies d'alta velocitat](#)

Situació actual en línies d'alta velocitat

El passat 15 de març, en el marc de les Jornades del Tren d'Alta Velocitat a Europa i Connexió amb les Ciutats Mitjanes, va tenir lloc, a la seu central del Departament de Territori i Sostenibilitat, la jornada que recull les experiències de les ciutats mitjanes de Catalunya en relació amb el tren a alta velocitat. A la conferència que va fer el director general de Carreteres, Xavier Flores, va exposar la situació del servei d'alta velocitat a Catalunya, com ha evolucionat el volum de passatgers al llarg del temps, les dades inicials del nou tram Barcelona-Girona-Figueres, així com els diferents tipus d'encaix territorial de les estacions d'alta velocitat a Catalunya. Amb 2.200 km en servei i 29 estacions a 20 províncies.

Els serveis a les línies d'alta velocitat són variats: serveis AVE, Avant combinats amb d'altres de llarg recorregut d'ample variable: Alvia, Altaria i Talgo.

La xarxa d'alta velocitat permet fer serveis regionals d'altres prestacions, tot i que de vegades la continuïtat de la línia no implica continuïtat de servei, ja que actualment no es pot fer un trajecte directe en **Avant** entre Girona i Camp de Tarragona.

Els viatgers-km interns només tenen en compte la part dels viatges interns a Catalunya, mentre que els viatgers-km externs incorporen tot el viatge fet en AVE o llarga distància.

Els viatgers interns en serveis d'alta velocitat es reparteixen entre el 15% en AVE i el 85% en Avant. Cal remarcar la relació Barcelona-Lleida i, per tant, la demanda de la ubicació en la trama urbana de l'estació d'alta velocitat.

L'alta velocitat per a distàncies inferiors a 600 km competeix amb l'avió, atès que durant el període 2007-2010 va disminuir el nombre de viatgers en avió entre Barcelona i Madrid en un 36%. La demanda de l'AVE ha augmentat lleugerament, un 6%, en el mateix període i se situa al voltant dels 2,5 milions de viatgers anuals des de la seva entrada en servei l'any 2008.

Línia Girona-Figueres

L'alta velocitat per a distàncies >100 km competeix amb el vehicle privat. L'entrada en servei dels serveis AVE i Avant va fer augmentar significativament la demanda ferroviària al corredor. Tot i que la demanda dels serveis regionals i de l'autobús interurbà entre Barcelona i Lleida va disminuir significativament entre 2007-2009, gran part de la nova demanda de serveis d'alta velocitat ve del vehicle privat.

Pel que fa a la recent entrada en servei línia d'alta velocitat Girona-Figueres, el primer mes ha transportat a 88.860 viatgers, uns 3.000 usuaris/dia. El manteniment d'aquesta demanda en el temps suposaria un volum de més d'1 milió de passatgers/any entre els serveis d'Avant i d'AVE, molt superior a l'actual demanda en el corredor Barcelona-Lleida. La incògnita rau en avaluar la incidència en el sistema de regionals.

Models d'estacions en línies d'alta velocitat

Estació central (exemple Girona)

- Bona accessibilitat amb transport urbà, d'altra banda pitjor accessibilitat comarcal.
- Aprofitament i remodelació d'espais ferroviaris existents. En canvi, efecte barrera per als barris que hi són veïns.
- Pel que fa als serveis ferroviaris, tots els serveis passen per l'estació, mínima penalització per l'aturada, facilita la interconnexió de la xarxa ferroviària convencional i d'alta velocitat.
- Els costos d'implantació són molt alts.

Estació als afores (exemple Camp de Tarragona)

- Bona accessibilitat comarcal, en general l'accessibilitat està lligada al transport viari.
- No s'aprofiten els espais ferroviaris existents, però es crea un espai en superfície que permet la implantació de noves activitats.
- La xarxa ferroviària convencional i la d'alta velocitat són independents i no hi ha penalització sobre la resta del servei per l'aturada a l'estació.
- La inversió és menys costosa que d'altres opcions.

Estació tangencial (exemple Figueres)

- Bona accessibilitat, tant comarcal com urbana, amb diferents mitjans de transport (públic i vehicle privat).
- Tot i que no s'aprofiten els espais ferroviaris existents, es dinamitzen les activitats socials i comercials a l'entorn de l'estació i facilita que els nous creixements de la ciutat es facin al voltant de l'estació.
- Comparteixen la resta de beneficis de les estacions dels afores, tant pel que fa als serveis ferroviaris com a l'estalvi en la despesa d'implantació.

Estació amb variant (exemple Lleida)

- En estar a prop del centre de la ciutat, tindrà bona accessibilitat amb transport urbà, però pitjor accessibilitat comarcal.
- També comparteix amb el mode central les característiques d'aprofitament i remodelació d'espais ferroviaris existents, així com l'efecte barrera pels barris que hi són veïns.
- Els serveis ferroviaris que no tenen parada a l'estació utilitzen la variant i no tenen disminuïda la seva velocitat comercial. També facilita la interconnexió de la xarxa convencional i la d'alta velocitat.
- Pel que fa als costos, tot i que important, són inferiors al cost de l'estació central.

Estació amb cul-de-sac (exemple Toledo)

No hi ha cap estació d'aquest tipus a Catalunya, ja que comparteix les mateixes característiques d'accessibilitat i d'encaix territorial que les de tipologia central i variant, però només es podria pensar com a disseny d'estació en un final de línia.

Creació de l'Associació Europea d'Innovació

Resum

El passat 12 de febrer es va crear l'Associació Europea d'Innovació (EIP), amb l'objectiu d'examinar com la Unió Europea (UE) pot innovar per millora l'eficiència de recursos i la recuperació de materials per reutilitzar-los, en lloc de confiar en materials generats de nou. L'EIP tindrà com a objectiu, entre altres activitats, portar a terme com a mínim 10 accions pilot innovadores –com ara plans pilot per explorar, explotar, processar, recopilar i reciclar- i trobar substitutius per almenys tres aplicacions de matèries primeres crítiques.

- [Introducció](#)
- [L'EIP](#)

Introducció

El passat 12 de febrer es va crear l'Associació Europea d'Innovació (EIP), amb l'objectiu d'examinar com la Unió Europea (UE) pot innovar per millora l'eficiència de recursos i la recuperació de materials per reutilitzar-los, en lloc de confiar en materials generats de nou. L'EIP és una coalició de ministeris governamentals, instituts de recerca i empreses que s'ha compromès a unir recursos, i tindrà com a objectiu, entre altres activitats, portar a terme com a mínim 10 accions pilot innovadores –com ara plans pilot per explorar, explotar, processar, recopilar i reciclar- i trobar substitutius per almenys tres aplicacions de matèries primeres crítiques.



L'EIP

L'EIP s'ha establert en el marc de la Unió per a la Innovació, un marc de recerca i desenvolupament per ajudar a l'UE a assolir els seus objectius estratègics de l'Estratègia Europa 2020.

L'EIP és un projecte conjunt de les direccions generals relacionades amb el medi ambient, l'empresa i la recerca.



Creació de l'Institut Flumen

Resum

El dia 17 d'octubre de 2012 es va publicar al DOGC la creació de l'Institut Flumen, que és un institut universitari de recerca de titularitat mixta entre el Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria (CIMNE) i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). L'Institut Flumen té com a objectiu desenvolupar activitats de recerca, assessorament, formació i transferència de tecnologia en els camps de la Dinàmica fluvial i l'Enginyeria hidrològica. Flumen es va crear, fa més de quinze anys, com a grup de recerca interdisciplinari, format per persones amb titulació amb enginyeria de l'UPC i biologia de les universitats de Barcelona i Lleida.

Destaquem

Institut FLUMEN

- Introducció

Introducció

El dia 17 d'octubre de 2012 es va publicar al DOGC la creació de l'Institut Flumen, que és un institut universitari de recerca de titularitat mixta entre el Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria (CIMNE) i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

El propassat 16 de gener es va celebrar l'acte de presa de possessió de Josep Dolz com a director de l'Institut Flumen.

L'Institut Flumen té com a objectiu desenvolupar activitats de recerca, assessorament, formació i transferència de tecnologia en els camps de la Dinàmica fluvial i l'Enginyeria hidrològica. Flumen es va crear, fa més de quinze anys, com a grup de recerca interdisciplinari, format per persones amb titulació amb enginyeria de l'UPC i biologia de les universitats de Barcelona i Lleida.

Les línies de recerca que actualment desenvolupa l'Institut són:

Hidrodinàmica de rius:

- L'ocupació i l'ús del territori (infraestructures, urbanització) en relació amb el risc per inundació.
- Transport sòlid i geomorfologia fluvial.
- Transport de substàncies no reactives.
- Recuperació d'entorns fluvials degradats.
- Preservació/recuperació de zones humides.

Hidrologia urbana:

- Carga contaminant de l'escolament pluvial urbà.
- Drenatge pluvial urbà: xarxa de clavegueram/flux en carrers. Embornals.
- Risc associat al flux en vies urbanes.

Dinàmica d'embassaments:

- Hidrodinàmica
- Comportament tèrmic
- Sedimentació
- Nutrients
- Impacte dels embassaments en la dinàmica fluvial. Mesures correctores.

Hidràulica de preses:

- Dissenys innovadors en sobreexidors.
- Vessament per coronació.

Explotació de canals de reg:

- Algoritmes per al control automàtic.
- Estructures de control i magatzematge lateral.

Interacció fluid-sòl-estructura:

- Nous mètodes numèrics basats en la integració de tècniques de partícules, mètode d'elements discrets i mètode d'elements finits.
- Estudi de l'estabilitat i seguretat de construccions sota accions ordinàries i extraordinàries induïdes per l'aigua.

El CREAF publica el Mapa de cobertes del sòl de Catalunya, quarta edició

Resum

Les cobertes del sòl són el resultat de la interacció entre les cobertes que hi pot haver d'una manera natural i les activitats humanes, que en general tenen una alta capacitat de transformació sobre les cobertes naturals. D'aquesta manera es construeixen urbanitzacions, polígons industrials o xarxa viària en terrenys on fins aleshores hi havia boscos o conreus. Recentment, el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) ha finalitzat l'elaboració de la quarta edició del Mapa de cobertes del sòl de Catalunya (MCSC-4) que unit a les edicions anteriors de l'MCSC, posa a l'abast de tothom una sèrie de mapes que permeten monitoritzar els canvis de cobertes en les últimes dues dècades. Aquesta nova edició s'ha fet per fotointerpretació i digitalització amb el SIG-MiraMon a partir de més de 4200 ortoimatges color natural i infraroig color amb data 2009 i píxel de 25 cm de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Destaquem

Mapa de cobertes del sòl de Catalunya 4a edició

- Diferències entre primera i tercera edició
- SIOSE

Diferències entre primera i tercera edició

Les cobertes del sòl són el resultat de la interacció entre les cobertes que hi pot haver d'una manera natural i les activitats humanes, que en general tenen una alta capacitat de transformació sobre les cobertes naturals. D'aquesta manera es construeixen urbanitzacions, polígons industrials o xarxa viària en terrenys on fins aleshores hi havia boscos o conreus. Fins i tot, de vegades, es produeixen transformacions importants en cobertes ja prèviament molt modificades com per exemple àrees ocupades per indústries que ara ho són per a habitatges o centres comercials etc. També la vegetació natural pot recuperar terrenys que durant segles havien estat conreats i d'aquesta manera conreus abandonats esdevenen boscos novament. Sense oblidar que, malauradament, un dels principals actors pel que fa a canvis en les cobertes del sòl segueixen sent els incendis forestals.

Recentment, el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) (finançant per la Generalitat) ha finalitzat l'elaboració de la quarta edició del Mapa de cobertes del sòl de Catalunya (MCSC-4) que unit a les edicions anteriors de l'MCSC, posa a l'abast de tothom una sèrie de mapes que permeten monitoritzar els canvis de cobertes en les últimes dues dècades.

Aquesta nova edició s'ha fet per fotointerpretació i digitalització amb el SIG-MiraMon a partir de més de 4200 ortoimatges color natural i infraroig color amb data 2009 i píxel de 25 cm de l'Institut Cartogràfic de Catalunya. Aquesta metodologia és en essència la mateixa per a totes les edicions del Mapa de cobertes, si bé hi ha algunes diferències per causa de:

La llegenda de l'MCSC s'inspira en la del projecte europeu CORINE Land Cover, adaptant-la i ampliant-la al paisatge català. Cada edició del Mapa de cobertes ha anat augmentant el nombre de tipus de cobertes diferenciades a mida que millorava el detall i qualitat de les ortoimatges de referència. Així, la llegenda de l'MCSC-4 diferencia 241 tipus de cobertes. Malgrat això, la llegenda de l'MCSC té una estructura jeràrquica on les categories s'agrupen en diversos nivells de diferenciació de cobertes que van des de la màxima agrupació possible (nivell 1, en totes les edicions), fins a la mínima agregació (nivell 5, exclusiu de les edicions del 2005, 2009 i futures). D'aquesta manera s'assegura la compatibilitat entre llegendes. Així, doncs, tenim que:

- Edició 1993: compta amb els nivells 1 i 2, amb un màxim de 24 categories al nivell 2.
- Edició 2000: compta amb els nivells 1, 2 i 3, amb un màxim de 61 categories al nivell 3.
- Edicions 2005 i 2009: compten amb els nivells 1 a 5, amb un màxim de 241 categories al nivell 5.

Les diferències entre les edicions primera i tercera són força notables:

- el número de classes de la llegenda (sempre jeràrquica per permetre la comparació entre edicions) s'ha multiplicat per 10,
- l'escala, 1:25.000 en la primera edició, és ara 1:5.000, atès que ara la resolució de les imatges d'entrada és 25 cm, com es pot veure a la taula següent:

SIOSE

- SIOSE també es responsable d'una part dels canvis de la tercera edició. En tenir coneixement del projecte, es va considerar que no tenia sentit disposar de dues cartografies sobre cobertes del sòl. Per tant, es va decidir fer les modificacions necessàries sobre la llegenda del MCSC per facilitar la transició i obtenir SIOSE per procés de generalització cartogràfica. El resultat va ser, una doble representació de les cobertes del sòl (a escala 1:25.000 homogènia respecte a Espanya i a escala 1:5.000 específica per a Catalunya) amb els mateixos resultats estadístics. Aquesta metodologia ja es va incorporar a la tercera edició del MCSC amb les millors ortofotos disponibles en aquell moment (2005-2007).

La superfície mínima de captura és de 500 m². Com a il·lustració de la magnitud del Mapa, esmentar que l'MCSC-4 és una base georeferenciada de 1.700.000 polígons o registres.

La informació és de lliure disposició i es pot trobar a la [web del Mapa](#).

L'estudi dels canvis de cobertes del sòl al llarg del temps permet posar de manifest les transformacions dels paisatges i conèixer quines han estat les forces modeladores de l'entorn i quins altres impactes es poden derivar d'aquests canvis. També pot ajudar a preveure els canvis que esdevinguin en el futur, i en conseqüència ajudar a avaluar aquestes transformacions abans que realment s'hagin produït i això sens dubte és especialment important en l'actual context de canvi climàtic. En definitiva, es tracta d'una eina bàsica per a l'estudi, la planificació i gestió del territori.

Un exemple de l'evolució del MCSC, el podem veure a la progressió que ha tingut al Mapa de cobertes del sòl de l'Àmbit Metropolità.

El projecte "Ciutat, Territori i Paisatge" reconegut com a "Bona Pràctica" pel Jurat del Premi Internacional de Dubai 2012

Resum

Fem seguiment de la notícia que vàrem publicar al Butlletí #4 sobre aquest projecte, en aquella ocasió, amb motiu la menció especial que va rebre del Jurat del Premi Europeu del Paisatge 2011 del Consell d'Europa.

El Programa Habitat d'Assentaments Urbans de Nacions Unides, UN-HABITAT, felicita el Departament de Territori i Sostenibilitat pel desenvolupament del projecte "Ciutat, Territori i Paisatge".

El projecte "Ciutat, Territori i Paisatge" és un projecte de recerca i innovació pedagògica en matèria de paisatge, que va ser realitzat de manera conjunta pels Departaments de Territori i Sostenibilitat i el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, i l'Observatori del Paisatge de Catalunya.

El projecte "Ciutat, Territori i Paisatge", està adreçat als estudiants de secundària, i proporciona material didàctic i guies pedagògiques pel coneixement dels Paisatges de Catalunya. Els materials del projecte han estat utilitzats per més de 450.000 alumnes de les escoles públiques de Catalunya en el curs escolar 2008-2009.

Al nostre butlletí #4 vàrem publicar la notícia quan el projecte "Ciutat, Territori i Paisatge", va ser premiat amb una menció especial del Jurat del Premi Europeu del Paisatge 2011 del Consell d'Europa.

Entrevista amb els responsables dels projectes RELS (ENPI CBC MED) i MARIE (ETC MED)

Resum

El desembre passat els responsables dels projectes RELS (ENPI CBC MED) i MARIE (ETC MED) varen ser entrevistats per la senyora Mercedes Acitores de l'Oficina d'Enllaç de MED-ENPI CBC MED. MARIE és un projecte estratègic, que analitza el sector de l'edificació mediterràni. ELIH MED i RELS se centren en l'habitatge social i en els habitatges amb baix nivell d'ingressos. L'intercanvi de coneixements entre els programes pot contribuir a proposar solucions per a l'eficiència energètica, adaptada al clima mediterrani.

Data de l'entrevista: 17 de desembre de 2012. Entrevistats: Anna Mestre, Marta Arrufí i Cristina Cardenete (projecte RELS-ENPI CBC MED); Xavier Martí (projecte MARIE-MED). Entrevistadora: Mercedes Acitores (Oficina d'Enllaç de MED-ENPI CBC MED).

Oficina d'Enllaç de MED: RELS, un projecte d'ENPI CBC MED relatiu a l'eficiència energètica dels edificis, va participar al Fòrum MEDBEE, que va tenir lloc a Brussel·les el passat mes de novembre. Què va significar per a RELS participar en aquest fòrum? Què hi va aprendre?

Marta Arrufí (projecte RELS-ENPI CBC MED): El Fòrum MEDBEE és una plataforma per repensar l'edificació mediterrània en termes de millora en l'eficiència energètica. Va ser organitzat per dos projectes estratègics de MED estretament relacionats amb RELS. Era especialment important participar en el debat sobre eficiència energètica dels edificis entre les diferents DG de la Comissió Europea, l'EIB, regions de la UE, estats membres i administracions locals. Aprendre d'altres projectes i tenir l'oportunitat de compartir experiències és realment molt valuós. Aquest valor afegit es veu reforçat per la participació directa de l'Agència de l'Habitatge de Catalunya en les reunions dels projectes MARIE i per la presentació de les activitats de RELS en una de les reunions dels projectes pilot de MARIE. Les aportacions de MEDFORUM i les sinèrgies amb els projectes MARIE i ELIH MED han contribuït a enriquir l'execució de les tasques de RELS, i contribuirà també a la millora dels seus productes i resultats.

Oficina d'Enllaç de MED: Atès que els dos projectes, MARIE i RELS, treballen molt estretament, podríeu dir-me quins avantatges té la cooperació entre els projectes MED i ENPI? La creieu necessària?

Anna Mestre (projecte RELS-ENPI CBC MED): Naturalment, l'intercanvi de coneixement entre tots dos programes pot contribuir a proposar una solució d'eficiència energètica adaptada al clima mediterrani. Treballar junts ajudarà a desenvolupar noves tècniques més ben adaptades al saber fer local i tradicional. En allò referent a l'eficiència energètica dels edificis residencials, l'aproximació climàtica (països mediterranis) és més acurada que la de la UE. El factor climàtic és l'element principal a l'hora de millorar l'eficiència energètica dels edificis. També hi ha altres factors importants, com les pràctiques constructives i les especificitats culturals. Els projectes pilot de RELS es beneficien del punt de vista estratègic del projecte MARIE: per exemple, RELS està posant a prova estratègies de col·laboració públicoprivada en el seus projectes pilot (model ESCO). Aquest és un dels mecanismes financers proposats per MARIE per superar les barreres econòmiques per a la rehabilitació energètica dels edificis, causades per la manca de capacitat inversora del sector públic.

- [Entrevista amb responsables dels projectes](#)
- [Entrevista a Xavier Martí](#)
- [Projectes RELS \(ENPI CBC MED\) i MARIE \(ETC MED\)](#)

Contents

- [1 Entrevista amb responsables dels projectes](#)
- [2 Entrevista a Xavier Martí](#)
- [3 Projectes RELS \(ENPI CBC MED\) i MARIE \(ETC MED\)](#)

Entrevista amb responsables dels projectes



Entrevista amb responsables dels projectes RELS (ENPI CBC MED) i MARIE (ETC MED)

Entrevista a Xavier Martí

Oficina d'Enllaç de MED: RELS, MARIE i ELIH MED treballen molt estretament: no hi ha solapament en les vostres activitats? Quines són les vostres complementarietats?

Xavier Martí (projecte MARIE-MED): Els tres projectes són complementaris. MARIE és més estratègic, ja que analitza el sector de l'edificació mediterrània des dels punts de vista legal, empresarial i tècnic, per repensar-hi l'eficiència energètica actual i millorar-la. ELIH MED i RELS se centren més en l'habitatge social i en els habitatges amb baix nivell d'ingressos. ELIH MED està duent a terme accions pilot en llars particulars, cercant noves fórmules de finançament, mentre que RELS analitza l'estat de la qüestió de l'eficiència energètica de base euromediterrània, desenvolupant xarxes, compartint millors pràctiques entre els països mediterranis (de la UE i altres que hi participen), desenvolupant experiències formatives... Què és el que tenim tots en comú, juntament amb PROFORBIOMED, que és un altre projecte estratègic MED centrat en la biomassa? L'ús sostenible i eficient de l'energia en les els edificis.

Oficina d'Enllaç de MED: El projecte RELS, ha planejat algun acte conjunt amb els altres projectes estratègics MED?

RELS participarà en la primera reunió de capitalització amb els socis espanyols d'ELIH MED, MARIE i PROFORBIOMED, que tindrà lloc a València l'1 de març de 2013 i que forma part d'un procés de capitalització comú que conclourà a la reunió general prevista per al setembre-octubre de 2013 a Eslovènia. Aquesta reunió final de capitalització serà molt útil per redactar el segon esborrany del document de polítiques comunes que han preparat MARIE i ELIH MED, "Millorant les respostes de MED en cooperació transnacional per al repte de l'eficiència energètica dels edificis". Aquest segon esborrany inclourà tota l'experiència obtinguda en el desenvolupament de les activitats pilot de MARIE, ELIH MED, PROFORBIOMED i RELS.

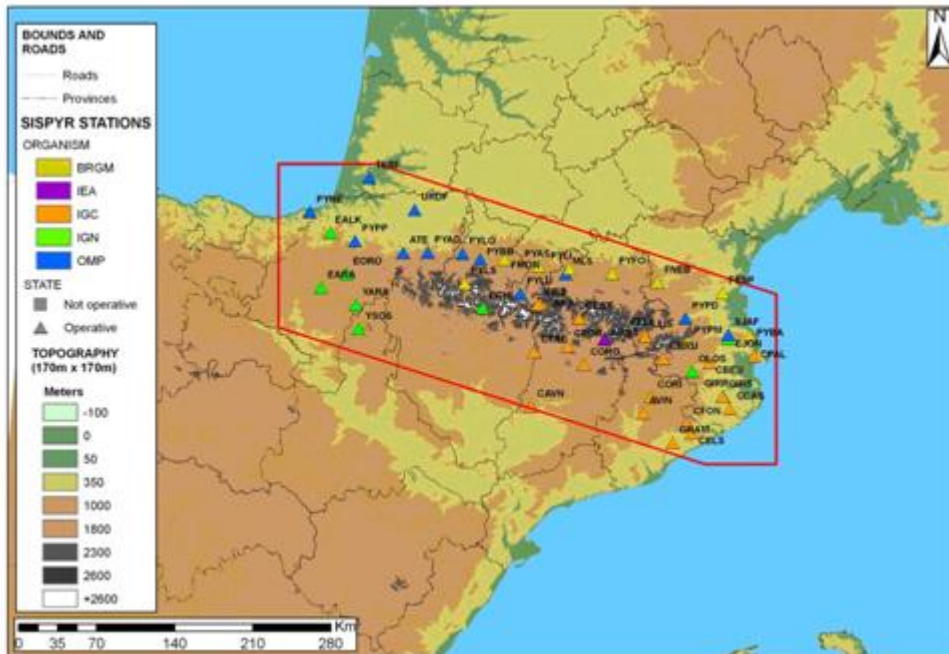
Projectes RELS (ENPI CBC MED) i MARIE (ETC MED)

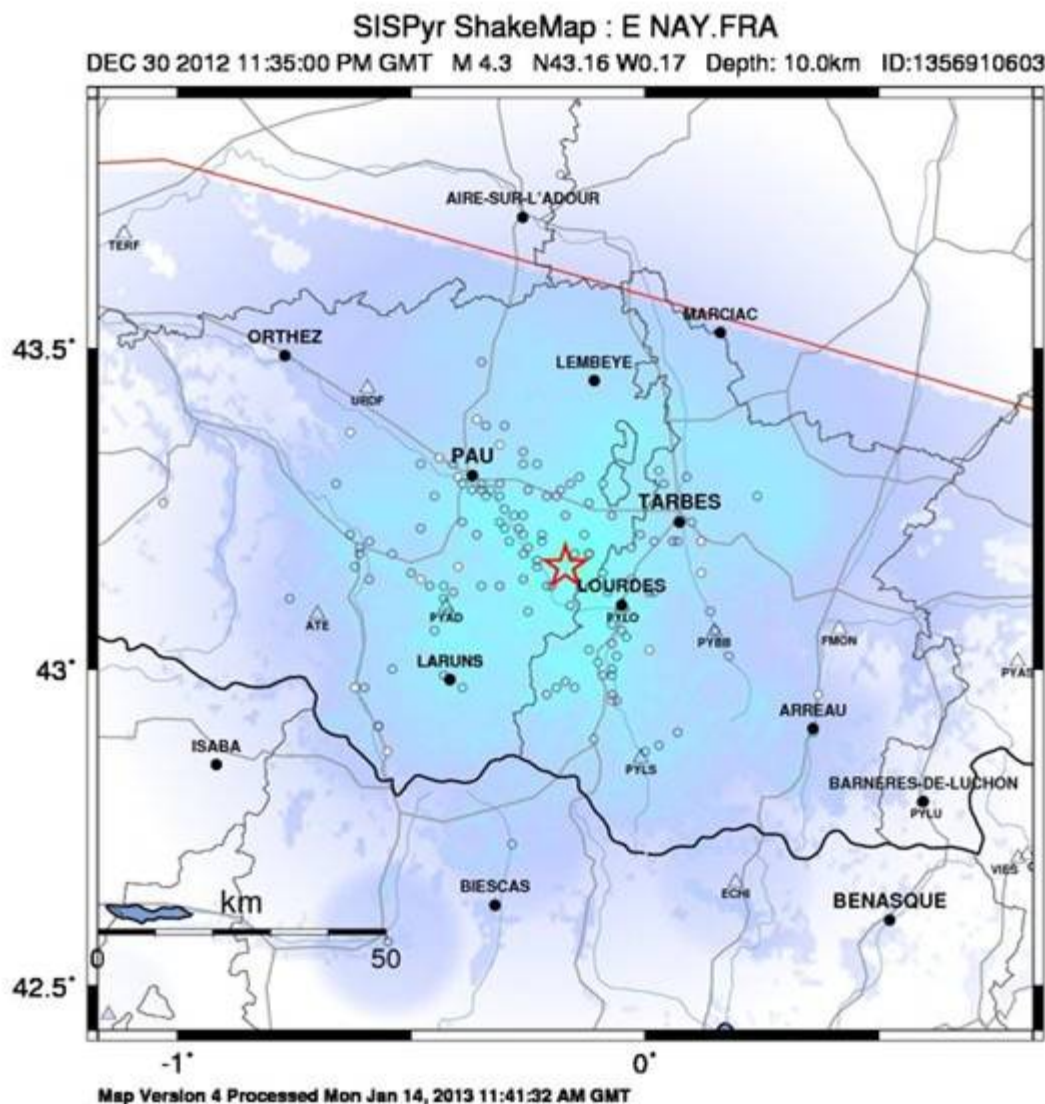


Generació i publicació de mapes de moviment sísmic del sòl

Resum

Dins el marc del projecte SISPYR (finançat pel programa POCTEFA 2007-2013), el Sistema d'Informació Sísmica del Pirineu i l'Institut Geològic de Catalunya (IGC), en col·laboració amb el Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) i altres organismes, han desenvolupat un sistema de generació i publicació de mapes del moviment sísmic del sòl de manera automàtica, pocs minuts després de produir-se un terratrèmol en alguna zona del Pirineu, des del golf de Biscaia fins al golf de Lleó i d'ambdós costats de la frontera hispanofrancesa.





PERCEIVED SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
POTENTIAL DAMAGE	none	none	none	Very light	Light	Moderate	Mod./Heavy	Heavy	Very Heavy
PEAK ACC.(%g)	<0.10	0.3	1.3	2.9	6.9	16	38	89	>208
PEAK VEL.(cm/s)	<0.005	0.04	0.2	0.9	3.2	12	41	149	>534
INSTRUMENTAL INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+

Scale based upon Sounou 2006 for PGA and Faccioli et Gauzzi 2006 for PGV

Dins el marc del projecte SISPYR (finançat pel programa POCTEFA 2007-2013), el Sistema d'Informació Sísmica del Pirineu i l'Institut Geològic de Catalunya (IGC), en col·laboració amb el Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) i altres organismes, han desenvolupat un sistema de generació i publicació de mapes del moviment sísmic del sòl de manera automàtica, pocs minuts després de produir-se un terratrèmol en alguna zona del Pirineu, des del golf de Biscaia fins al golf de Lleó i d'ambdós costats de la frontera hispanofrancesa.

Aquest mapa proporciona informació ràpida sobre com s'ha percebut un terratrèmol immediatament després de produir-se. Incorpora les dades d'una cinquantena d'estacions sísmiques pertanyents als diferents organismes que fan el seguiment sísmic tant a França com a Espanya: Observatoire Midi Pyrenées (OMP) de Tolosa; Instituto Geográfico Nacional (IGN) de Madrid, BRGM i IGC. Aquestes dades són enviades en temps real i processades automàticament en un servidor especialitzat ubicat a l'IGC. S'incorporen també les dades de percepció del moviment per la població, corresponent a les respostes enviades via web a l'IGN, IGC i al Bureau Central Sismologique Français (BCSF). L'actualització d'aquestes dades cada cert temps permet tenir al cap d'unes hores una visió molt completa de les sacsejades percebudes.

Aquesta informació és de gran utilitat per les proteccions civils, gestores de les emergències sísmiques de totes les zones transfrontereres implicades, així com per al públic en general, que pot rebre informació ràpida i acurada de la distribució de les zones

més afectades pel terratrèmol. Els mapes es publiquen al web del projecte [/.content/home/01_departament/actuacions_i_obres/actuacions_dr_d_i/eixos_rdi/actuacions/noticies/articulos/butlleti_9/www.sispypyr.eu www.sispypyr.eu] i s'hi pot accedir des dels webs dels participants, entre altres del web de l'IGC: [/.content/home/01_departament/actuacions_i_obres/actuacions_dr_d_i/eixos_rdi/actuacions/noticies/articulos/butlleti_9/www.igc.cat www.igc.cat]. Es mostren diferents continguts i formats de mapes i és possible baixar els arxius amb totes les informacions també en diferents formats.

El servei ja està en funcionament i conté ja informacions de sismes del Pirineu central francès, produïts des de finals de l'any 2012.

Geo recursos per al manteniment cooperatiu de la Base de carrers de Catalunya

Resum

L'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) disposa d'una base de dades geoespacial que conté, de manera contínua, la informació dels carrers i adreces de Catalunya. La base permet normalitzar i geocodificar adreces, és a dir, estandarditzar-les i obtenir, gràcies a aquestes dades, posicions geogràfiques. Aquesta base està en constant manteniment i millora des dels seus inicis. De la mateixa manera, s'ha anat ampliant l'oferta d'aplicacions i serveis, els quals s'han anat posant a l'abast dels diferents organismes de l'Administració pública, així com de la ciutadania. El Centre de Suport IDEC de l'ICC va crear fa uns anys la Plataforma de recursos de geoinformació (PRG) que està pensada perquè sigui un mitjà de cooperació entre administracions i un punt de trobada on tothom pugui contribuir aportant i extraient dades. És en aquest context que l'ICC enceta una nova forma de col·laboració i cooperació amb els ens locals per a l'actualització de la Base de carrers de Catalunya, a través d'Internet, consistent en la identificació i informació de canvis per part dels ens locals, que són els organismes que els generen. La nova eina "Gestor de canvis d'adreces" inscrita en la PRG, permet expressar, representar i comunicar els canvis en els carrers i adreces, d'una manera intuïtiva i fàcil.

- [GEOLOCAL](#)
- [La Base de carrers de Catalunya](#)
- [L'eina "Gestor de canvis d'adreces"](#)
- [Notificació del canvi](#)

Contents

- [1 GEOLOCAL](#)
- [2 GEOLOCAL - La Plataforma de recursos de geoinformació de l'IDEC](#)
- [3 La Base de carrers de Catalunya](#)
- [4 La Base de carrers de Catalunya](#)
- [5 L'eina "Gestor de canvis d'adreces"](#)
- [6 Notificació del canvi](#)

GEOLOCAL

Des dels seus inicis, ara fa 30 anys, l'Institut Cartogràfic de Catalunya elabora i manté les bases de dades cartogràfiques i les sèries cartogràfiques que se'n deriven. Així mateix, publica i difon aquests i altres productes cartogràfics. En l'última dècada, l'ICC ha obert camí en la distribució gratuïta de les dades i bases cartogràfiques digitals, així com en oferir altres serveis gratuïts en relació amb la informació geogràfica. L'actual context econòmic obliga a les administracions públiques a unir esforços, coordinar-se i col·laborar per tal d'assolir la màxima eficiència i eficàcia en el servei que han de donar a la ciutadania: es tracta de compartir recursos i aprofitar sinergies per tal d'oferir el màxim amb el mínim cost possible.

L'evolució tecnològica (Web 2.0) i les noves tendències en la xarxa (*Crowdsourcing*) avancen clarament en aquesta direcció, fent possible la col·laboració oberta i distribuïda per part d'un grup o comunitat en la realització de determinades tasques o en la consecució de determinats objectius.

És en aquest context que l'ICC enceta una nova forma de col·laboració i cooperació amb els ens locals per a l'actualització de la Base de carrers de Catalunya, a través d'Internet, consistent en la identificació i informació de canvis per part dels ens locals, que són els organismes que els generen.

GEOLOCAL - La Plataforma de recursos de geoinformació de l'IDEC

En aquesta línia, el Centre de Suport IDEC, de l' ICC, va crear fa uns anys la Plataforma de recursos de geoinformació (PRG), un espai web que està a disposició de les administracions públiques i els seus organismes i que compta amb el suport del Consorci Administració Oberta de Catalunya (AOC). En aquesta Plataforma es reuneixen diverses funcionalitats per ser utilitzades mitjançant navegador web.

La PRG està pensada perquè sigui un mitjà de cooperació entre administracions, ja que disposa d'eines fàcils d'utilitzar destinades als no experts, i una plataforma on tothom pugui contribuir aportant i extraient dades i donar forma, així, a un sistema distribuït i interoperable.

Els organismes que accedeixen a la PRG tenen diverses opcions per utilitzar les dades, molt diverses, que ofereixen fonts proveïdores a través d'una sèrie d'aplicacions que poden adaptar i personalitzar segons una proposta preestablerta. També poden incorporar a la Plataforma la seva pròpia informació o bé crear-ne de nova amb les eines que facilita.

Actualment, la plataforma ofereix la possibilitat d'accés a totes les dades geogràfiques disponibles a la xarxa IDEC, entre les quals la Base de carrers de Catalunya que elabora l'ICC.

Així mateix, ofereix un conjunt d'eines simples i intuïtives amb les funcionalitats següents:

- Un configurador que permet als organismes crear de forma personalitzada els mateixos visualitzadors de mapes, editors de mapes, de temàtics, d'atlas, etc.
- Un cercador d'adreces i topònims, incorporat als visualitzadors o bé al geocodificador massiu.
- Una aplicació de seguiment de dispositius mòbils.
- **Aplicacions de caràcter cooperatiu** per a la col·laboració interadministrativa (manteniment de punts de risc de Protecció Civil, manteniment d'equipaments locals, etc.)

En aquest últim paquet de projectes cooperatius s'inscriu l'eina "Gestor de canvis d'adreces", de notificació de modificacions a la Base de carrers de Catalunya. Amb aquesta eina, els canvis en els carrers i adreces poden ser expressats i representats d'una manera intuïtiva i fàcil.

La Base de carrers de Catalunya

La Base de carrers de Catalunya

La Base de carrers de Catalunya és una base de dades geoespacial que conté, de manera contínua, la informació dels carrers i adreces de Catalunya. La base permet normalitzar i geocodificar adreces, és a dir, estandarditzar-les, i obtenir, gràcies a aquestes dades, posicions geogràfiques.

Es va començar a elaborar el 1999 per donar resposta a la necessitat del Departament d'Interior de localitzar fets i incidents, ja que no existia informació georeferenciada d'aquesta mena per a tot el territori. Des d'aleshores, la base de dades s'ha completat i millorat i, darrerament, s'estan incorporant les posicions dels portals dels carrers, la qual cosa suposa passar d'una escala de referència 1:5.000 a 1:1.000.

Actualment, la base de dades és accessible a tots els departaments de la Generalitat de Catalunya, als Mossos d'Esquadra, al Servei d'Emergències Mèdiques, als ens locals mitjançant els visors i cercadors subministrats per la plataforma Geolocal de l'IDEC, i a la ciutadania mitjançant el visor i el cercador web "Guia de carrers" del portal web de la Generalitat de Catalunya. També s'han posat a punt serveis web que l'exploten: un geocodificador massiu a disposició dels departaments de la Generalitat i els ens locals, i un geoservei obert a qualsevol persona usuària que permet la visualització de la base de carrers des de qualsevol visor o aplicació web.

La primera implantació de la base de dades es va fer principalment amb treball de camp. Per a l'actualització de les dades, des de ben aviat es va tenir en compte el criteri de no duplicar feina amb altres organismes de l'Administració pública. Així, al 2005 ja es van establir els primers acords de col·laboració, intercanvi i/o cessió de dades amb alguns ajuntaments i després van seguir els acords amb la Diputació de Barcelona. Gradualment, s'ha anat ampliant el nombre d'ajuntaments amb els quals es col·labora i, finalment, s'han incorporat els acords amb la Diputació de Lleida i l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Per altra part, s'ha implantat un procediment d'actualització i correcció de dades segons les incidències reportades pels usuaris de la base de dades i la ciutadania.

Com ja s'ha esmentat, aquesta dinàmica d'intercanvi i col·laboració ha portat a dissenyar nous entorns per a l'actualització de dades en col·laboració amb els ajuntaments, a través d'Internet.

La idea principal és obtenir els canvis que es produeixen directament de l'organisme que els genera, per tal de mantenir les dades actualitzades amb el mínim cost i la màxima veracitat possible. Es preveuen dos escenaris:

- Recollida de les actualitzacions realitzades per l'ajuntament a la seva base de dades, mitjançant un procediment de recol·lecció de canvis (*Harveste*) que utilitza un WFS (*Web Feature Service*). Els canvis obtinguts s'incorporen de manera supervisada a la base de dades de l'ICC.
- Notificació de canvis i correccions per part de l'ajuntament mitjançant la nova eina "Gestor de canvis d'adreces" dins la plataforma PRG de GeoLocal.

Les principals característiques d'aquesta eina com a mitjà de comunicació són:

- Fàcil, senzill i àgil
- Independent de programari i plataforma (web)

- Evita l'intercanvi de fitxers

L'eina “Gestor de canvis d'adreces”

L'eina “Gestor de canvis d'adreces”

L'aplicació consisteix en un visor que mostra les dades de la Base de carrers de Catalunya, superposada amb les bases cartogràfiques de referència, que permet editar o incorporar elements georeferenciats (punts, línies, o àrees) acompanyats d'un text o explicació.

Cadascun d'aquests elements correspon a canvis que s'han realitzat en els carrers i adreces del municipi, o a errors que cal esmenar. Els elements poden descriure, per exemple, canvis de noms dels carrers, canvis en el seu traçat, creació de nous carrers, canvis en la numeració, etc. A mesura que s'edita, els elements es graven en una base de dades de canvis.

Notificació del canvi

Un cop editats aquests elements, la persona usuària formalitza la "Notificació del canvi", que es concreta en un correu electrònic generat automàticament per l'aplicació, que s'envia a l'ICC i opcionalment als organismes que l'ajuntament decideixi, on queden descrits els canvis fets. Un cop l'ICC rep la comunicació, s'actualitza la base de carrers utilitzant com a font de dades la Base de dades de canvis. Un cop actualitzada la Base de carrers, es notifica a l'ajuntament que els canvis han estat aplicats.

D'aquesta manera, amb petits esforços, amb petits canvis, s'assoleix un gran benefici: mantenir la informació actualitzada amb rapidesa i cost mínim. Per la seva banda, els ens locals i la ciutadania disposaran d'una informació digital de carrers i adreces més actualitzada i accessible a través de les eines que la utilitzen (visors, cercadors, geocodificador, etc.).

Geocom: comunitat d'informació geogràfica del DTES sota la pluja d'idees

Resum

Per elaborar el Pla de treball del 2013, a part de les tasques o funcions que des de Geocom ja es tenen presents, es volia analitzar quins reptes encara no s'hi havien considerat. Així doncs, es va proposar fer unes sessions de pluja d'idees, obertes a tothom del Departament que hi volgués participar. Es van planejar dues sessions. La primera tenia com a objectiu obtenir una gran quantitat d'idees i necessitats relacionades amb la IG. La segona, mitjançant tres mètodes de treball en equip diferents, estructurar les idees de la primera sessió.

- [Primera sessió de pluja d'idees](#)
- [Segona sessió de pluja d'idees](#)

Primera sessió de pluja d'idees

Geocom és un grup transversal i multidisciplinari dins del Departament que gestiona temes relacionats amb la cartografia i la informació geogràfica enteses com la informació relacionada amb el territori. Les tasques que té encomandes són:

- Actualització i manteniment de la cartografia de què disposa el DTES tant al servidor com al fons cartogràfic d'Oracle.
- Establiment i seguiment dels vincles amb els diferents organismes productors de cartografia.
- Centralització i canalització de les necessitats de les persones usuàries pel que fa a cartografia i programaris (CAD i SIG).
- Anàlisi i determinació dels programaris i versions a emprar en la gestió de la informació geogràfica.
- Difusió dels coneixements relacionats amb els temes descrits.

Aquest darrer any ha portat canvis important per Geocom ja que ha passat de ser un grup informal de treball a constituir-se en una comissió departamental, cosa que ha fet augmentar el nombre de membres i, com a conseqüència, s'ha guanyat representativitat i visibilitat.

La comissió Geocom s'ha estructurat en 7 comissions de treball, de composició interdisciplinària, per tirar en davant els objectius establerts per al 2012. Els resultats han estat:

- Estandardització de criteris sobre la gestió de la informació geogràfica.
- Simplificació del procediment de petició i recepció d'informació geogràfica.
- Millora de la gestió i transferència del coneixement intern sobre la informació geogràfica.
- Definició de procediment de publicació de la informació que gestiona el DTES internament i externa.
- Coordinació d'unitats i de feines de tractament d'informació geogràfica.
- Capacitat de diagnosticar noves necessitats i possibles productes geocartogràfics pel DTES.
- Implantació de noves maneres de treballar i millora en la interoperabilitat departamental.

Per elaborar el Pla de treball del 2013, a part de les tasques o funcions que des de Geocom ja es tenen presents, es volia analitzar quins reptes encara no s'hi havien considerat. Així doncs, es va proposar fer unes sessions de pluja d'idees, obertes a tothom del Departament que hi volgués participar. Es van planejar dues sessions. La primera tenia com a objectiu obtenir una gran quantitat d'idees i necessitats relacionades amb la IG. Els resultats de la sessió van quedar reflectits en l'esquema següent, que pretén esquematitzar els àmbits sobre els quals cal incidir i que apleguen les idees i necessitats identificades a la sessió.

Per elaborar el Pla de treball del 2013, a part de les tasques o funcions que des de Geocom ja es tenen presents, es volia analitzar quins reptes encara no s'hi havien considerat. Així doncs, es va proposar fer unes sessions de pluja d'idees, obertes a tothom del Departament que hi volgués participar. Es van planejar dues sessions. La primera tenia com a objectiu obtenir una gran quantitat d'idees i necessitats relacionades amb la IG. Els resultats de la sessió van quedar reflectits en l'esquema adjacent, que pretén esquematitzar els àmbits sobre els quals cal incidir i que apleguen les idees i necessitats identificades a la sessió.

Segona sessió de pluja d'idees

Per a la segona sessió es va proposar obtenir possibles solucions o projectes d'intervenció que caldria posar en marxa, per donar resposta a les necessitats identificades a la primera sessió. Per aconseguir-ho, durant aquesta segona sessió es van combinar tres mètodes de treball basats en tècniques de creativitat i d'anàlisi de problemes.

La feina feta en aquestes dues sessions de treball han servit per completar les previsions que figuren al Pla de treball 2013, que es va aprovar a la reunió plenària del 10 de gener del 2013. El Pla es vertebrava en cinc línies estratègiques i sis comissions de treball operatiu.

- Línia 1. Publicar la informació geogràfica interna i externament.
- Línia 2. Coordinar les necessitats tècniques i d'IG de les unitats.
- Línia 3. Difondre el coneixement cartogràfic a tota l'organització.
- Línia 4. Desenvolupar el caràcter prescriptiu i assessor dins de l'organització.
- Línia 5. La informació geogràfica en l'administració electrònica.

S'ha demanat a dues persones que van participar en la pluja d'idees que donin la seva opinió sobre el desenvolupament de les sessions i els resultats, per poder valorar l'impacte que pot tenir un treball d'aquest estil en l'organització.

Júlia Rubert, de la Subdirecció General de Planificació Territorial i Paisatge, comenta, d'una banda, que com a experiència individual li va semblar molt interessant, ja que es va assabentar de l'existència del grup Geocom i de les tasques que desenvolupa; encara que ja tenia alguna idea, ara sap més coses concretes. D'altra banda, les metodologies de treball emprades en les dues sessions li van semblar innovadores i interessants. Propiciaven la participació dels integrants de la sessió, estimulaven alhora la reflexió i la imaginació i al final permeten posar en comú aproximacions de diferents grups. També van constatar metodologies molt diferents, basades en la lògica i la raó, i en la creativitat i l'atzar, que poden arribar a donar resultats i que en el fons tenen molts punts en comú. Es van adonar que processos participatius d'aquestes característiques poden dependre molt de les persones que els canalitzen i dinamitzen. En aquest cas, van trobar dues persones molt dinamitzadores i que els conduïen amb encert.

Una altra de les impressions va ser que bona part de les qüestions que sorgien eren reiteratives i genèriques. Li sembla que són problemes que probablement Geocom ja ha identificat i, per tant té dubtes sobre si la sessió ha donat realment fruits diferents dels que ja es coneixien.

Toni Prats, també de la Subdirecció General de Planificació Territorial i Paisatge creu, per la seva banda, que la sessió aportarà informació i que la dificultat està més en poder arribar a aglutinar totes les idees que van aparèixer. La seva percepció és que Geocom té clar el que fa, i que amb aquest exercici vol detectar possibles activitats, problemes, etc., que no estan previstos, ja sigui per desconeixement o per no haver-ho detectat. Ell partia d'una necessitat relacionada amb la geoinformació, i sabia que Geocom era el lloc on havia d'adreçar les seves peticions. Aquest era el seu primer objectiu, tot i que després, al llarg de la sessió, va veure que sorgien altres temes i, per tant, altres necessitats.

La Júlia insisteix que moltes de les idees plantejades no es redueixen solament a l'àmbit Geocom, sinó que potser són d'ampli abast i afecten més àmbits del Departament. Per exemple, la necessitat de disposar de pautes sobre la manera de fer les coses li quan s'arriba de nou a una àrea de treball, cosa que no se circumscriu només a l'àmbit de la geoinformació sinó que abasta totes les tasques relacionades amb el lloc que s'ocupa.

També comenta que, en veure l'anunci de la pluja d'idees, va pensar que en no treballar amb SIG potser no podria aportar res d'interès, o que potser no podria combinar-s'ho amb les tasques més específiques del seu lloc de treball. Segurament aquests són dos dels motius pels quals molts treballadors del DTES no van participar a la pluja d'idees. Amb tot, diuen que després van comprovar que les sessions van aportar coneixement com a usuaris, profitós per a Geocom i que va ser recíproc per a ells. Sabent-ho, potser la propera vegada s'apunta més gent. *El boca orella funciona, però és una llàstima que sigui, encara, el mitjà més utilitzat.*

ICRA: Sala de rius experimentals (Experimental Streams Facility)

Resum

L'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) disposa en les seves instal·lacions del que s'anomena PLANTEA (Plataforma de recerca en ciència i tecnologies de l'aigua). Aquesta instal·lació està cofinançada en un 50% pel Ministeri d'Economia i Competitivitat (MINECO) i pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) en el marc del Programa operatiu FEDER de Catalunya 2007-2013. La Plataforma de recerca en Ciència i tecnologies de l'aigua (PLANTEA) és un espai on es poden dur a terme projectes de recerca i desenvolupament industrial amb plantes pilot de diferents mides (fins a escala semiindustrial).

- [PLANTEA](#)

PLANTEA

La Plataforma de recerca en Ciència i tecnologies de l'aigua (PLANTEA) és un espai on es poden dur a terme projectes de recerca i desenvolupament industrial amb plantes pilot de diferents mides (fins a escala semiindustrial). Aquestes plantes pilots permeten fer projectes de recerca en tractaments avançats d'aigües tant residuals com depurades o potabilitzables i també en projectes de monitoratge, eliminació i avaluació dels efectes dels contaminants en les aigües, així com estudis en què calgui disposar d'equipaments de gran envergadura. En aquest segon apartat, s'hi inclou l'estudi del comportament dels ecosistemes en diferents condicions gràcies a la instal·lació d'una sala de rius experimentals.

Per assolir aquest objectiu, s'ha constituït un sistema de 24 rius experimentals, la qual cosa ofereix una gran flexibilitat quant al disseny experimental (per exemple, 6 tractaments amb 4 rèpliques per tractament). Aquesta instal·lació permet l'estudi del comportament de rius sota diferents situacions com poden ser episodis de sequera, resposta envers a contaminants químics i/o biològics i fluctuacions de la temperatura ambient entre d'altres. Així doncs, és una eina referent per a les línies de recerca de l'Àrea de Recursos i Ecosistemes i per a la línia de recerca d'ecotoxicologia.

La instal·lació compta amb sistema de control automàtic per a totes les variables ambientals: hidràulica, nutrients, tipus de circulació (recirculant o en continu), cicles de llum i temperatura. Així mateix, també hi ha un conjunt de sensors per a realitzar un monitoreig de les variables ambientals a la instal·lació, tals com temperatura de l'aigua, concentració de clor, oxigen dissolt, i intensitat de llum.

Fins avui, ja s'han dut a terme experiments de tipus ecològic i ecotoxicològic. En concret, s'ha realitzat un experiment per a determinar els efectes de la longitud de la sequera, de l'increment de la temperatura de l'aigua durant les nits i de l'efecte de productes farmacèutics sobre el funcionament i estructura de biofilms fluvials.

La instal·lació és única a Europa. Hi ha instal·lacions similars a Viena, Berlín i Londres, però la més semblant és una instal·lació als EUA de la *Environmental Protection Agency* (EPA).

Integració de la informació en temps real d'autobusos al nou servei exprés.cat

Resum

Les xarxes d'altres prestacions, com la nova xarxa exprés.cat, ja és present en altres països i ciutats com Paris, Nantes o Istanbul. La novetat, en el cas de Catalunya, és la incorporació d'aquests conceptes pel que fa a la xarxa de transport interurbà. Exprés.cat s'ha creat per intentar donar resposta al gran increment de la demanda de serveis de transport interurbà per autobús -atès que des del 2001 ha crescut un 57%- i inclou les línies d'autobusos interurbans amb més demanda a Catalunya; constarà de quaranta línies que representen el 40% de la demanda, amb ocupacions mitjanes de 30 viatgers/expedició.

- [Exprés.cat](#)

Exprés.cat

La nova xarxa d'autobusos d'altres prestacions exprés.cat es caracteritza per la unificació de la imatge, l'ús de vehicles accessibles, còmodes, sostenibles, millores en la informació, la seva alta freqüència, velocitat comercial alta i informació en temps real.

Actualment, hi ha implantades 4 línies a al demarcació de Barcelona. Aquestes 4 primeres línies presenten les millores següents:

D'una banda s'ha millorat la informació estàtica, incorporant també la imatge identificativa de la xarxa de bus exprés, tant en els rètols de la parada com en els tríptics.

Una de les millores que més directament reverteix en l'usuari és la informació en temps real. Aquest utilitat s'ha pogut implementar de manera directa gràcies a l'avançat sistema de gestió i ajuda a l'explotació (SAE) de recursos compartits que utilitza un nombre molt elevat d'operadors i que, des de fa més de 10 anys, normalitza la informació associada al transport públic en temps real, ja que dona l'oportunitat d'identificar i gestionar els punts de correspondència entre línies i modes.

Pel que fa a la informació dinàmica, s'han posat displays a l'interior dels vehicles, que informen de la propera parada i també s'ha posat panells d'informació dinàmica a les principals parades de la línia.

Un dels darrers elements situats a les parades dels autobusos i que recull part d'aquesta informació de gestió esmentada. La parada solar d'autobús (PSI) s'alimenta exclusivament d'energia solar, té autonomia energètica garantida i funciona 24 hores 365 dies/any.

La PSI ofereix el temps de pas per parada de l'autobús, així com les possibles incidències de la xarxa de transport públic.

La georeferenciació de mapes antics a la Cartoteca de Catalunya

Resum

L'any 2007 l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) va inaugurar la Cartoteca digital. L'any 2012 ja hi ha més de 36.000 imatges en alta resolució de mapes i fotografies antigues, documents molt valuosos per la seva informació històrica i geogràfica que es poden visualitzar i descarregar gratuïtament. La Cartoteca de Catalunya, seguint l'exemple de les cartoteques de la Biblioteca Nacional d'Escòcia i de la Biblioteca Britànica, va posar en marxa l'any passat un projecte pilot de georeferenciació de mil mapes de la seva Cartoteca digital mitjançant el programa Georeferencer.





L'any 2007 l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) va inaugurar la Cartoteca digital. L'any 2012 ja hi ha més de 36.000 imatges en alta resolució de mapes i fotografies antigues, documents molt valuosos per la seva informació històrica i geogràfica que es poden visualitzar i descarregar gratuïtament. Després d'aquesta experiència, hem constatat que creix la necessitat de disposar d'informació antiga georeferenciada en múltiples àmbits d'activitat, tant acadèmica como de negoci.

La tasca de georeferenciar requereix temps, programari específic, entrenament i la destresa de les persones que operen els mapes, recursos difícils de trobar en una biblioteca. Per això, no fa gaires anys s'ha començat a experimentar amb la col·laboració de les persones usuàries: l'anomenat *crowdsourcing*. Després d'una primera prova efectuada amb èxit a la New York Public Library, ha començat a sortir al mercat programari específic destinat a fer realitat el projecte: que siguin les mateixes persones usuàries les que col·laborin en la seva georeferenciació.

La Cartoteca de Catalunya, seguint l'exemple de les cartoteques de la Biblioteca Nacional d'Escòcia i de la Biblioteca Britànica, va posar en marxa l'any passat un projecte pilot de georeferenciació de mil mapes de la seva Cartoteca digital mitjançant el programa **Georeferencer**. Es tracta d'una eina en línia, fàcil d'utilitzar i destinada al gran públic, que permet a les persones usuàries assignar coordenades a mapes antics des de casa i que dóna com a resultat la visualització d'aquests mapes sobre el territori actual. És un procés senzill i divertit, a banda d'un excel·lent exercici de reconeixement del territori i de geografia. Aquest projecte és una de les primeres iniciatives per a la posada en marxa de la web2.0 de l'ICC.

Aquest eina, desenvolupada inicialment a la Moravian Library, permet ajustar-se a les necessitats de cada institució. No és una aplicació de codi obert, sinó que es basa en un bon engranatge de diverses aplicacions com ara GDAL, Proj4, MapServer o MapAnalyst. Es pot implementar fàcilment com una API JavaScript que utilitza JSON per intercanviar dades entre el Georeferencer i tercers parts, com és el cas dels repositoris digitals de les cartoteques.

La Cartoteca de Catalunya feu una tria d'un miler de mapes de la seva col·lecció i els posà mitjançant l'aplicació Georeferencer a l'abast de les seves persones usuàries per tal que hi adjudiquessin coordenades. La facilitat d'ús del Georeferencer, fins i tot per als més llecs en programari d'ordinadors, va ser la clau de l'èxit que va tenir la iniciativa:

<http://cartotecadigital.icc.cat/cdm/georeferenciacio>

Quan l'usuari accedeix al Georeferencer se li obren dues finestres: el mapa antic a l'esquerra (emmarcat a la Cartoteca digital) i a la dreta hi ha el mapa actual en el qual cal cercar la mateixa àrea geogràfica que en el mapa antic. Si bé la capa moderna per defecte és OpenStreetMap, es pot escollir entre Google Maps, Google Satellite o la base topogràfica i l'ortofotomapa de l'ICC, aquestes darreres molt adequades per a la cartografia de Catalunya a gran escala. Un cop els dos mapes representen la mateixa àrea geogràfica, només cal identificar els mateixos punts en un i altre mapa i amb el senzill gest de clicar damunt de l'un i de l'altre les coordenades del mapa actual queden traspassades al mapa antic.

Per tenir un mapa georeferenciat, es demanen un mínim de cinc punts. Un cop finalitzada l'assignació de punts cal identificar-se com a persona usuària amb un compte de Google, Twitter o Facebook o crear un usuari/ària propi dins el Georeferencer. Els punts de control es guarden juntament amb les metadades de cada document en un full de càlcul centralitzat en una Google fusion table, accessible per al personal de programació i de biblioteques.

L'èxit de la prova pilot del Georeferencer a la Cartoteca de Catalunya, ens ha permès, afegir geoinformació i les URL dels documents georeferenciats a les fitxes catalogràfiques de la nostra Cartoteca digital; així mateix, els mapes es poden visualitzar sobre el territori actual en Google Earth.

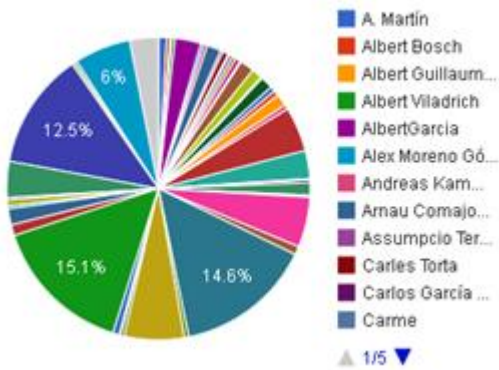
• Resultats de la georeferenciació dels mapes antics

Resultats de la georeferenciació dels mapes antics

Els 999 mapes de la Cartoteca van ser georeferenciats per 88 persones usuàries diferents en 24 dies, les quals van aportar 16.154 punts de control, amb un resultat altament satisfactori.

Número total de punts de control (gcp) assignats	16154
Mitjana de gcp/mapa	16,17
Màxim número de gcp	246
Mínim número de gcp	5
Participants diferents	88
Durada en dies	24
Mapes totals georeferenciats	999

Ben aviat la Cartoteca digital obrirà una segona etapa d'aquest projecte amb 500 mapes més per ser georeferenciats pels usuaris i les usuàries.



Nou dossier digital dedicat als paisatges industrials

Resum

L'Observatori del Paisatge ha creat un nou web en forma de dossier digital dedicat als paisatges industrials. El dossier se centra en els paisatges sorgits a partir de la revolució industrial, formats tant per les àrees fabrils en si com per les noves vies de comunicació, les colònies d'habitatges o les infraestructures relacionades.

L'Observatori del Paisatge ha creat un nou web en forma de dossier digital dedicat als paisatges industrials. El dossier se centra en els paisatges sorgits a partir de la revolució industrial, formats tant per les àrees fabrils en si com per les noves vies de comunicació, les colònies d'habitatges o les infraestructures relacionades.

La principal novetat respecte als dossiers anteriors és la incorporació d'una aplicació interactiva que permet descobrir exemples de paisatges industrials de Catalunya classificats en quatre tipologies: colònies de riu, paisatges industrials urbans, paisatges de la mineria i paisatges de l'energia hidroelèctrica. L'aplicació permet navegar per una representació interactiva dels principals elements que caracteritzen aquests paisatges, il·lustrats a més amb nombroses fotografies.

La resta del dossier incorpora un extens recull sobre recursos dels paisatges industrials a Internet –classificats territorialment i per categories: informació general, museus i patrimoni museïtzat, iniciatives, entitats i organismes i itineraris-, un apartat sobre la bibliografia bàsica de la qüestió i un recull de notícies a partir de la selecció de l'hemeroteca digital de l'Observatori. Com la resta de dossiers de l'Observatori, està disponible íntegrament en català, castellà, anglès i francès.

Destaquem

[Dossier digital dedicat als paisatges industrials](#)

Projecte RELS

Resum

Els dies 19 i 20 de març d'enguany va tenir lloc a Sardenya el tercer seminari de formació interna per als socis del projecte transfronterer RELS adreçat als tècnics involucrats en els set projectes pilot de renovació energètica d'edificis que preveu el dit projecte: un d'Itàlia, quatre de Tunísia i dos de Catalunya.

TERCER SEMINARI DE FORMACIÓ I QUARTA REUNIÓ DE COORDINACIÓ A SARDENYA

Els dies 19 i 20 de març d'enguany va tenir lloc a Sardenya el tercer seminari de formació interna per als socis del projecte transfronterer RELS, adreçat als tècnics involucrats en els set projectes pilot de renovació energètica d'edificis que preveu el dit projecte: un d'Itàlia, quatre de Tunísia i dos de Catalunya. La formació és coordinada per la Universitat Politècnica de Catalunya, responsable del desenvolupament d'un model per a la diagnosi, avaluació i selecció de mesures de renovació energètica que cal implantar d'acord amb els projectes esmentats. L'objectiu del model i del projecte s'alineja amb les finalitats que fixa la UE, d'un 20% d'estalvi d'energia i d'una quota de renovables del 20% en l'horitzó 2020.

En aquest tercer seminari es van revisar els continguts dels dos seminaris anteriors (explicació del model proposat i eines per implantar-lo) i es va plantejar un model multicriteri per a la selecció de mesures de millora. Així mateix, s'hi van presentar exemples de bones pràctiques i estudis existents sobre la mateixa temàtica en altres països de la riba nord i la riba sud de la Mediterrània. I, finalment, es va fer una visita a l'edifici pilot a Villamar, Sardenya.

- [Seminari de formació i reunió de coordinació](#)
- [Projecte RELS](#)

Seminari de formació i reunió de coordinació



Seminari de formació i reunió de coordinació

Projecte RELS

L'Agència de l'Habitatge de Catalunya, a més de ser la coordinadora del projecte RELS, desenvolupa dos projectes pilot per a la millora de l'eficiència energètica en promocions de lloguer a Taradell i Barcelona. Aquests dos projectes, mitjançant l'aplicació del model dissenyat per la UPC, defineixen i seleccionen les mesures d'eficiència energètica i d'implantació d'energies renovables en els edificis analitzats.

D'altra banda, els dies 21 i 22 de març es va reunir el Comitè de Coordinació de RELS, amb presència de l'Autoritat de Gestió del Programa IEVP MED, a Sardenya.

El projecte RELS, signat el 21 d'octubre de 2011, té una durada prevista de quaranta mesos i està subvencionat al 90% pel Programa de Cooperació Transfronterera IEVP CTMED. És coordinat per l'equip d'R+D+i de l'Agència de l'Habitatge de Catalunya, a través del personal de Desenvolupament Internacional i de la Direcció de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge. Hi participen, també, tècnics d'altres direccions i unitats. El web oficial del projecte encara és en fase d'elaboració, però se'n pot trobar informació a l'apartat corresponent del web de l'Agència.

Sismòmetre marí a Vilanova i la Geltrú

Resum

Arran de l'acord de col·laboració entre la UPC i l'IGC, al juny de 2012 es va instal·lar un sismòmetre marí connectat a l'observatori OBSEA. Les dades generades pel sismòmetre són rebudes de manera permanent per l'IGC via Internet, complementant així la seva xarxa terrestre de sensors.

L' Institut Geològic de Catalunya (IGC) incorpora l'OBSEA per l'obtenció de dades de sismes.

Arran de l'acord de col·laboració entre la UPC i l'IGC, al juny de 2012 es va instal·lar un sismòmetre marí connectat al'observatori OBSEA. Les dades generades pel sismòmetre són rebudes de manera permanent per l'IGC via Internet, complementant així la seva xarxa terrestre de sensors. De la informació recollida pel sismòmetre, en una de les imatges es pot comprovar el registre d'un sisme de 2.2 graus a la escala de Richter que es va produir el passat 13 de juliol, amb epicentre a Sant Pere de Ribes (Garraf).

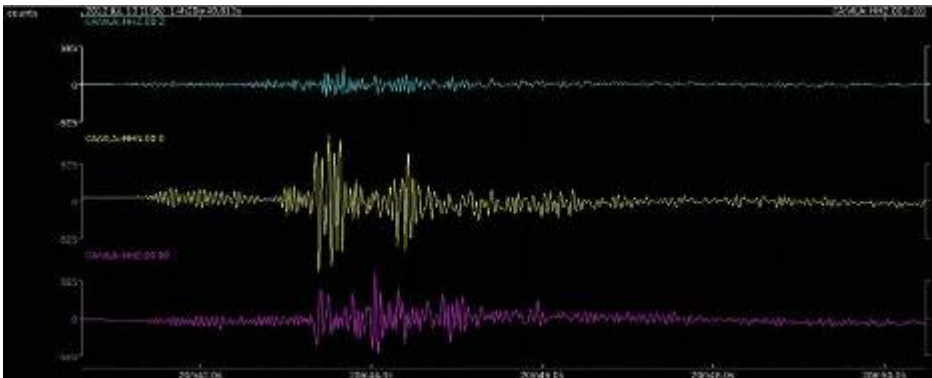
- L'Observatori Submarí Expansible (OBSEA)

L'Observatori Submarí Expansible (OBSEA)

L'Observatori Submarí Expansible (OBSEA, [/.content/home/01_departament/actuacions_i_obres/actuacions_dr_d_i/eixos_rdi/actuacions/noticies/articles/butlleti_9/www.obsea.es www.obsea.es]), primer observatori submarí cablejat de l'Estat espanyol i dels pocs a Europa, va ser instal·lat l'any 2009 pel grup de recerca SARTI de la Universitat Politècnica de Catalunya, a una distància de 4 km de la costa de Vilanova i la Geltrú (lat. 41 ° 10'54 87 "N; Long. 1 ° 45'8 43" E) i una profunditat de 20 m. Està connectat, mitjançant un cable mixt de fibra òptica i energia, a l'estació de terra, ubicada al Centre Tecnològic de Vilanova i la Geltrú.

OBSEA està equipat amb:

- Una càmera de vídeo que proporciona imatges en temps real de la fauna a l'entorn de la plataforma.
- Un hidròfon de banda ampla (de 7 Hz a 100 kHz) per caracteritzar acústicament el soroll ambiental i discriminar senyals coherents de fonts naturals de les antropogèniques.
- CTD (ConductivityTemperatureDepth), que registra a diferents intervals de mostreig la temperatura, salinitat i pressió.
- Correntòmetre perfilador AWAC (1 MHz), equip que proporciona dades de corrents marines i onatge, turbidesa de l'aigua i clorofil·la.
- Boia oceanogràfica de superfície, que complementa les dades dels equips submergits.



Registre de sisme a Sant Pere de Ribes



Instal·lació OBS cablejat

Més enllà

Ciment d'emissió zero, amb un cost raonable

Resum

:

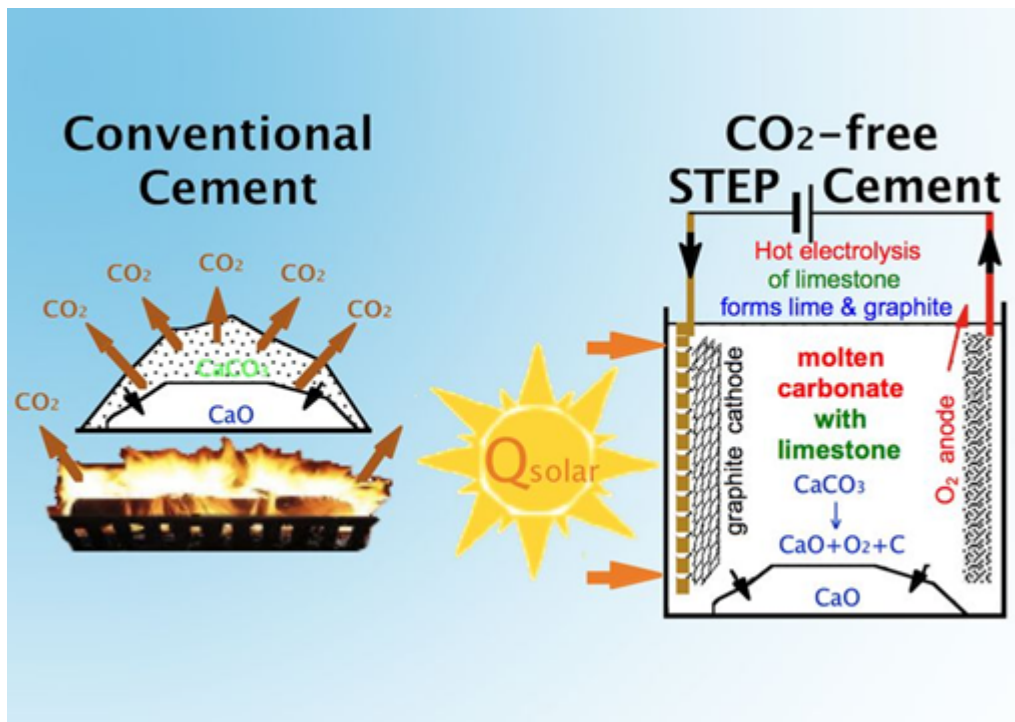
La producció de ciment suposa aproximadament el 5% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, només pel darrere de les centrals tèrmiques de carbó. D'aquí que sigui notable l'avenç aconseguit per investigadors de la Universitat George Washington, que, en el marc d'un programa de recerca quadriennal, dotat amb 1,7 milions de dòlars, han trobat una tècnica per reduir tant el cost de la producció de la calç com per eliminar les emissions de CO_2 durant el procediment. Atès que el consum mundial anual de ciment és de prop de 3 bilions de kg, el nou procediment té grans potencialitats.

Mitjançant l'ús d'energia solar tèrmica concentrada, es podrien evitar els 9 kg de CO_2 emès per cada 10 kg de calç de morter. En la fabricació convencional del ciment, un terç del CO_2 resulta de l'ús de combustibles fòssils emprats als forns per fondre la pedra calcària i obtenir calç. Els dos terços restants provenen de la reacció química subsegüent, on la calcària (CaCO_3) es descompon en calç viva (CaO) i CO_2 .

En el procediment presentat pels investigadors de la GWU, l'energia solar s'utilitza tant en la fase d'escalfament com en un procés d'electròlisi d'alta temperatura específic que produeix una descomposició atípica de la calcària; així, en lloc d'originar-se calç i CO_2 es poden obtenir diferents subproductes, segons la temperatura d'electròlisi: si és inferior a 800°C , la calcària mòlta se separa en calç, C i O_2 ; si és superior a 800°C , es descompon en calç, CO i $\frac{1}{2} \text{O}_2$.

D'aquesta manera s'aconsegueixen, a més, productes derivats útils a la indústria química, com el CO, utilitzat en l'elaboració de combustibles, en la purificació del níquel i en la fabricació de plàstics. Així, el CO pot servir per compensar el cost econòmic de la fabricació del *ciment solar*; segons els responsables del projecte, de fet, el cost de producció de la calç i del CO amb aquest sistema és negatiu, ja que s'estima que, enfront els 173 \$ necessaris per aconseguir una tona americana (907 kg) de calç, el valor de mercat de les 0,786 tones americanes (712 kg) de CO corresponents és proper als 471 \$.

Ara com ara, al prototip construït per l'equip al Virginia Science and Technology Campus (VSTC), el procés ha estat reeixit. El professor Stuart Licht, cap dels investigadors, creu que malgrat que el procediment és completament nou, les tecnologies necessàries per ampliar-ne l'escala i implantar-lo en altres menes d'indústries ja existeix: torres solars, o instal·lacions d'emmagatzematge d'energia solar amb sals mòltes.



Mitjançant l'acció solar, amb sals mòltes barrejades amb calcària es pot obtenir calç, oxigen i carboni, però sense CO_2 . STEP són les sigles de solar thermal electrochemical production.

Demolicions gairebé inadvertides

Resum

Destaquem

[Taisei \(9è Congrés mundial CTBUH, 2012\) \[PDF\]](#) [Japan Property Central](#)

[Reuters TV \[vídeo\]](#) [Spoon & Tamago \[vídeo\]](#)



La companyia constructora Taisei està duent a terme la demolició de l'antic hotel Grand Prince, a Akasaka, Tòquio. Es tracta d'un edifici de quaranta plantes, construït el 1983, símbol de la bombolla econòmica japonesa d'aquells moments, que el març de 2011 va tancar les portes per la competència d'establiments més moderns.

Al marge del destí últim del solar, que pel que sembla acollirà un edifici d'oficines de 180 m i un de residencial de 90 m cap a mitjan 2016, el més notable en aquesta actuació és l'ús del Taisei Ecological Reproduction System (Teco-Rep), un sistema de demolició caracteritzat per la instal·lació d'una bastida que amaga a la vista la part superior de l'edifici que s'està demolint, alhora que imita les finestres originals de la construcció. D'aquesta manera, el procés es fa menys evident: senzillament, sembla com si la torre s'anés arronsant mica en mica, des de dalt.



L'hotel va minvant: a l'esquerra, novembre de 2012; a la dreta, un mes després.

Aquest projecte de demolició és el de proporcions més grans emprès mai al Japó fent servir aquesta tecnologia. En el desmuntatge de l'hotel Grand Prince s'hi han implantat mesures de reducció de soroll i de pols, així com proteccions contra el vent i els sismes que puguin tenir lloc durant el procés, que, a un ritme de cinc dies per cada planta demolida, hauria de finalitzar cap a maig de 2013.

El desmuntatge va començar el juny de 2012, amb la retirada dels elements interiors i dels asbests. El mes d'agost es va alçar al capdamunt de l'edifici la característica bastida suspesa, la primera funció de la qual va ser permetre la instal·lació de les pantalles acústiques i de la coberta temporal, de lona, que evita la dispersió de la pols. Aquesta bastida, de prop de 1.500 t de pes, així com la coberta provisional esmentada, se sustenta amb quinze pilars temporals de 20 m, ja que els pilars originaris de l'hotel eren massa febles com per poder-ne retirar un nombre considerable sense comprometre l'estructura sencera.

La combinació d'aquests diferents elements permet reduir la quantitat de pols que s'allibera al medi en un 90%, i minorar en 15 dB el nivell sonor de les actuacions de demolició. En entorns urbans tan densament poblats com Tòquio, aquestes dades són rellevants.



Els treballs de l'interior.

Altres característiques de Teco-Rep són que no cal aturar les tasques de demolició per culpa del mal temps, atesa la presència de la coberta provisional; o el fet que les grues que treballen a l'interior de l'obra empen el pes de les seves càrregues –de manera semblant a la frenada regenerativa dels vehicles– per produir part de l'electricitat necessària per a la il·luminació i la maquinària de l'indret.

Segons Taisei, el sistema Teco-Rep només és rendible en termes de cost i de temps per a edificis de més de 100 m. Com que molts dels vuit-cents edificis d'aquestes dimensions que existeixen actualment al Japó tenen més de vint anys i no reuneixen les condicions que s'exigeixen actualment pel que fa a alçades de sostres i a resistència sísmica, cosa que els condemna a desaparèixer, la companyia creu que el seu sistema de demolició pot esdevenir força present al país en els propers anys.



A l'esquerra, detall de la bastida adossada a l'exterior de l'edifici; a la dreta, descens dels materials cap a la planta baixa, pel forat de la llosa de tots els pisos.

Finançament corresponsable de la mobilitat privada

Resum

Destaquem

Free Car Project

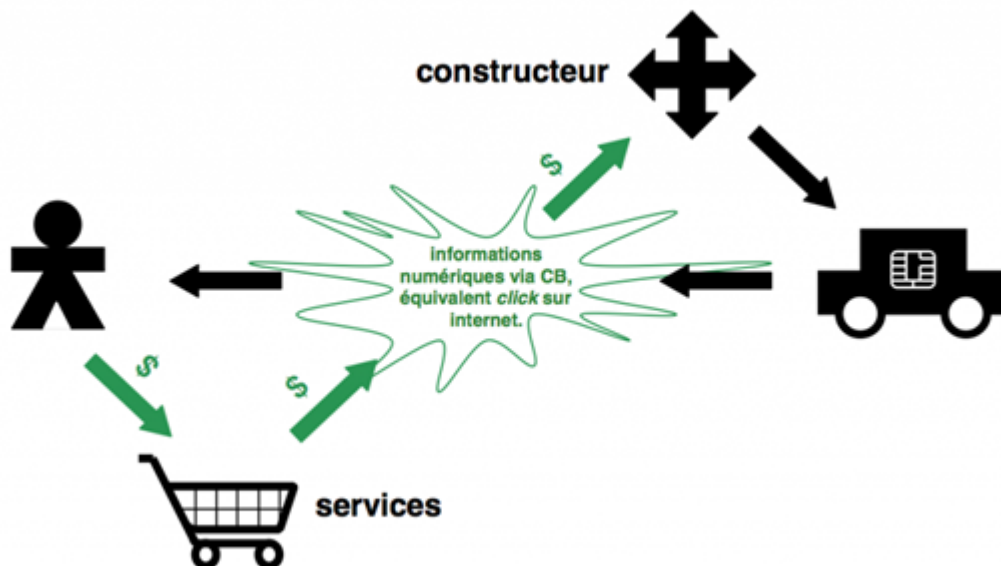
Challenge/s



Free Car Project és un projecte integral de mobilitat privada, que abasta des del disseny del vehicle fins al seu finançament. La idea principal és que el transport l'ha de finançar, almenys en part, qui es beneficia dels fluxos econòmics que genera. Cal no oblidar que França és la pàtria del versement transport, un tribut aplicat a les empreses de més de nou treballadors en tant que beneficiàries dels sistemes de transport públic: en aquest sentit, Free Car Project trasllada el concepte al transport privat.

Segons el promotor de la idea, Michaël Oualid, un automòbil indueix 3.700 €/any d'activitat econòmica en carburants, assegurances, manteniment, pàrquings i peatges; i 2.900 €/any més als centres comercials. Aquestes xifres, multiplicades per una vida mitjana de quinze anys, fan que el preu de l'automòbil a la llarga no acabi essent sinó el 5% del volum de negoci que indueix al seu voltant.

Així, Free Car Project pretén que els comerciants s'impliquin en el finançament de la mobilitat privada, mitjançant la recaptació d'una part dels fluxos econòmics que ha fet possible l'automòbil. D'aquesta manera l'usuari esdevé un actor més, però no l'únic, en el finançament de la seva mobilitat. El projecte reposa en un model de vehicle simple i sòlid, el preu del qual, que pot oscil·lar entre 1 € i 5.000 € segons quina sigui l'estratègia de comercialització emprada, es va reemborsant a l'usuari en funció de les compres que ha pogut fer gràcies al vehicle, fins al punt que aquest pot acabar essent gratuït.



Les comunicacions digitals ocupen un lloc central en el sistema Free Car, tant per identificar l'usuari com per permetre els pagaments i els reemborsaments que corresponguin (CB: carte bleue, targeta bancària).

L'element principal del sistema és el vehicle: es tractaria d'un cotxe simple, de codi obert, amb un preu contingut per sota els 6.000 €, i que fa un ús intensiu de les comunicacions digitals. Michaël Oualid creu que els automòbils actuals pequen d'un excés d'equipament que els encareix i els fa innecessàriament pesants: el Free Car ha de ser un vehicle senzill i lleuger, ambientalment sostenible tant en la fabricació, com en l'ús, com en el reciclatge; i econòmicament rendible, perquè com més temps dura el cotxe més profitós resulta el sistema per a l'usuari, els comerciants i els fabricants.



Propostes de vehicle Free Car, al web del projecte.

Més concretament, els beneficis per a cada actor implicat serien:

- L'usuari veuria augmentar el seu poder de compra gràcies a la gratuïtat progressiva del Free Car, un vehicle adaptat a les seves necessitats, independent de les servituds de les marques comercials
- Els fabricants, amb una inversió mínima, podrien aprofitar al màxim la capacitat de producció de la indústria, sovint infrautilitzada. A més, la simplicitat del sistema de producció permetria despeses mínimes en mà d'obra, enfront els guanys que se'n podrien obtenir, de manera que no caldria deslocalitzar la indústria.
- Els concessionaris, sense les limitacions i les pautes imposades pels fabricants tradicionals, podrien aplicar la política comercial i les ofertes que creguessin més adients. Juntament amb les àrees de servei, els tallers i els aparcaments, les concessions podrien esdevenir el nucli d'un nou sistema econòmic basat en la distribució, la instal·lació i el manteniment de noves aplicacions, opcions i personalitzacions d'aquest vehicle, que vol ser open source i que d'entrada es vendria sense accessoris.
- Les asseguradores, gràcies a la interfície digital de cada vehicle, podrien oferir productes ajustats a l'experiència i les necessitats de cada usuari, amb una gestió de riscos optimitzada en funció dels quilòmetres recorreguts efectivament en temps real i, amb el lector de targeta bancària connectat a un navegador GPS, de per quines zones se circulés.
- Els centres comercials es farien accessibles a gent que fins a l'aparició de Free Car no havia pogut disposar d'un cotxe, per raó del preu. Potser alguns d'ells serien aturats, o jubilats, que podrien desplaçar-se al centre comercial en les hores vall d'entre setmana i hi farien augmentar l'activitat. Els centres comercials no participarien en el finançament del sistema més enllà de les microcomissions sobre l'increment efectiu del volum de negoci atribuïble a Free Car. Sense cap inversió inicial, els comerciants podrien assumir una mena de mecenatge sobre els vehicles, i fidelitzar els clients.
- Les empreses de distribució i de taxis, així com els serveis de vehicle compartit o de rutes turístiques personalitzades, podrien veure reduït el capítol de despeses de material mòbil, i gràcies al terminal del vehicle, millorar la gestió de les seves flotes i proposar nous serveis. D'altra banda, el disseny inicial del cotxe, absolutament obert a modificacions, permetria adaptar-lo a diferents necessitats professionals.
- Els poders públics podrien trobar en aquest sistema una eina efectiva per augmentar el poder de compra de la població, fomentar la mobilitat ecològica, crear ocupació al sector industrial i als serveis, i evitar les deslocalitzacions.
- El planeta es beneficiaria d'un automòbil fàcil de produir, lleuger, de conducció senzilla, reciclable i de llarga vida.

L'opció fotovoltaica, raonada

Resum

Destaquem

[Solar Tool v.2](#)

[Solar Tool \(MIT\)](#)

["Towards Validated Urban Solar Radiation Maps" \[PDF\]Cambridge Energy Alliance](#)



L'eina Solar Tool és fruit de la col·laboració del Sustainable Design Lab del MIT i de l'administració municipal de Cambridge (Massachusetts, 105.000 habitants): el MIT va crear el mapa de productivitat fotovoltaica anual de cada terrat de la ciutat mentre que el municipi es va encarregar de proveir les dades de cada immoble i la imatgeria cartogràfica. En el desenvolupament del producte també hi va participar la consultora Modern Development Studio, de Boston. Solar Tool va rebre fons de la National Science Foundation dels Estats Units.

Solar Tool utilitza dades lidar d'alta resolució (malla d'1 m x 1 m) per crear un model tridimensional de la ciutat, que té en compte tant la forma dels terrats dels edificis com el fullatge dels arbres. Amb aquest model s'avalua el total d'irradiació solar per unitat de superfície i, consegüentment, se'n determina el potencial fotovoltaic. (Per a l'anàlisi en profunditat sobre l'elaboració de mapes d'irradiació solar, vegeu el document "Towards Validated Urban Solar Radiation Maps", en vincle adjunt).

Sense pretendre substituir la necessària assessoria energètica in situ, l'eina en línia Solar Tool pot oferir unes primeres indicacions vàlides per a qui es plantegi d'instal·lar plaques solars fotovoltaïques al seu edifici. En aquest sentit, la Cambridge Energy Alliance, centrada a augmentar la resiliència de la ciutat davant els impactes del canvi climàtic i a reduir-hi les emissions de gasos d'efecte hivernacle, és l'encarregada de guiar l'usuari en els passos següents un cop ha pres la decisió de passar al mode fotovoltaic.

1
What is your maximum system size and how much can you save/make?

2
What is your initial cost and how good is your investment?

3
How does this compare to traditional assets?

4
Learn about the positive environmental impact of your investment

Cambridge, MA 02139

Cambridge, MA Solar Tool For Elect

Fotovoltaic Potential

Poor Good Excellent

Overview

Total Roof Area (sqft):	1,118
Total Potential Area (sqft):	480
System Size (kW):	7
Electricity Output (kWh/yr):	10,546
Potential Savings (per year):	\$4,173

Financial Overview

Total System Cost:	\$17,035
Cost to Owner:	\$12,912
Federal Tax Credit:	\$12,910
State Tax Credit:	\$1,000
Mass CEC Rebate:	\$3,012
Total Savings per Year:	\$4,173
Utility Generation Value (SREC) (\$76/kWh):	\$2,856
Payback Time (years):	6
NPV (10Y @ 5%):	\$36,809
ROI:	15.98 %

Environmental Impact

Reduction of Carbon Emissions (tons/year US):	5
Equivalent to:	130 trees
Equivalent to:	12,098 miles per year
Equivalent to:	17,319 miles per year

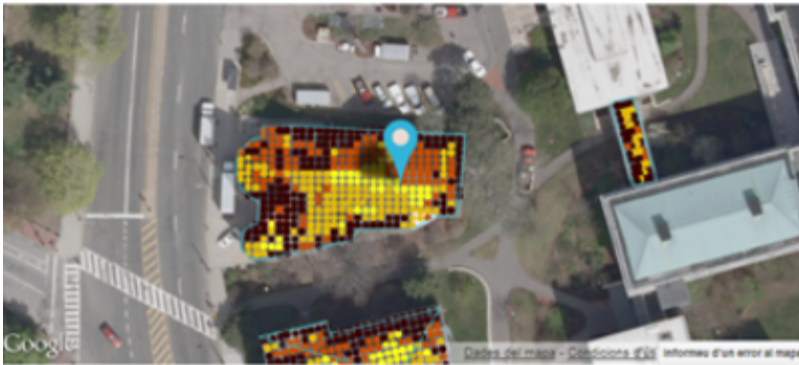
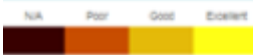
Comparative Investments:

Dow Jones (2011):	5.00 %
Gold (2011):	5.00 %
Treasury Bond (10Y):	1.59 %

Una de les virtuts principals de Solar Tool és la facilitat d'ús que ofereix al visitant:

- Es pot navegar pel mapa de la localitat o teclejar directament una adreça concreta al cercador de l'aplicació.
- Un cop localitzat l'indret, una senzilla llegenda de quatre colors n'indica la potencialitat fotovoltaica (no disponible, pobra, bona, excel·lent).
- Seguidament, es presenta un informe personalitzat que recull una imatge de la zona i les dades de productivitat fotovoltaica, d'estalvi energètic i d'emissions, d'inversió necessària i d'avantatges econòmics potencials (vegeu-ne exemple a la imatge inferior). L'informe és fàcilment imprimible.
- Les dades s'expressen amb magnituds absolutes i amb equivalències que poden resultar útils per copsar les xifres en tot el seu significat: així, per exemple, el valor d'estalvi d'emissions de CO₂ es presenta tant en tones americanes (907 kg) com en nombre equivalent d'arbres plantats o en milles deixades de recórrer, en cotxe i en avió, en un any; i la rendibilitat econòmica de la instal·lació fotovoltaica es compara amb la de l'índex borsari Dow Jones, la de l'or o la del deute públic a deu anys. (Per a l'explicació completa sobre la manera de presentar les dades, adreceu-vos a l'apartat "Assumptions" del web Solar Tool).

Electric Photovoltaic Potential



Overview

Total Roof Area (sqft):	9,905
High PV Potential Area (sqft):	2,305
System Size(kW):	36
Electricity Output (kWh/y):	45,423
Potential Savings (per year):	\$17,976

Environmental Impact

Reduction of Carbon Emissions (tons (US)):	24
Equivalent to:	
Planting (Trees):	203
Driving (Miles per year):	73,135
Flying (Miles per year):	107,637

Financial Overview

Total System Cost :	\$206,048
Cost to Owner :	\$143,233
Federal Tax Credit :	\$61,814
State Tax Credit :	\$1,000
Mass CEC Rebate :	\$0
Total Savings per Year:	\$17,976
Utility Generation Value	\$5,678
SREC (27¢/kWh)	\$12,298
Payback Time (years):	8
NPV (10% / 5%):	\$14,015
ROI :	12.55 %

Comparative Investments:

Dow Jones (S&P500)(2011):	5.50 %
Gold (GLD) (2011):	10.19 %
Treasury Bond (10Y):	1.70 %

Notes

The Solar Map was developed by the Sustainable Design Lab at MIT and Modern Development Studio LLC (MoDe Studio)—a consulting, design, and development workshop based in Boston—, in collaboration with the City of Cambridge Community Development Department. MIT created the annual electricity yield map from PV for virtually all Cambridge rooftops. MoDe Studio designed and developed the online viewer as well as its financial and environmental modules, while the City of Cambridge provided the underlying data and images. Technical details can be found under the "Assumptions" tab. Support for this project was also provided by the National Science Foundation as well as Cambridge's Information Technology Department.

Solar energy is a key strategy for Cambridge to reduce greenhouse gas emissions and make the community more resilient to the impacts of climate change. The Cambridge Energy Alliance (CEA) program assists the community in taking the next steps toward installing a PV system. The tool is not a substitute for an on-site assessment by a solar installer, as some specific building features (such as rooftop equipment, site conditions, and financial factors) might not be accounted for in this tool. Please note that the PV market is dynamic and some assumptions may not be entirely up to date, given the ever-changing reality of the market. Contact CEA with renewable energy and energy efficiency related questions.

© cambridge.gov/cde

MoDe Studio | 2012 ©
www.modedonline.com

Logística aèria porta a porta

Resum

Accés al mapa global de la R+D+i externa

Destaquem

Línia Aeroscraft, d'Aeros

Ohio Airships Inc.



D'uns anys ençà hom ha tornat a sentir a parlar del dirigible com a mitjà de transport capaç de superar alguns dels problemes del transport aeri convencional, com ara la saturació dels aeroports i de les rutes aèries, la pol·lució de l'aire i la crisi energètica. En aquest sentit, les solucions que solen proposar les companyies aèries al problema energètic poden portar associades conseqüències indesitjables:

- La generalització dels biocarburants, per exemple, podria suposar l'augment de la desforestació i la condemna de certes zones del món a la fam.
- L'hidrogen, produït per electròlisi de l'aigua, podria semblar una solució més prometedora, si no fos perquè només rendeix una quarta part en comparació amb un volum igual de querosè, amb la qual cosa els vols de llarga distància amb hidrogen exigirien, d'entrada, aeronaus molt més grans que les actuals. Sembla doncs que el que pot resultar útil arran de terra no necessàriament ho és en alçada. Menys encara si tenim en compte que el vapor d'aigua produït per la combustió de l'hidrogen esdevé, en capes properes a l'estratosfera, un poderós gas d'efecte hivernacle.

Concebuts com a globus de gran volum plens d'un gas més lleuger que l'aire, com ara hidrogen (inflamable) o heli (no inflamable), els dirigibles utilitzen el principi d'Arquímedes per mantenir-se en l'aire. Són propulsats per motors i presenten una cistella fixada a la part inferior. Volen a molta menor alçada que els avions, habitualment a uns 1.200 m, raó per la qual no interfereixen en rutes aèries convencionals.



L'SkyTug Cargo, de la constructora aeronàutica Lockheed Martin.

Quan hi ha necessitat d'instal·lar plataformes científiques o de telecomunicacions en alçada, el dirigible s'erigeix com el mitjà ideal per fer-ho possible. I també quan cal transportar càrregues pesants a zones allunyades o de difícil accés, o simplement mancades d'aeròdroms. Certament, els dirigibles són molt més lents que els avions –tenen una velocitat màxima de 150 km/h, aproximadament–, però admeten una cabina molt més gran. La infraestructura terrestre que necessita el dirigible és mínima, raó per la qual permet el transport de grans càrregues porta a porta.

És precisament en el camp logístic on se centren els esforços d'algunes companyies, com Aeros o Ohio Airships, amb naus que en general atorguen preeminència a la maniobrabilitat enfront la flotabilitat, per aconseguir un roadless trucking no sotmès al caprici del vent i que pugui, doncs, competir sense retards amb el transport terrestre de mercaderies. La maniobrabilitat d'aquests nous models ve donada pel fet que són més pesants i estables que els dirigibles de fa unes dècades. A més, els nous dirigibles poden posar-se i enlairar-se sobre terra o sobre l'aigua, només cal que sigui una superfície plana. Els ginys de la línia Aeroscraft, d'Aeros, són capaços de descendir i ascendir sense necessitat de descarregar gas ni de deixar anar llast, tan sols mitjançant sistemes avançats de control de la força ascensional.

Un dels problemes principals per a la generalització d'aquest mode de transport rau en el fet que el preu que cal pagar per emetre CO₂ segueix essent baix, de manera que surt més a compte que invertir en formes de mobilitat aèria alternatives. Tampoc es pot oblidar que les reserves econòmicament viables d'heli són cada cop més escasses.



MobyAir, d'Aeroscraft, una proposta de creuer-hotel aeri de luxe. En certa manera, un viatge en dirigible s'assemblaria força a un creuer de lleure, però al doble de velocitat i amb un consum de carburant molt més baix.

Material biològic per allargar la vida de les construccions

Resum

Destaquem

[Green Futures Magazine \(gener 2013\)](#)

[Technische Universiteit Delft \[vídeo\]](#)[Technische Universiteit Delft \[PDF\]](#)

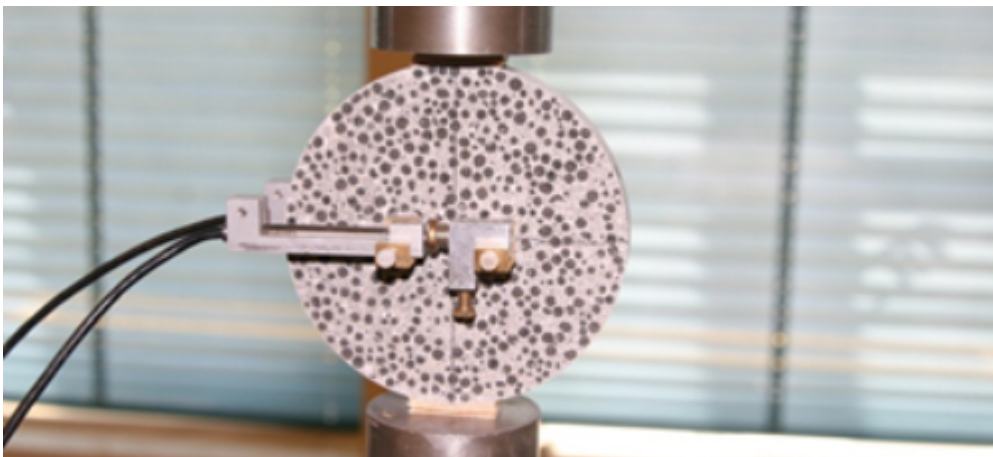
•

L'equip format pel microbiòleg Henk Jonkers i l'especialista en enginyeria civil Erik Schlangen ha estat capaç, com a resultat de la recerca iniciada el 2006, de crear un ciment que pot reparar les pròpies microfissures, cosa que redunda en una vida més llarga de les construccions.

Les microfissures, d'entre 0,2 i 0,4 mm d'amplada, permeten que l'aigua s'hi escoli i vagi fent malbé el mateix ciment i els reforços metàl·lics que pugui contenir. La solució proposada pels investigadors holandesos consisteix a servir-se de l'aigua, potencialment destructiva, com a mitjà de reparació, mitjançant l'addició al ciment d'un compost consistent en espores de bacteris extremòfils –atesa l'elevada alcalinitat del ciment, que pot assolir un pH 13– i en substàncies per alimentar-los: l'aigua que penetra en el ciment activa les espores dels bacteris i els fa transformar l'aliment, lactat de calci, en calç que segella la fissura. Segons els investigadors, això podria ser especialment útil en entorns humits, com ara soterranis i túnels.

L'autoreparació mitjançant la producció de calcita, per bé que no augmenta la integritat estructural del ciment, sí que atura la progressió dels defectes que a la llarga el poden destruir. A més, tot i no ser l'única tecnologia existent pel que fa a ciments capaços d'autoreparar-se, aquest sistema s'ha revelat apte per reblir fissures fins a deu vegades més llargues que altres mètodes.

Malgrat la dificultat actual a produir l'agent reparador en grans quantitats a un cost raonable, els creadors d'aquest ciment confien a poder comercialitzar-lo en els propers anys.



Henk Jonkers ©

[Retorn al sumari](#)

Nous vehicles per a TMB

Resum

Destaquem

[Bus biarticulat TMB \[vídeo\]](#)

[Bus biarticulat TMB \[PDF\]](#)

[Van Hool](#)

[Bus elèctric TMB \[PDF\]](#)

[BYD](#)



L'autobús biarticulat de motorització híbrida

Arran de la progressiva implantació del nou esquema de línies urbanes d'autobús de TMB (conegut com nova xarxa, vegeu [Butlletí núm. 7](#)), es van produïnt diversos ajustaments en les línies que ja funcionen en l'actualitat. Una de les novetats més notòries a què assistirem, cap al maig de 2013, serà la posada en servei, per primer cop a l'estat espanyol, de tres autobusos biarticulats. A començament de març d'enguany se'n va presentar el primer, i es preveu que els altres dos arribin a la ciutat en breu.

Un cop fetes les proves i homologacions necessàries, i adaptades les parades per encabir els nous vehicles, aquests passaran a prestar servei a la línia H12, que cobreix la Gran Via de les Corts Catalanes de la capital. Substituiran quatre vehicles articulats dièsel que han arribat al final de la seva vida útil.

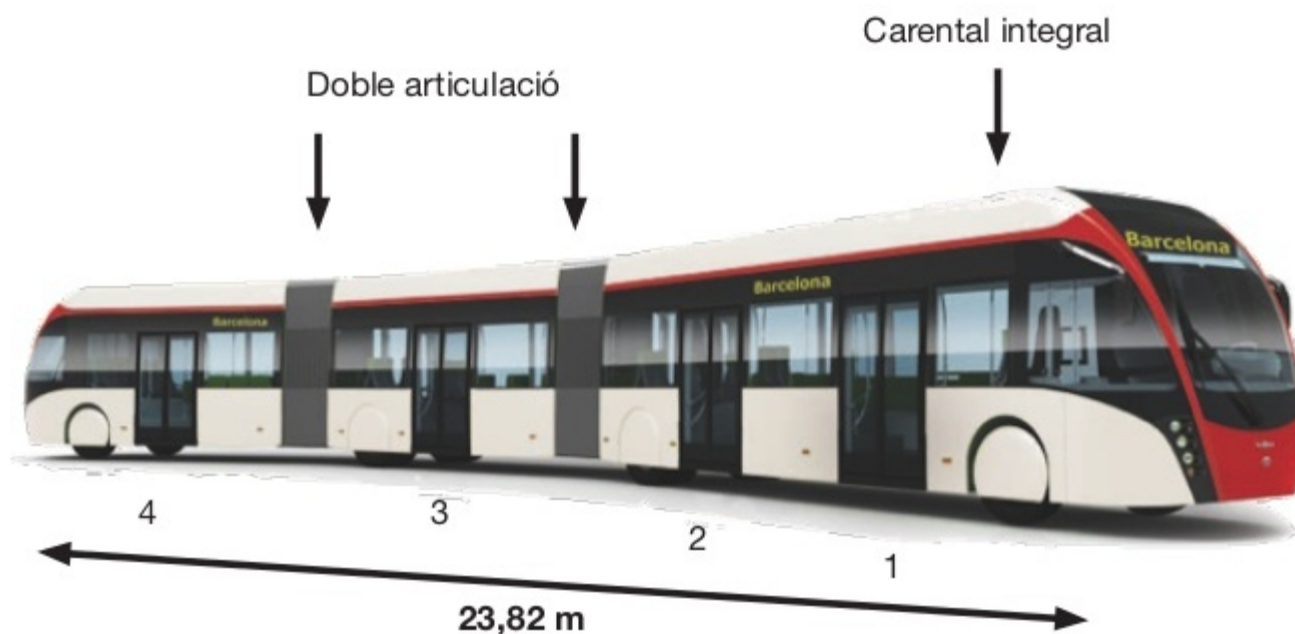
Els nous vehicles biarticulats són del model Exqui.City, de l'empresa belga Van Hool. Fan gairebé 24 m de llarg i tenen capacitat per a 164 passatgers. L'alçada total comptat el carenat integral, és de 3,30 m.



L'Exqui.City de Van Hool, el dia de la presentació a Barcelona (març de 2013).

Es tracta d'autobusos de motorització híbrida elèctrica-dièsel, com d'altres que ja existeixen a la flota actual de TMB. La tracció es fa amb un motor elèctric Siemens de 240 kW alimentat per un motor dièsel auxiliar MAN de 213 kW i un generador Siemens de 180 kW. Les dues bateries, també de Siemens, de liti-ferro-fòsfor, són de 18 kWh cadascuna.

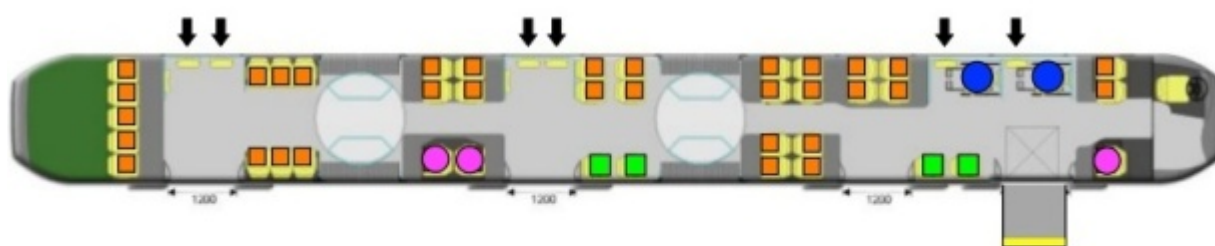
Exteriorment, els nous autobusos presenten frontal estilitzat, dues articulacions, quatre eixos i quatre portes.



4 portes lliscants, amb obertura per polsador exterior / interior

Imatge exterior dels nous vehicles biarticulats. En destaca el carenat integral, les quatre portes d'accés i els quatre eixos, dos dels quals (el primer i l'últim) són direccionals, cosa que permet al vehicle un radi de gir semblant al dels autobusos articulats senzills de 18 m.

Interiorment, el lloc de conducció està separat físicament de l'espai reservat al passatge, tot el qual es de plataforma baixa. Ocupa un lloc important en la instrumentació el sistema de càmeres de vídeo per facilitar les maniobres i supervisar l'àrea dels passatgers. Les portes d'accés, de dues fulles, les activen els viatgers mitjançant un polsador. Es tanquen automàticament al cap de cinc segons sense detectar trànsit. Pel que fa a la informació, els vehicles disposen de tres monitors TFT i d'indicadors lluminosos i acústics.



- 40 seients: ● 3 tipus "Jumbo" i ↓ 6 plegables
- 124 places dempeus: 5 pax/m²
- 4 places PMR
- 2 places per a cadira de rodes
- 1 rampa automàtica a la porta davantera

Distribució interior de l'Exqui.City de Van Hool.

L'autobús elèctric, en proves a partir del juliol

Un dels resultats de la missió empresarial a la Xina en què juntament amb el Consorci de la Zona Franca, Fira de Barcelona i la Cambra de Comerç va participar l'Ajuntament de Barcelona, el juliol de 2012, ha estat l'acord signat recentment entre la Casa Gran i l'empresa xinesa BYD (de la qual ja es va parlar al [Butlletí núm. 6](#)), que permetrà posar en circulació a Barcelona, en fase de prova, durant dos

anys, un autobús totalment elèctric. Els assaigs d'aquest vehicle s'emmarquen en l'interès de TMB d'intentar minimitzar l'impacte ambiental del transport públic a la ciutat, com demostra ja la seva flota actual, composta en gran mesura de vehicles híbrids i de gas natural comprimit.

L'autobús K9 de la companyia BYD, especialitzada en bateries i automoció, ja gaudeix d'àmplia implantació a la Xina, especialment a la ciutat de Shenzhen, on n'hi circulen prop de dos-cents cinquanta. També s'hi ha interessat ciutats europees com Frankfurt, Hèlsinki Amsterdam o Brussel·les.

El K9 s'ha ofert a TMB en règim de lloguer, a raó d'11.580 euros mensuals. Transcorreguts els vint-i-quatre mesos d'assaig, que començaran el juliol d'enguany, TMB avaluarà el funcionament de l'autobús i en valorarà la possible compra.



Cal assenyalar que les proves del nou vehicle no seran en blanc, sinó amb passatgers, per acostar-se a les condicions reals d'utilització d'un autobús urbà. Es busca comprovar, mitjançant l'ús intensiu, si un vehicle totalment elèctric pot oferir prestacions d'autonomia, confort, rendiment i cost per quilòmetre i passatger similars a les dels autobusos de la flota actual. Es vol avaluar, també, l'estalvi energètic i el benefici mediambiental aconseguit, i el retorn de la inversió en comparació amb un autobús dièsel convencional.

L'autobús K9 de BYD és estàndard, de 12 m de llargada, amb tres portes. És propulsat per dos motors elèctrics de 90 kW cadascun, alimentats per una bateria de 324 kWh, de ió de liti amb nucli de ferro. El fabricant assegura que el vehicle es pot carregar en cinc hores i que ofereix una autonomia de 250 quilòmetres, suficients per a una jornada de servei en rutes urbanes.

Si no pots lluitar contra l'aigua, col·labora-hi

Resum

Destaquem

[Baca Architects](#)

[Projecte LiFE](#)

[Projecte CAN](#)

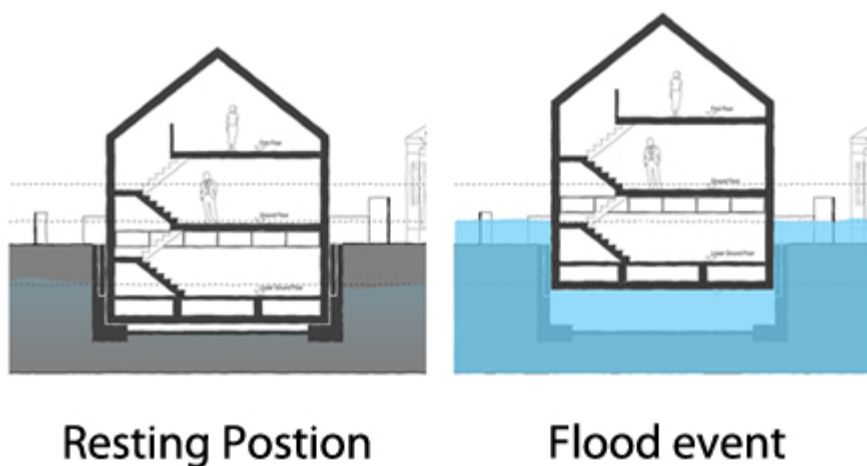
["Cities and Flooding..." \[PDF\]](#)



L'aspecte de la casa amfíbia de Marlow, segons el projecte de Baca Architects

A Marlow (Buckinghamshire, Anglaterra), a la vora del Tàmesi, l'estudi d'arquitectes Baca ha fet realitat l'encàrrec d'un particular: una casa amfíbia, un edifici que reposa sobre el terra, amb fonaments fermes, però que és capaç de surar dins la seva dàrsena, com una boia, quan es produeix una inundació. La casa amfíbia de Marlow va ser autoritzada pels organismes locals atès que s'ubica en una parcel·la que ja havia acollit construccions anteriors, raó per la qual s'entén que el risc d'inundació, malgrat existir-hi, hi és limitat (la categoria concreta de l'indret és de plana funcional d'inundació).

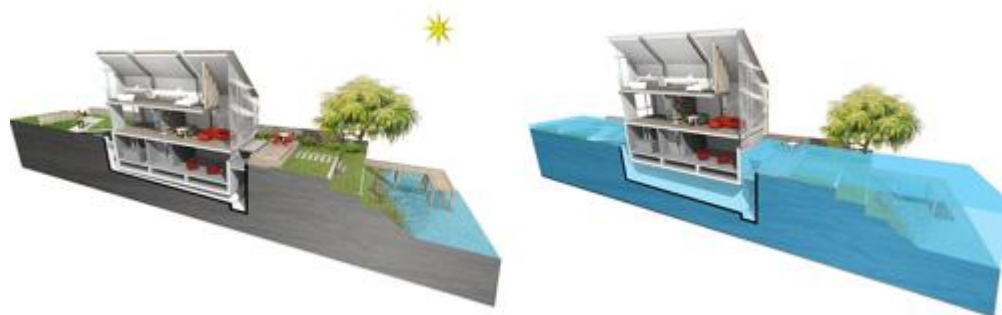
La lleugera estructura de fusta reposa en una base flotant de formigó emmarcada pels fonaments fixos de la resclosa. En cas d'inundació, la base de formigó s'eleva, fent les funcions de pontó flotant, de manera que, subjecta en tot moment a quatre guies verticals, la casa sura sobre les aigües que van omplint la resclosa. La base de formigó té una vida útil d'aproximadament cent anys.



Resting Postion

Flood event

Aquest sistema es complementa amb altres mesures que ajuden a gestionar l'amenaça de les inundacions: per exemple, en un exercici de paisatgisme intuïtiu, el jardí de la casa s'ha dissenyat amb quatre nivells que, arribat el cas, es van negant successivament, de manera que actuen alhora com a alarma davant inundacions i com a mesurador de nivell de les aigües, com s'aprecia a la imatge:



Val a dir que, ara com ara, els preus d'aquesta mena de construccions són de l'ordre d'un 25% més alts que els de les convencionals (a tall d'exemple, la casa amfíbia de Marlow va costar 1,5 milions de lliures). Malgrat això, és de preveure que la generalització eventual d'aquest tipus de sistemes en permetrà futures baixades de costos.

El mateix estudi Baca, de fet, desenvolupa actualment més projectes amfibis, com el de Vitry-sur-Seine (França), amb 37 ha, o diverses edificacions amb resiliència davant les inundacions a Norwich (Anglaterra). Baca és també responsable dels projectes LifE (Long-term Initiatives for Flood-Risk Environments) i CAN (Climate Adaptive Neighbourhoods). Ha contribuït a més a l'estudi "Cities and Flooding: A Guide to Integrated Urban Flood Risk Management for the 21st Century", encarregat pel Banc Mundial.

Trencant tòpics: el vehicle elèctric s'envola

Resum

Destaquem

[Presentació Moll de la Fusta \[vídeo\]](#) [Applus+ IDIADA](#)

[RACC](#)



• [Eisxos RDI del Departament](#)

Sovint s'atribueixen al vehicle elèctric unes prestacions pobres, que juntament amb factors d'infraestructura i de preu el fan poc atractiu per a l'usuari. Els prejudicis negatius sobre el vehicle elèctric queden reflectits en les paupèrrimes xifres de vendes (menys de cinc-cents turismes elèctrics matriculats a Espanya l'any 2012), molt allunyades de les previsions del Ministeri d'Indústria, que fa una anys parlava de 110.000 vehicles elèctrics matriculats en l'horitzó 2014.

En l'afany per desmentir aquests prejudicis i demostrar les potencialitats del vehicle elèctric, la Comissió Europea va convocar, cap a final de 2012, un concurs internacional. Quatre mesos després, Applus+ IDIADA, la branca d'Applus+ especialitzada en disseny i enginyeria, ha presentat el seu producte, que supera amb escreix els requeriments de la Comissió, de la qual ha rebut cofinançament, i que esdevé un nou estàndard en la mobilitat elèctrica.



(RACC ©)

Efectivament, l'argument de les prestacions, si més no, queda desmentit per Volar-e, el prototip desenvolupat per Applus+ IDIADA, que disposa de quatre motors elèctrics que rendeixen 1.080 CV i permeten assolir velocitats superiors als 300 km/h, amb acceleració de 0 km/h a 100 km/h en 3 segons, dades absolutament equiparables a les de vehicles amb motor de combustió interna, si no superiors. Com correspon a aquestes prestacions, el vehicle va ser presentat per primera vegada al Circuit de Catalunya, en un acte de promoció de les tecnologies del vehicle elèctric celebrat el dia 28 de febrer d'enguany i organitzat pel RACC.



Durant la presentació del Volar-e al Circuit de Catalunya se'n va poder fer el seguiment gràcies a l'app especialment dissenyat per a l'ocasió.

El vehicle Volar-e permet una càrrega elèctrica ràpida, que subministra 140 kW en 15-20 minuts. La seva autonomia, en condicions normals d'ús, és de 180 km.



El sistema de bateries es compon de deu mòduls, amb seixanta cel·les de LiFePO_4 cadascun. Cada mòdul té un voltatge nominal de 64 V i 3,8 kWh d'energia.