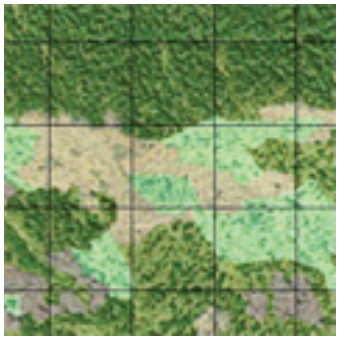
CREAF



Memòria 2008

CREAF

Centre de Recerca Ecològica
i Aplicacions Forestals

Consorci contituït per:

Generalitat de Catalunya

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Institvt d'Estvdis Catalans

CSIC

Centre consorciat amb

IRTA RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES

Composició i maquetació: 2 Salamandras.
Impressió: Punt Conceptual
Fotografies: Totes les fotografies són de Javier Losarcos, excepte la inferior de la pàgina 11 que és de Laura Llach [Imatge cedida per l'Ajuntament de Barcelona] i les de les pàgines 14 i 17 que pertanyen al CREAF.

Índex

01 Òrgans de govern 6

02 Afers institucionals 10

03 Funcionament del centre 16

04 Producció científica 20

05 Recerca. Projectes competitius 42

06 Desenvolupament i transferència 78

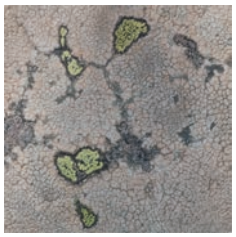
07 Formació 104

08 Difusió 120

09 Informe econòmic 138

10 Personal 150

01
Òrgans de Govern



Modificació dels estatuts del CREAF

La incorporació del CSIC com a nou membre del CREAF, iniciat a proposta del Patronat l'any 2005, es va concretar amb la signatura del conveni de col·laboració al final de desembre de 2007. Al començament del nou any, el Patronat va iniciar el procés de modificació dels estatuts del CREAF per integrar el CSIC al Patronat. Aquest procés ha durat tot l'any 2008, ja que implica la consulta als serveis jurídics de tots els patrons, i a més de trenta institucions no incloses al Patronat del CREAF. Les modificacions del document inicial es van aprovar a finals d'any, de manera que es va iniciar el tràmit de Govern amb l'esperança que s'aprovés al llarg del primer terç de 2009.

Aquesta incorporació del CSIC obrirà una sèrie de portes molt importants. D'entrada donarà una relació molt més consolidada dins el CREAF als membres de l'Unitat Associada d'Ecofisiologia. També permetrà que regularment es vagin generant noves places d'investigador i tècnic del CSIC al CREAF, i el centre podrà participar en les convocatòries regulars del CSIC, tant de projectes com d'infraestructura i de becaris.

Patronat

El Patronat del CREAF va fer dues reunions ordinàries i una d'extraordinària, el 15 de gener, el 15 de juliol i l'1 de desembre sota la presidència de l'Hble. Sr. Francesc Baltasar, conseller de Medi Ambient i Habitatge i president del Patronat del centre.

En la **primera reunió**, el Director va descriure les principals activitats del CREAF des de l'anterior reunió del Patronat, com ara:

1. els contactes establerts per part del Director amb representants del Ministeri de Medi Ambient, de l'Oficina Espanyola de Canvi Climàtic i de fundacions de bancs i caixes per poder desenvolupar nous projectes amb ells;
2. el nou model de nivells professionals i carrera científica al centre, que preveu tres línies, investigadora, tècnica i administrativa, cadascuna amb diferents nivells professionals;

3. les principals activitats proposades per a la celebració del 20è aniversari del CREAF;
4. la proposta molt avançada de canvi del logotip del centre;
5. el ple funcionament del nou web del CREAF en tres idiomes: català, castellà i anglès;
6. el procés de reflexió estratègica, que internament va començar en col·laboració amb una empresa externa experta en aquestes metodologies, i que externament va comptar amb un comitè extern de quatre científics de prestigi.

El Patronat va aprovar el pressupost de l'any 2008. També es va aprovar el nomenament de Joanjo Ibàñez com a nou subDirector del CREAF en substitució de Josep Maria Espelta, que deixa la subdirecció del CREAF perquè porta molts anys dedicat a aquesta feina i vol concentrar-se en la seva tasca de recerca. Finalment, a finals de desembre es va signar un conveni entre el CSIC i el CREAF perquè el CSIC s'incorpori com a membre del CREAF. El Patronat va aprovar la modificació dels estatuts del CREAF per incloure el CSIC com a patró.

En la **segona reunió**, el Director va informar de les d'activitats recents del CREAF, d'entre les quals destaquen:

1. l'inici del procés de modificació dels estatuts del CREAF per incorporar el CSIC com a nou membre;
2. l'aprovació a la darrera convocatòria de **CONSOLIDER INGENIO** del projecte **MONTES** (*Spanish woodlands and global change: threats and opportunities*), que està coordinat pel CREAF i té com a objectiu determinar com es pot integrar la gestió (incloent la no gestió) dels boscos i altres sistemes naturals terrestres en les estratègies de mitigació i adaptació al canvi global, *vegeu també l'apartat Recerca*;
3. l'inici del projecte **ACCUA** finançat per la Fundació Territori i Paisatge, que pretén establir la vulnerabilitat del territori davant els principals efectes del canvi global relacionats amb l'aigua dolça i determinar les opcions d'adaptació per respondre a aquestes vulnerabilitats, *vegeu també l'apartat Recerca*;
4. els temes de transferència i divulgació;
5. les activitats del CREAF 20 anys;
6. el procés de reflexió estratègica, que ha completat la recollida d'informació, amb el procés participatiu per recollir les opinions de tots els col·lectius que integren el CREAF i la visita d'un comitè de quatre científics de prestigi que han elaborat un informe en el qual fan les seves recomanacions.

El Patronat va aprovar:

- la memòria d'actuació de 2007;
- la liquidació del pressupost de 2007;
- el balanç de situació i el compte de pèrdues i guanys de 2007;
- i l'informe de la comissió de seguiment del contracte-programa entre la Generalitat de Catalunya i el CREAF per a l'any 2007.

Finalment, s'informa sobre el nou **contracte programa** CREAF-Generalitat, ja que l'anterior finalitzava al final de 2008. Ja hi ha un primer esborrany en el qual s'han incorporat els objectius estratègics i els objectius operatius, així com els altres aspectes més generals.

La **tercera reunió** va tenir com a únic punt de l'ordre del dia l'aprovació de la proposta de decret de modificació dels estatuts. Es van discutir les modificacions més rellevants de la proposta de decret i les modificacions es van aprovar per majoria absoluta.

Consell de Direcció

El Consell de Direcció va fer una única sessió el dia 13 de juny.

En aquesta sessió, el Director del CREAF va informar dels aspectes següents:

1. l'inici del procés de modificació dels estatuts del CREAF per incorporar al CSIC com a nou membre;
2. l'inici del projecte **ACCUA** finançat per la Fundació Territori i Paisatge , que pretén establir la vulnerabilitat del territori davant els principals efectes del canvi global relacionats amb l'aigua dolça, (*vegeu també l'apartat Recerca)*;
3. els principals temes de transferència i divulgació;
4. les activitats del CREAF 20 anys;
5. i l'estat actual del procés de reflexió estratègica.

El Consell va acordar sotmetre a l'aprovació del Patronat:

- la memòria d'actuació de 2007;
- la liquidació de pressupost de 2007;
- el balanç de situació i el compte de pèrdues i guanys de 2007.

També es va analitzar l'informe de la comissió de seguiment del contracte-programa entre la Generalitat i el CREAF per a l'any 2007 i es va discutir la millor manera per començar a preparar el nou contracte programa CREAF-Generalitat per al període 2009-2012.

02
Afers Institucionals

Declaració de Barcelona 2008

Els dies 2 i 3 d'octubre de 2008 es van reunir al CREAF un grup d'experts internacionals amb l'objectiu de reflexionar sobre el futur ambiental del planeta i elaborar el que es va denominar **"Declaració de Barcelona 2008. Reptes i vies vers la sostenibilitat de la terra".** Aquestes persones, amb un gran prestigi mundial, eren experts en àmbits molt diversos: Harold Mooney (EUA, serveis ecosistèmics), Meinrat Andreae (Alemanya, canvis atmosfèrics), Carlos Nobre (Brasil, regions tropicals), Robert Scholes (Sud-àfrica, la problemàtica a l'Àfrica), Lidia Brito (Moçambic, països en desenvolupament), Kristie Ebi (EUA, salut humana), Ian Noble (EUA, socioeconomia), Josep Peñuelas (Catalunya, ecosistemes terrestres), Pep Canadell (Austràlia, processos globals). El Dr. Canadell va presentar el text de la declaració a l'Ajuntament de Barcelona davant de representants de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona i va fer una crida per a una nova revolució científica i tecnològica que obri vies de desenvolupament coherents amb la sostenibilitat global. Es va instar a emprendre les accions següents:

- Fer una transició immediata a sistemes d'energia netes.
- Incorporar el capital natural en les mesures del rendiment del països per ajudar a triar vies sostenibles i justes.
- Desenvolupar i aplicar immediatament mesures d'adaptació als canvis globals.
- Recolzar els països en vies de desenvolupament perquè juguin un paper més significatiu en la cerca de solucions globals.

Vegeu també l'apartat de Congressos i Jornades.

20è aniversari del CREAF

La comissió CREAF 20 anys, establerta per desenvolupar les accions que ens permetran celebrar el 20é aniversari del CREAF ha completat la seva feina aquest any, amb uns resultats molt positius. Les principals activitats realitzades han estat les següents:

1. llibre CREAF 2003-2008 en català i castellà, encara que està a punt de sortir la versió en anglès;
2. llibre sobre canvi global amb col·laboració de Antoni Serra Ramoneda, Joan Manel Serrat, Marius Serra i Miquel Ferreres, que es completarà aquest any;
3. exposició de panells El CREAF, 20 anys que s'han exhibit al llarg d'aquest any a les seus dels diferents patrons del CREAF;
4. **Declaració de Barcelona** sobre el canvi global, que s'acaba de descriure a l'apartat anterior;
5. jornada: **Quina recerca faig?** amb presentacions dels estudiants de doctorat. *Vegeu també l'apartat Formació Continuada;*
6. acte institucional i sopar a l'IEC;
7. excursió i sopar per al personal del centre.

Cadascuna d'aquestes activitats ha tingut uns responsables que han treballat molt intensament perquè estiguin a punt en el moment de l'any 2008 en què han estan programades.

Nou contracte programa amb la Generalitat

L'actual contracte programa del CREAF amb la Generalitat va finalitzar al final de 2008. Al llarg de 2008 s'ha començat a negociar un nou contracte programa pel període 2009-2012. S'ha creat una comissió específica per desenvolupar el nou contracte programa en què participen tots els departaments implicats. Ja s'han fet diferents esborranys on s'han incorporat els objectius estratègics i objectius operatius inclosos al Pla estratègic. El tema més complicat ha estat l'econòmic, ja que s'ha discutit amb els diferents departaments dels recursos que es podien destinar al contracte programa i no ha estat possible concretar encara xifres definitives.

Relacions institucionals

En relació amb la UAB, s'ha continuat discutint el document d'adscripció dels professors als centres de recerca i instituts amb personalitat jurídica pròpia de l'Esfera UAB. Cada centre establirà les seves relacions amb la UAB dins d'un conveni específic. El pas següent, inclòs dintre del Pacte Nacional per a la Recerca i la Innovació, és l'adscripció dels centres de recerca a les universitats. En la mateixa línia, també s'haurà de signar un document similar d'adscripció dels professors de la UB al CREAF. Aquesta adscripció és especialment important amb vista a poder incorporar els costos del personal de la UAB i de la UB com a costos propis del CREAF en el cas dels projectes europeus. En relació amb l'IRTA al llarg de 2008 es va discutir però no va resoldre definitivament la possible participació d'investigadors del CREAF a Torre Marimon. Aquest és un dels temes que cal tractar amb el nou Director de l'IRTA.

Nou logotip

Aprofitant el 20è aniversari del centre es va decidir modificar el logotip original del centre, mantenint l'arbre i el text CREAF però donant-li una imatge nova i moderna. Al llarg del 2008 es va fer la substitució progressiva del model antic pel nou en les diferents aplicacions.

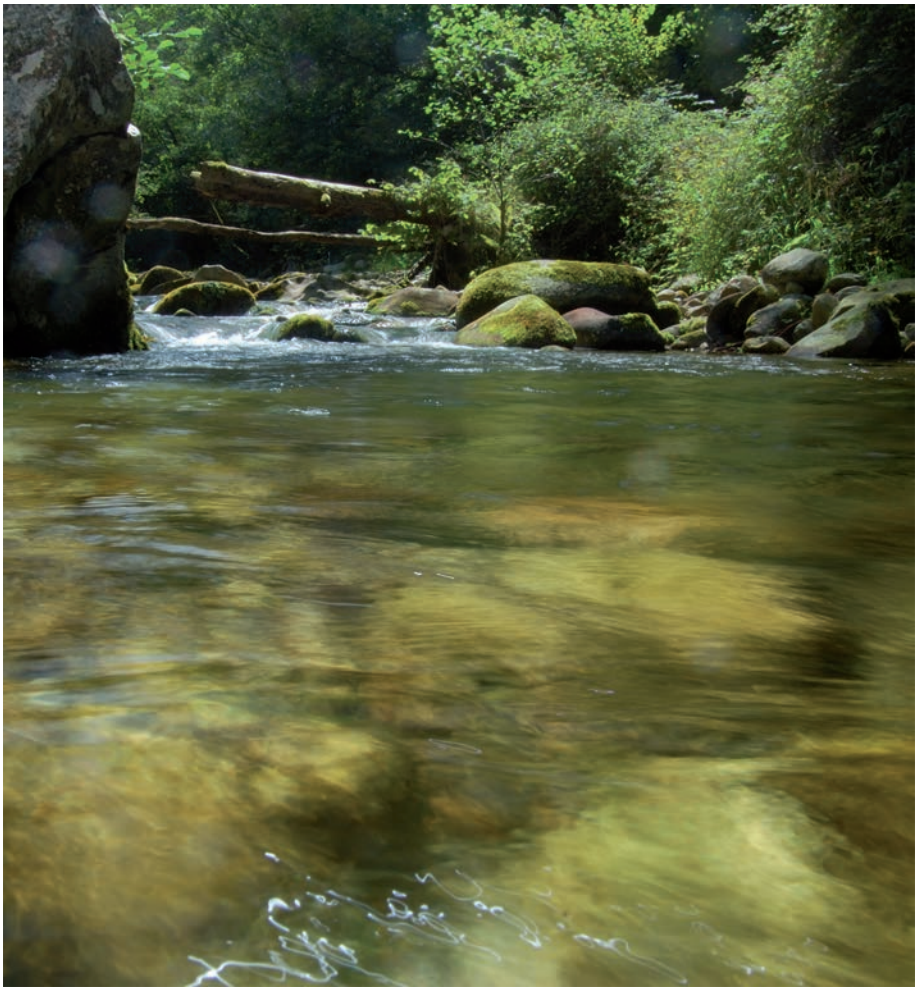
Visita del Comitè d'Experts Internacionals

Els dies 5 a 8 de maig de 2008 es van reunir al CREAF un comitè de quatre experts internacionals: **Pep Canadell** (CSIRO, Austràlia), **Chris Field** (Standford University, EUA), **Osvaldo Sala** (Brown University, EUA) i **Frits Mohren** (Wageningen University, Holanda). Segons les seves conclusions, el CREAF produeix una recerca de qualitat en forma de publicacions científiques, recerca aplicada, observacions a llarg termini i sistemes d'informació ambiental.
El comitè d'experts va fer una sèrie de recomanacions del que el CREAF hauria de fer:

1. tenir un major lideratge nacional i internacional en la recerca del canvi global, tant des del punt de vista de recerca bàsica com en la generació de productes rellevants per a la gestió del territori;
2. augmentar la complementarietat entre projectes de recerca i cercar noves oportunitats per desenvolupar projectes integradors;
3. aprofundir en qüestions científiques fonamentals, incloent-hi una major importància dels impactes integrats del canvi climàtic a l'agenda científica del centre;
4. analitzar els objectius de MiraMon i els inventaris forestals a fi d'incrementar la seva vàlua científica i rellevància dins del programa de recerca del CREAF;
5. desenvolupar una agenda científica pels propers 10 anys que defineixi l'estructura i funció del centre que millor permetin aconseguir els objectius plantejats, i que plantegi el creixement en noves àrees de coneixement;
6. incrementar el suport als estudiants pre i postdoctorals formalitzant una cultura d'intercanvi d'informació i creant la figura del comitè de tesi doctoral;
7. desenvolupar una estratègia de comunicació interna i externa que respongui al mandat del CREAF de difondre els resultats de la recerca als potencials usuaris.

Pla estratègic

Al llarg de l'any 2008 s'han completat les dues parts complementàries del procés de reflexió estratègica: el procés participatiu per recollir les opinions de tots els col·lectius que integren el CREAF, amb col·laboració d'una empresa externa experta en aquestes metodologies, i la visita al CREAF d'un comitè de científics de prestigi que tingues el doble perfil de recerca i de gestió per elaborar un informe sobre la seva visió del centre (apartat anterior). Al mes de setembre va començar l'elaboració del pla estratègic del CREAF per als propers quatre anys (2009-2012). En una primera fase una comissió *ad hoc* va analitzar la informació obtinguda de la reflexió interna, el comitè internacional i els agents externs. A partir d'aquesta informació es van establir: la missió, la visió de futur, els objectius estratègics, els objectius operatius de cada objectiu estratègic i un llistat de possibles accions de cada objectiu operatiu. Quan el document s'acabi es presentarà als diferents patrons del CREAF perquè hi donin el seu vistiplau.



03
Funcionament

Projecte Consolider Ingenio 2010

A la darrera convocatòria de CONSOLIDER INGENIO (resolució de juliol 2008) es va aprovar el projecte **MONTES** (*Spanish woodlands and global change: threats and opportunities*). Es tracta d'una convocatòria molt competitiva en la qual es financen projectes molt emblemàtics dels diferents camps del coneixement científic i tecnològic. L'objectiu principal del projecte és determinar com es pot integrar la gestió (incloent-hi la no gestió) dels boscos i altres sistemes naturals terrestres en les estratègies de mitigació i adaptació al canvi global. Aquest projecte està coordinat pel CREAF i hi participen molts investigadors del centre, en una estratègia dissenyada per crear una plataforma de recerca forta al voltant del CREAF. Al projecte participen onze grups diferents: dos centres de recerca (CREAF i CTFC), dos del CSIC (EBD, ICTJA), tres d'universitats (UB, UCLM, UGR), un del CIEMAT, un grup mixt (IRN-URJC) i dos grups internacionals (UED, NCAR). En total hi ha 77 investigadors (71 doctors), incloent-hi alguns dels científics més rellevants en l'estudi dels diferents components del canvi global a Espanya. El total de recursos es de 4 milions d'euros, que permeten col·laborar als diferents grups en moltes activitats de recerca d'excel·lència.

Vegeu també l'apartat Recerca.

MONTES - CONSOLIDER

Funcionament del Centre

Transferència i divulgació

D'entre les tasques de transferència i divulgació fetes aquest any destaquen les següents:

- organització d'una jornada de "**Perspectives en l'ús de l'aigua als ecosistemes terrestres**" en col·laboració amb la Societat Catalana de Biologia i la Institució Catalana d'Història Natural i amb una molt bona assistència (més de cent persones);
- es van elaborar els números 5 a 8 en català i castellà del butlletí electrònic **CREAForum**, amb el qual es difonen els resultats de la recerca del centre;
- l'**Aula l'Ecologia** va celebrar amb gran èxit el tretzè cicle de conferències al voltant de l'ecologia.

Dotació informàtica

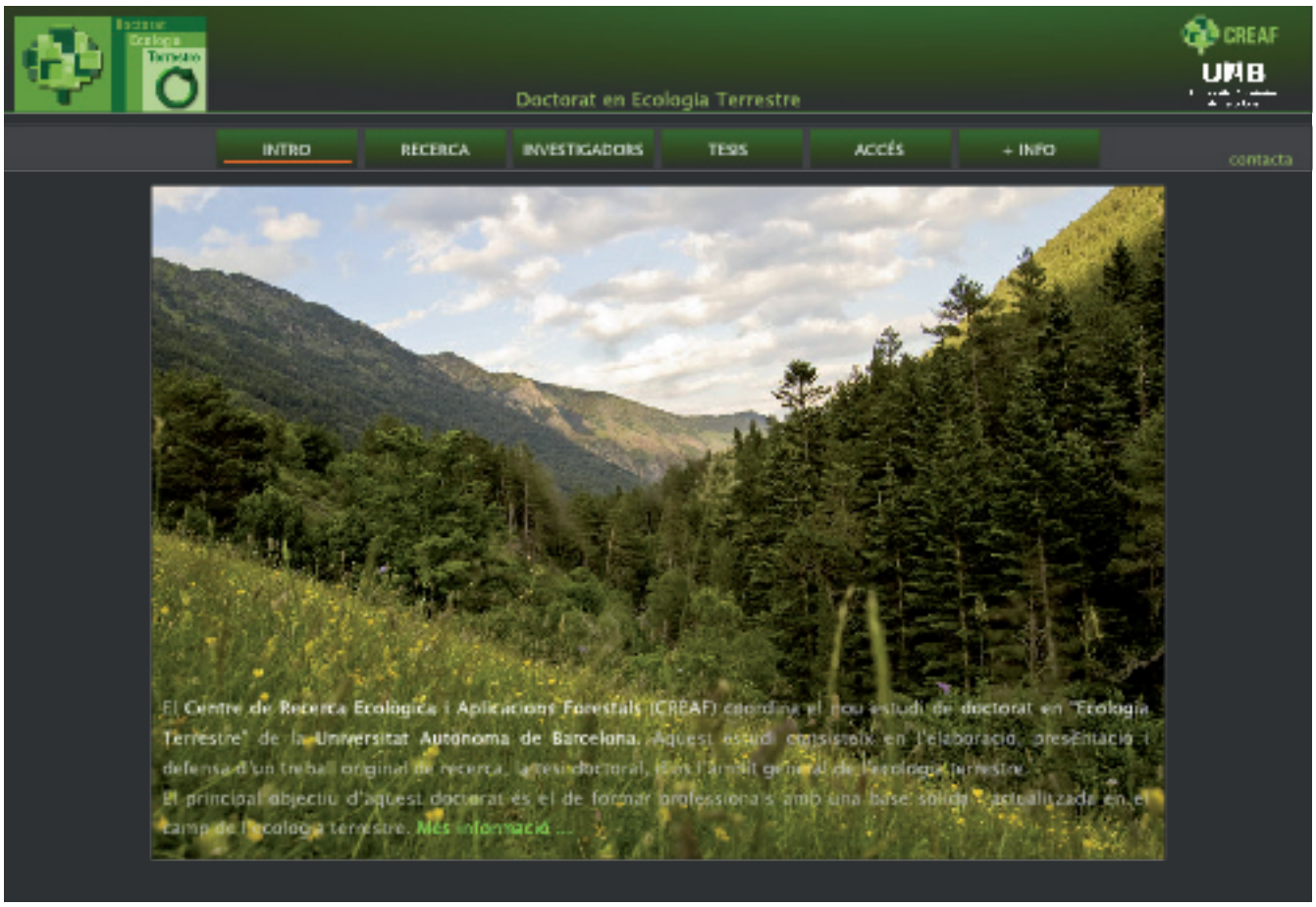
Durant l'any 2008 va continuar millorant la capacitat informàtica del centre. Es van adquirir i renovar equips. Es van comprar impressores, servidors i també més de vint ordinadors, alguns dels quals d'última generació necessaris per al treball en xarxa i al camp.

Equipament

El principal material inventariable no informàtic adquirit durant 2008 va ser el següent: un liofilitzador, un congelador, un col·lector de deposicions, una tamisadora, dos microscopis i una càmera pel microscopi.

Programa de doctorat del CREAF

El CREAF ja té un programa de Doctorat propi que va aprovar la Comissió de Doctorat de la UAB a finals de 2008. Aquest programa començarà a partir d'aquest any i permetrà que el centre organitzi els estudis de doctorat d'acord amb les necessitats docents. Ja s'ha posat en marxa la Comissió de Doctorat que, una vegada consultats els diferents col·lectius implicats (Directors de tesi, estudiants de doctorat), establirà el funcionament definitiu del programa. La coordinadora dels estudis de doctorat és la doctora Anna Avila. Actualment s'està desenvolupant el espai web i s'està concretant la normativa definitiva.



04
Producció Científica

Producció Científica

La marxa de l'activitat científica de publicacions, etc. queda recollida al final d'aquest capítol. Continua el ritme apreciable de publicació, com també la tendència a publicar en revistes prestigioses sobre diferents temes.

L'any 2008 es van publicar 87 articles científics en 60 revistes incloses en el Science Citation Index, entre les quals un a *Trends in Plant Science*, un a *New Phytologist*, un a *Allergy*, un a *Ecology*, cinc a *Global Change Biology* i tres a *American Naturalist*. Dels 87 articles SCI, 52 (el 61%) van ser publicats en revistes de factor d'impacte superior a 2.

De les 59 revistes en què es va publicat durant l'any 2008, 39 estan situades en el 1r quartil, dotze en el 2n, sis en el 3r i dos en el 4t quartil.

La taula adjunta conté un resum de la producció científica de l'any 2008, classificada segons les categories d'ús habitual.

Producció científica del CREAF

Concepte	Any 2008	Any 2007
Articles científics en revistes SCI [a]	87	75
Articles científics en revistes no SCI [a]	19	13
Capítols de llibre	47	11
Llibres [b]	3	2
CD-ROM [b]	83	13

[a] SCI, *Science Citation Index*.
[b] Publicats pel CREAF, o dels quals són autors, coautors o editors investigadors del CREAF.

Revistes incloses en el SCI en què va publicar el CREAF l'any 2008

Revista	Articles	Quartil
Acta Oecologica	2	3r
Agriculture, Ecosystems and Environment	1	1r
Allergy	1	1r
Ambio a Journal of the Human Environment	1	2n
American Journal of Botany	1	1r
American Naturalist	3	1r
Animal Behaviour	1	2n
Annals of Botany	3	1r
Annals of Forest Science	1	1r
Apidologie	1	1r
Applied Geography	1	3r
Applied Soil Ecology	1	1r
Atmospheric Environment	2	1r
Biogeochemistry	1	1r
Biological Invasions	3	2n
Biological Journal of the Linnean Society	1	3r
Biology Letters	1	1r
Bioresources Technology	2	1r
Brain, Behavoir and Evolution	1	3r
Chemosphere	1	1r
Conservation Genetic	1	1r
Diversity and Distributions	1	1r
Ecology	1	1r
Ecoscience	2	3r
Ecotoxicology	1	1r
Environmental Pollution	2	1r
European Journal of Soil Biology	1	3r
European Journal of Soil Science	1	1r

Revista	Articles	Quartil
Forest Science	1	2n
Global Change Biology	5	1r
Global Ecology and Biogeography	1	1r
IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing	1	1r
International Journal of Biometeorology	1	2n
International Journal of Climatology	1	1r
International Journal of Plant Science	1	2n
International Journal of Remote Sensing	1	2n
Internacional Journal of Wildland Fire	5	1r
Journal of Applied Ecology	3	1r
Journal of Arid Environments	1	2n
Journal of Bryology	1	2n
Journal of Economic Entomology	3	2n
Journal of Environmental Biology	1	4t
Journal of Geophysical Research	3	1r
Landscape and Urban Planning	1	1r
Medicina Clínica	1	2n
Naturwissenschafen	1	1r
New Phytologist	1	1r
Oecologia	1	1r
Perspectives in Plant, Ecology Evolutionary & Systematics	1	1r
Plant Biology	3	1r
Plant and Soil	1	1r
PLos ONE	1	SQ
Polish Journal of Ecology	1	4t
Preslia	1	1r
Proceedings Royal Society of London B Series	1	1r
Remote Sensing of Environment	1	1r
Science of the Total Environment	1	1r
Soil Biology and Biochemistry	1	1r
Trends in Plant Science	1	1r
Vegetation History and Archaeobotany	1	2n

Producció científica

Articles científics en revistes incloses en el *Science Citation Index*

1. Alessio GA, Peñuelas J, De Lillis M, Llusià J (2008) Implications of foliar terpene content and hydration on leaf flammability of *Quercus ilex* and *Pinus halepensis*. Plant Biology 10: 123-128.

2. Alessio GA, Peñuelas J, Llusià J, Ogaya R, Estiarte M, De Lillis M (2008) Influence of water and terpenes on flammability in some dominant Mediterranean species. International Journal of Wildland Fire 17: 274-286.

3. Asensio D, Owen SM, Llusià J, Peñuelas J (2008) The distribution of volatile isoprenoids in the soil horizons around *Pinus halepensis* trees. Soil Biology & Biochemistry 40: 2937-2947.

4. Asensio D, Peñuelas J, Prieto P, Estiarte M, Filella I, Llusià J (2008) Interannual and seasonal changes in the soil exchange rates of monoterpenes and other VOCs in a Mediterranean shrubland. European Journal of Soil Science 59: 878-891.

5. Bartomeus N, Bosch J, Vilà M (2008) High invasive pollen transfer, yet low deposition on native stigmas in a *Carpobrotus*-invaded community. Annals of Botany 102: 417-424.

6. Bartomeus N, Vilà M, Santamaría L (2008) Contrasting effects of invasive plants in plant-pollinator networks. Oecologia 155: 761-770.

7. Beier C, Emmett BA, Peñuelas J, Schmidt IK, Tietema A, Estiarte M, Gundersen P, Llorens L, Riis-Nielsen T, Sowerby A, Gorissen A (2008) Carbon and nitrogen cycles in European ecosystems respond differently to global warming. Science of the Total Environment 407: 692-697.

8. Belmonte J, Alarcón M, Avila A (2008) Long-range transport of beech (*Fagus sylvatica* L.) pollen to Catalonia (North-eastern Spain). International Journal of Biometeorology DOI: 10.1007/s00484-008-0160-9.

9. Belmonte J, Alarcón M, Avila A, Izquierdo R, Cuevas E (2008) Foreign allergenic pollen. Some cases observed in Catalonia (NE Spain) and Tenerife (Canary Islands). Allergy 63 (suppl. 88): 104-105.

10. Bosch J (2008) Production of under-sized offspring in a solitary bee. Animal Behaviour 75: 809-816.

11. Broncano MJ, Rodrigo A, Retana J (2008) Post-dispersal seed predation in *Pinus hale-*

pensis and consequences on seedling establishment after fire. International Journal of Wildland Fire17: 407-414.

12. Carnicer J, Brotons L, Sol D, de Caceres M (2008) Random sampling, abundance-extinction dynamics and niche-filtering immigration constraints explain the generation of species richness gradients. Global Ecology and Biogeography 17: 352-362.

13. Chytrý M, Maskell LC, Pino J, Pysek P, Vilà M, Font X, ‚Smart SM (2008) Habitat invasions by alien plants: a quantitative comparison between Mediterranean, subcontinental and oceanic regions of Europe. Journal of Applied Ecology 45: 448-458.

14. Colas B, Kirchner F, Riba M, Olivieri I, Mignot A, Imbert E, Beltrame C, Carbonell D, Fréville H (2008) Restoration demography: a 10-year demographic comparison between introduced and natural populations of endemic *Centaurea corymbosa* (Asteraceae). Journal of Applied Ecology 45: 1468-1476.

15. Cremer S, Ugelvig LV, Drijfhout FP, Schlick-Steiner BC, Steiner FM, Seifert B, Hughes DP, Schulz A, Petersen KS, Konrad H, Stauffer C, Kiran K, Espadaler X, d'Ettore P, Aktaç N, Eilenberg J, Jones G, Nash D (eds) (2008) The Evolution of Invasiveness in Garden Ants. PLoS ONE 3(12): e3838. doi:10.1371/journal.pone.0003838.

16. Cristóbal J, Jiménez-Muñoz JC, Sobrino JA, Ninyerola M, Pons X (2008) Improvements in Land Surface Temperature Retrieval from the LANDSAT Series Thermal Band Using Water Vapour and Air temperature. Journal of Geophysical Research – Atmospheres 114, D08103, doi:10.1029/2008JD010616.

17. Cristóbal J, Ninyerola M, Pons X (2008) Modeling air temperature through a combination of remote sensing and GIS data. Journal of Geophysical Research - Atmospheres, 113 D13106.

18. Domene X, Alcañiz JM, Andrés P (2008) Comparison of solid-phase and eluate assays to gauge the ecotoxicological risk of organic wastes on soil organisms. Environmental Pollution 151: 549-558.

19. Domene X, Ramírez WA, Mattana S, Alcañiz JM, Andrés P (2008) Ecological risk assessment of organic waste amendments using the species sensitivity distribution from a soil organisms test battery. Environmental Pollution 155: 227-236.

20. Domènech R, Vilà M (2008) *Cortaderia selloana* seed germination under different ecological conditions. Acta Oecologia 33: 93-96.

21. Domènech R, Vilà M (2008) Response of the invader *Cortaderia selloana* and two coexisting natives to competition and water stress. Biological Invasions 10: 903-912.

22. Dubreuil M, Riba M, Mayol M (2008) Genetic structure and diversity in *Ramonda myconi* (L.) Rchb. (Gesneriaceae): effects of historical climate change on a preglacial relict species. American Journal of Botany 95: 577-587.

23. Dubreuil M, Sebastiani F, Mayol M, González-Martínez SC, Riba M, Vendramin GG (2008) Isolation and characterization of polymorphic nuclear microsatellite loci in *Taxus baccata* L. Conservation Genetics 9: 1665-1668.

24. Espelta JM, Cortés P, Mollowny-Horas R, Sánchez-Humanes B, Retana J (2008) Masting mediated by summer drought reduces acorn predation in mediterranean oak forests. Ecology 89: 805-817.

25. Espelta JM, Verkaik I, Eugenio M, Lloret F (2008) Recurrent wildfires constrain long-term reproduction ability in *Pinus halepensis* Mill. International Journal of Wildland Fire 17: 579-585.

26. Estiarte M, Peñuelas J, López-Martínez C, Pérez-Obiol R (2008) Holocene palaeoenvironment in a former coastal lagoon of the arid south eastern Iberian Peninsula: salinization effects on d15 N. Vegetation History and Archaeobotany 17: 667-674.

27. Estiarte M, Peñuelas J, Sardans J, Emmett BA, Sowerby A, Beier C, Schmidt IK, Tietema A, Van Meeteres MJM, Kovacs Lang E, Mathe P, De Angelis P, De Dato G (2008) Root-surface phosphatase activity in shrublands across a European gradient: Effects of warming. Journal Environmental Biology 29: 25-29.

28. Garbulsky MF, Peñuelas J, Papale D, Filella I (2008) Remote estimation of carbon dioxide uptake by a Mediterranean forest. Global Change Biology 14: 2860-2867.

29. Gómez JM, Bosch J, Perfectti F, Fernández JD, Abdelaziz M, Camacho JPM (2008) Spatial variation in selection on corolla shape in a generalist plant is promoted by the preference patterns of its local pollinators. Proceedings of the Royal Society of London, B Series 275: 2241-2249.

30. Gómez JM, Bosch J, Perfectti F, Fernández JD, Abdelaziz M, Camacho JPM (2008) Association between floral traits and reward in *Erysimum mediohispanicum* (Brassicaceae). Annals of Botany 101: 1413-1420.

31. Hulme P, Bacher S, Kenis M, Klotz S, Kuhn I, Minchin D, Nentwig W, Olenin S, Panov V, Pergl J, Pysek P, Roques A, Sol D, Solarz W, Vila M (2008) Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policies. Journal of Applied Ecology 45: 403-414.

32. Huntzinger CI, James RR, Bosch J, Kemp WP (2008) Fungicide tests on adult *Megachile rotundata* (F.) (Hymenoptera: Megachilidae). Journal of Economic Entomology 101: 1088-1094.

33. Huntzinger CI, James, RR, Bosch J, Kemp WP (2008) Laboratory biossays to evaluate fungicides for chalkbrood control in larvae of the alfalfa leafcutting bee (Hymenoptera; Megachilidae). Journal of Economic Entomology 101: 660-667.

34. Inoue Y, Peñuelas J, Miyata A, Mano M (2008) Normalized difference spectral indices for estimating photosynthetic efficiency and capacity at a canopy scale derived from hyperspectral and CO_2 flux measurements in rice. Remote Sensing of the Environment 112: 156-172.

35. Jiménez-Muñoz JC, Cristóbal J, Sobrino JA, Sòria G, Ninyerola M, Pons X (2008) Revision of the Single-Channel Algorithm for Land Surface Temperature Retrieval from Landsat Thermal-Infrared data. IEEE Transactions in Geoscience and Remote Sensing 47 (1): 339-349.

36. Jump AS, Peñuelas J, Rico L, Ramallo E, Estiarte M, Martínez-Izquierdo JA, Lloret F (2008) Simulated climate change provokes rapid genetic change in the Mediterranean shrub *Fumana thymifolia* Global Change Biology 14: 637-643.

37. Ladurner E, Bosch J, Kemp WP, Maini S (2008) Foraging and nesting behavior of the mason bee *Osmia lignaria* (Hymenoptera; Megachilidae) in the presence of fungicides: cage studies. Journal of Economic Entomology 101: 647-653.

38. Lambdon PW, Lloret F, Hulme PE (2008) How do introduction characteristics influence the invasion success of Mediterranean alien plants?. Perspectives in Plant, Ecology, Evolution and Systematics 10: 143-159.

39. Lambdon PW, Lloret F, Hulme PE (2008) Do alien plants on Mediterranean islands tend to invade different niches from native species?. Biological Invasions 10: 703-716.

40. Lambdon PW, Lloret F, Hulme PE (2008) Do non-native species invasion lead to biotic homogenization at small scales? Similarity and functional diversity of habitats compared for the alien and native components of Mediterranean floras. Diversity and Distributions 14: 774-785.

41. Lambdon PW, Pyšek P, Basnou C, Arianoutsou M, Essl F, Hejda M, Jarošík V, Pergl J, Winter M, Anastasiu P, Andriopoulos P, Bazos I, Brundu G, Celesti-Grapow L, Chassot P, Delipetrou P, Jogan N, Josefsson M, Kark S, Klotz S, Kokkoris Y, Kühn I (eds) (2008) Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs. Preslia 80: 101-149.

42. Lefebvre L, Sol D (2008) Brains, lifestyles and cognition: are there general trends?. Brain, Behavior & Evolution 72: 135-144.

43. Llusià J, Peñuelas J, Alessio GA, Estiarte M (2008) Contrasting species-specific, compound-specific, seasonal, and inter-annual responses of foliar isoprenoid emissions to experimental drought in a Mediterranean shrubland. International Journal of Plant Sciences. 169: 637-645.

44. López BC, Holmgren M, Sabaté S, Gracia CA (2008) Estimating annual rainfall threshold for establishment of tree species in water-limited ecosystems using tree-ring data. Journal of Arid Environments 72: 602-611.

45. Martínez-Vilalta J, López B C, Adell N, Badiella L, Ninyerola M (2008) Twentieth century increase of Scots pine radial growth in NE Spain shows strong climate interactions. Global Change Biology 14: 2868-2881.

46. Moya D, Espelta JM, López-Serrano FR, Eugenio M, de Las Heras J (2008) Natural post-fire dynamics and serotiny in 10-year-old *Pinus halepensis* Mill. stands along a geographic gradient. International Journal of Wildland Fire 17: 287-292.

47. Niinemets Ü, Peñuelas J (2008) Gardening and urban landscaping: significant players in global change. Trends in Plant Science 13: 60-65.

48. Noe SM, Peñuelas J, Niinemets Ü (2008) Monoterpene emissions from ornamental trees in urban areas: a case study of Barcelona, Spain. Plant Biology 10: 163-169.

49. Ogaya R, Peñuelas J (2008) Changes in leaf ä13C and ä15N for three Mediterranean tree species in relation to soil water availability. Acta Oecologica 34: 331-338.

50. Ojeda G, Alcañiz JM, Le-Bissonnais Y (2008) Differences in aggregate stability due to various sewage sludge treatments on a Mediterranean calcareous soil. Agriculture, Ecosystems and Environment 125: 48-56.

51. Oliveras J, Bas JM, Gómez C, Espadaler X (2008) Mechanical defence in seeds to avoid predation by a granivorous ant. Naturwissenschaften 95: 501-506.

52. Olivet M, Aloy J, Prat E, Pons X (2008) Oferta de servicios de salud y accesibilidad geográfica. Medicina Clínica 131: 16-22.

53. Pausas JG, Llovet J, Rodrigo A, Vallejo R (2008) Are wildfires a disaster in the Mediterranean basin? A review. International Journal of Wildland Fire. 17: 713-723.

54. Peñuelas J (2008) An increasingly scented world. New Phytologist 180: 735-738.

55. Peñuelas J, Hunt JM, Ogaya R, Jump A (2008) Twentieth century changes of tree-ring d13 at the southern range-edge of *Fagus sylvatica*: increasing water-use efficiency does not avoid the growth decline induced by warming at low altitudes. Global Change Biology 14: 1076-1088.

56. Peñuelas J, Sardans J, Ogaya R, Estiarte M (2008) Nutrient stoichiometric relations and biogeochemical niche in coexisting plant species: effect of simulated climate change. Polish Journal of Ecology 56: 613-622.

57. Pitts-Singer TL, Bosch J, Kemp WP, Trostle GE (2008) Field use of an incubation box for improved emergence timing of *Osmia lignaria* populations used for orchard pollination. Apidologie 39: 235-246.

58. Pons X, Ninyerola M (2008) Mapping a topographic global solar radiation model implemented in a GIS and refined with ground data. International Journal of Climatology 28:1821-1834.

59. Poyatos R, Llorens P, Piñol J, Rubio C (2008) Response of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) and pubescent oak (*Quercus pubescens* Willd.) to soil and atmospheric water deficits under Mediterranean moutain climate. Annals of Forest Science 65: 306.

60. Price T, Sol D (2008) Genetics of Colonizing Species. American Naturalist 172: S1-S3.

61. Prieto P, Peñuelas J, Ogaya R, Estiarte M (2008) Precipitation-dependent Flowering of *Globularia alypum* and *Erica multiflora* in Mediterranean Shrubland Under Experimental Drought and Warming, and its Inter-annual Variability. Annals of Botany 102: 275-285.

62. Puig R, Avila A, Soler A (2008) Sulphur isotopes as tracers of the influence of a coal-fired power plant in a Scots pine forest in Catalonia (north-eastern Spain). Atmospheric Environmentt 42: 733-745.

63. Ramírez WA, Domene X, Andrés P, Alcañiz JM (2008) Phytotoxic effects of sewage sludge extracts on the germination of three plant species. Ecotoxicology 17: 834-844.

64. Ramírez WA, Domene X, Ortiz O, Alcañiz JM (2008) Toxic effects of digested, composted and thermally-dried sewage sludge on three plants. Bioresource Technology 99: 7168-7175.

65. Rapparini F, Llusià J, Peñuelas J (2008) Effect of arbuscular mycorrhizal (AM) colonization on terpene emission and content of *Artemisia annua* L. Plant Biology 10: 108-122.

66. Rodrigo A, Sardà-Palomera F, Retana J, Bosch J (2008) Changes of dominant ground beetles in black pine forests with fire severity and successional age. Ecoscience 15: 442-452.

67. Santos KC, Pino J, Rodà F, Guirado M, Ribas J (2008) Beyond the reserves: the role of non-protected rural areas for avifauna conservation in the area of Barcelona (NE of Spain). Landscape and Urban Planning 84: 140-151.

68. Sardans J, Peñuelas J (2008) Drought changes nutrient sources, content and stoichiometry in the bryophyte *Hypnum cupressiforme* Hedw. growing in a Mediterranean forest. Journal of Bryology 30: 59-65.

69. Sardans J, Peñuelas J, Estiarte M (2008) Changes in soil enzymes related to C and N cycle and in soil C and N content under prolonged warming and drought in a Mediterranean shrubland. Applied Soil Ecology 39: 223-235.

70. Sardans J, Peñuelas J, Estiarte M (2008) Warming and drought change trace element bioaccumulation patterns in a Mediterranean shrubland. Chemosphere 70: 874-885.

71. Sardans J, Peñuelas J, Estiarte M, Prieto P (2008) Warming and drought alter C and N concentration, allocation and accumulation in a Mediterranean shrubland. Global Change Biology, 14: 2304-2316.

72. Sardans J, Peñuelas J, Ogaya R (2008) Drought-induced changes in C and N stoichiometry in a *Quercus ilex* Mediterranean forest . Forest Science 54: 513-522.

73. Sardans J, Peñuelas J, Ogaya R (2008) Drought's impact on Ca, Fe, Mg, Mo and S concentration and accumulation patterns in the plants and soil of a Mediterranean evergreen *Quercus ilex* forest. Biogeochemistry 87: 49-69.

74. Sardans J, Peñuelas J, Prieto P, Estiarte M (2008) Drought and warming induced changes in P and K concentration and accumulation in plant biomass and soil in a Mediterranean shrubland. Plant Soil 306: 261-271.

75. Sardans J, Peñuelas J, Prieto P, Estiarte M (2008) Changes in Ca, Fe, Mg, Mo, Na, and S content in a Mediterranean shrubland under warming and drought. Journal of Geophysical Research 113: G03039.

76. Sardans J, Peñuelas J. Ogaya R (2008) Experimental drought reduced acid and alkaline phosphatase activity and increased organic extractable P in soil in a *Quercus ilex* Mediterranean forest. European Journal of Soil Biology 44: 509-520.

77. Seco R, Peñuelas J, Filella I (2008) Formaldehyde emission and uptake by Mediterranean trees *Quercus ilex* and *Pinus halepensis*. Atmospheric Environment 42: 7907-7914.

78. Serra P, Pons X (2008) Monitoring farmers' decisions on Mediterranean irrigated crops using satellite image time series. International Journal of Remote Sensing 29: 2293-2316.

79. Serra P, Saurí D, Pons X (2008) Land-cover and land-use in a Mediterranean landscape: a spatial analysis of driving forces integrating biophysical and human factors. Applied Geography 28: 189-209.

80. Sol D (2008) Revisiting the cognitive buffer hypothesis for the evolution of large brains. Biology Letters doi:10.1098/rsbl.2008.0621.

81. Sol D (2008) Artificial selection, naturalization and fitness: Darwin's pigeons revisited. Biological Journal of the Linnean Society 93: 657-665.

82. Sol D, Price TD (2008) Brain size and body size diversification in birds. American Naturalist 172: 170-177.

83. Sol D, Reader S, Bacher S, Lefebvre L (2008) Brain size predicts the establishment success of mammal species introduced into novel environments. American Naturalist 172: S63-S71.

84. Sol D, Vilà M, Kühn I (2008) The comparative analysis of historical alien introductions. Biological Invasions 10: 1119-1129.

85. Tarrasón D, Ojeda G, Ortiz O, Alcañiz JM (2008) Differences on nitrogen availability in a soil amended with fresh, composted and thermally-dried sewage sludge. Bioresource Technology 99: 252-259.

86. Terradas J, Peñuelas J (2008) Climate Change Policy: IPCC consensus is not enough. Ambio a Journal of the Human Environment 37: 321-322.

87. Vilà-Cabrero A, Saura-Mas S, Lloret F (2008) Fire frequency effects on the structure and composition of a Mediterranean shrubland community. Ecoscience 15: 519-528.

Articles científics en altres revistes

1. Anastasiu P, Negrean G, Basnou C, Sirbu C, Oprea A (2008) A preliminary study of the neophytes of wetlands in Romania. In: Rabitsch W., Essl F.& Klingenstein F. (Eds.): Biological Invasions. Ecology to Conservation. Neobiota 7: 180-190.

2. Andreu J, Vilà M, Pino J (2008) Anàlisi preliminar de la percepció i la gestió de les invasions vegetals en espais naturals protegits de Catalunya. Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural 74: 145-164.

3. Bosch J, Osorio S (2008) Trap-nesting as a methodology for the study of solitary bee ecology and behavior. Proceedings of the VIII Encontro sobre Abelhas. Ribeirão Preto, Brazil.

4. Espadaler X, Reyes JL (2008) Dos nuevas localidades para una (¿rara?) hormiga endémica ibérica, *Temnothorax blascoi* (Espadaler, 1997) (Hymenoptera, Formicidae). Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa 42: 449-450.

5. Espadaler X (2008) *Myrmica vandeli* Bondroit 1920 an ant species new to Sweden (Hymenoptera, Formicidae). Entomologisk Tidskrift 129: 40-42.

6. Espadaler X, Boieiro M, Azedo R, Bernardes C, Oliveira NG, Serrano ARM (2008) Additions to the ant fauna of Portugal (Hymenoptera, Formicidae). Boletín de la sociedad entomológica aragonesa 42: 349-351.

7. Espadaler X, Pujade-Villar J, Bernadou A (2008) Contribució al coneixement de la taxonomia i la fenologia de les formigues (Hymenoptera: Formicidae) d'Andorra. Butlletí de l'Institució Catalana d'Història Natural 74: 81-90.

8. Eugenio M, Lloret F (2008) How does the recurrence of fire affect the regeneration of pine-dominated Mediterranean communities?. Options Mediterranees Series A: Mediterranean Seminars 75: 105-110.

9. Garbulsky MF, Peñuelas J, Ourcival JM, Filella I (2008) Estimación de la eficiencia del uso de la radiación en bosques mediterráneaos a partir de datos MODIS. Uso del Índixce de Reflectancia Fotoquímica (PRI). Ecosistemas 17: 89-97.

10. García F, Arnal JM, Espadaler X (2008) Primeros registros de *Myrmica bibikoffi* Kutter, 1963 (Hymenoptera: Formicidae) en la Península Ibérica. Heteropterus 8: 211-215.

11. Mallarach JM, Marull J, Pino J (2008) Aportacions de l'Índex de Connectivitat Ecològica a la planificació territorial i l'avaluació ambiental estratègica, en el context de les recerques i les polítiques de connectivitat ecològica a Catalunya. Documents d'Anàlisi Geogràfica 51: 113-128.

12. Moré G, Pons X (2008) Influencia del número de imágenes en la calidad de la cartografía detallada de vegetación forestal. Revista de la Asociación Española de Teledetección 28: 61-68.

13. Peñuelas J, Filella I, Estiarte M, Ogaya R, Llusià J, Sardans J, Jump A, Garbulsky MF, Carrillo B, Stefanescu C, Lloret F, Terradas J (2008) El canvi climàtic altera i alterarà la vida als ecosistemes terrestres catalans. L'Atzavara 16: 13-28.

14. Pino J, Rodà F, Basnou C, Guirado M (2008) Canvis en la superfície i el grau de fragmentació del bosc a la plana del Vallès entre els anys 1993 i 2000. Documents d'Anàlisi Geogràfica 51: 59-77.

15. Roig X. Espadaler X, Cuscó R, García F, Gómez K, Serrano S, Vila R (2008) Hormigas en zonas gipsófilas. Primera cita de *Cardiocondyla batesii* Forel (Hymenopera, Formicidae) y actualización del listado para Catalunya. Boletín de la sociedad entomológica aragonesa 42: 189-192.

16. Sardans J, Peñuelas J, Estiarte M (2008) El canvi climàtic altera l'activitat enzimàtica als sòls Mediterranis. UAB Medi Ambient i Conservació.

17. Tello E, Marull J, Pino J (2008) El tratamiento del territorio como sistema: criterios ecológicos y metodologías paramétricas de análisis. Ciudad y Territorio 157: 235-249.

18. Tello E, Marull J, Pino J (2008) The loss of territorial efficiency: a landscape ecology analysis of the land-use changes in a West Mediterranean agriculture during the last 150 years (the Catalan Vallès county, 1853-2004). Global Environment 2: 114-152.

19. Viñolas A, Espadaler X, García F, Roig X (2008) *Lomechusa emarginata* (Paykull, 1789) (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae), nueva para Catalunya, en nido de *Myrmica spinosior* Santschi, 1931 (Hymenoptera: Formicidae). Heteropterus 8: 207-210.

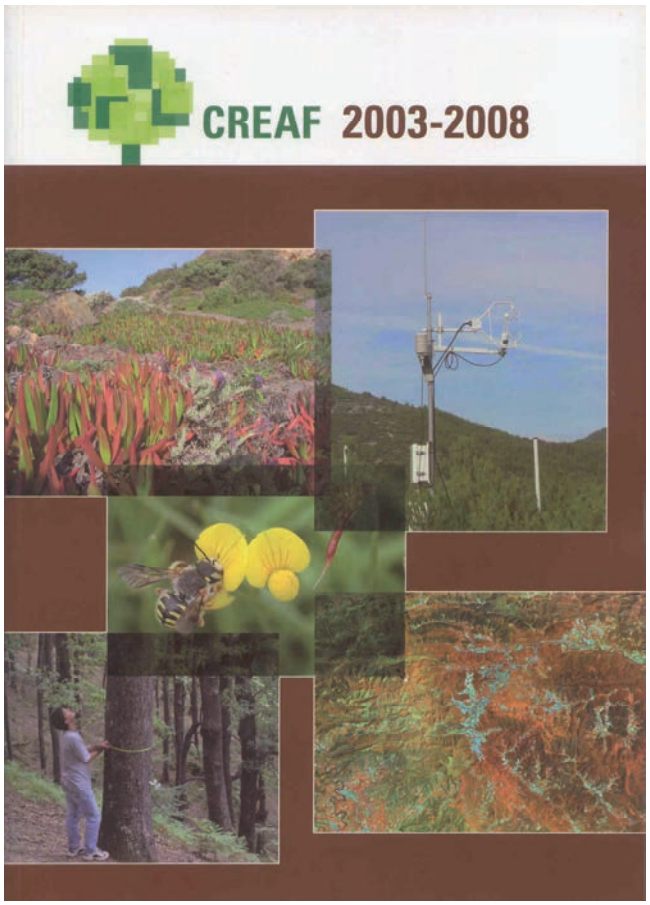
Producció científica

Llibres

1. Alcañiz JM, Ortiz O, Carabassa V (2008) Utilització de fangs de depuradora en restauració: Manual d'aplicació en activitats extractives i terrenys marginals. Agència Catalana del Aigua, Generalitat de Catalunya 115 p. ISBN 978-84-393-7936-2.

2. Andrés P, Rodríguez R (2008) Evaluación y Prevención de Riesgos Ambientales en Centroamérica. Documenta Universitaria, Girona. 400 pp. ISBN 978-84-96742-37-6.

3. Avila A, Terradas J (ed) (2008) Aula d'Ecologia. Cicle de Conferències 2007 Servei de Publicacions. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra. ISBN: 978-84-490-2532-7.



Capítols de llibres

1. Alcañiz JM (2008) Dinàmica de la matèria orgànica, Cap. 3 A: Sòls de la Cerdanya, R.M. Poch i J. Boixadera (ed), Departament de Medi Ambient i Ciències del Sòl de la Universitat de Lleida i Secció d'Avaluació de Recursos Agraris, Generalitat de Catalunya. 189 p. pp. 63-70. ISBN 978-84-612-5406-4 (CL).

2. Alcañiz JM (2008) Erosión: evaluación del riesgo erosivo y pràcticas de protección del suelo, Cap. 4, A: Evaluación y Prevención de Riesgos Ambientales en Centroamérica, P. Andrés y R. Rodríguez (ed), D. Universitaria, Girona. 400p. pp. 125-146. ISBN 978-84-96742-37-6 (CL).

3. Andreu J, Vilà M (2008) Coste de eliminación de plantas invasoras en España. A: Vilà M. F. Valladares, A. Traveset, L. Santamaría y P. Castro (eds.). Invasiones Biológicas. CSIC-Divulgación. Madrid. pp. 207-210.

4. Andrés P (2008) Introducción a la cartografía. A: Andrés, P y Rodriguez, R. (Eds). Evaluación y Prevención de Riesgos Ambientales en Centroamérica. Documenta Universitaria. Girona. pp. 339-356. ISBN: 978-84-96742-37-6.

5. Andrés P (2008) La planificación del territorio: conceptos y herramientas básicas. A: Andrés, P y Rodriguez, R. (ed). Evaluación y Prevención de Riesgos Ambientales en Centroamérica. Documenta Universitaria. Girona. pp. 339-356. ISBN: 978-84-96742-37-6.

6. Avila A. (Coordinadora capítol) (2008) Contaminació atmosfèrica. CREAF 2003-2008 ISBN: 978-84-935221-03.

7. Belmonte J, Alarcón M, Izquierdo R, Avila A (2008) Transporte de polen a grandes distancias. Ed. Santiago Antonio Valero and Alvaro Cadahía García. Pollinosis III. Laboratorios Menarini. pp. 21-29.

8. Blanes I, Zabala A, Moré G, Pons X, Serra J (2008) Classification of Hyperspectral Images Compressed through 3D-JPEG2000. A: Lovrek I, Howlett RJ, Jain LC (Eds.) KES 2008, Part III, LNAI 5179, pp. 416-423. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

9. Boada M, Peñuelas J (2008) Introducció. Els sistemes socioecològics de la conca de la Tordera. (eds M Boada, S Mayo, R Maneja). Institució Catalana d'Història Natural pp. 13-14.

10. Bosch J, Sgolastra F, Kemp WP (2008) Life cycle ecophysiology of *Osmia* mason bees used as crop pollinators. Bee Pollination in Agricultural Ecosystems. R. R. James, T.L. Pitts-Singer (editors). Oxford University Press. Oxford UK. pp. 83-104.

11. Burriel JA, Ibáñez JJ, Masó J. (2008) SIOSE en Cataluña: obtención a partir del Mapa de Cubiertas del Suelo de Cataluña. A: Hernández L, Parreño J M (Eds.), Tecnologías de la Información. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la ULPGC. Las Palmas de Gran Canaria. ISBN: 978-84-96971-53-0.

12. De las Heras J, López-Serrano F, Eugenio M, Espelta J. (2008) Aleppo pine regeneration after fire along an aridity gradient. In De las Heras J, Brebbia CA, Viegas D, Leone V. (Eds). Modelling, Monitoring and Management of Forest Fires I. ISBN 1743-3541. WittPress, SouthHampton UK. pp. 289-295.

13. Espelta JM, Arnan X, Verkaik I, Guitart L (2008) Avaluació ecològica de diferents tractaments silvícoles de millora de la regeneració natural en zones afectades per incendi i sequeres extremes. A: Models silvícoles en boscos privats mediterranis. Diputació de Barcelona. Col.lecció: Documents de Treball, Serie Territori 5: 153-181.

14. Hodar JA, Zamora R, Peñuelas J (2008) El efecto del cambio global enlas interacciones planta-animal. A: Valladares F.(ed.). Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante. 2ª edidción. Naturaleza y Parques Nacionales.M. de Medio Ambiente. Madrid pp. 463-480.

15. Hulme P, Brundu G, Camarda I, Dalias I, Lambdon P, Lloret F, Medail F, Moragues E, Suehs C, Traveset A, Vilà M (2008) Assessing the risks to Mediterranean islands ecosystems from allien plant introductions. A: B. Tokarska-Guzik, G. Brundu, J.H. Brock, L.E. Child, P. Pysek, C. Daehler (eds.) Plant Invasions: Human perception, ecological impacts and management, pp. 39-56. Backhuys Publishers.

16. Jump A, Peñuelas J (2008) Migration, selection and decline – montane environments as natural laboratories for investigating the ecological and evolutionary impacts of rapid climate change. International Symposium on Global Mountain Biodiversity. Taiwan.

17. Keenan T, Niinemets U, Gracia C, Noe S, Peñuelas J, Sabaté S (2008) European BVOC emissions: A model comparison, and future emission trends from European forests. BG0064; EGU2008-A-04247; BG4.1-1FR3P-0064. EGU 2008 Meeting Vienna, Biogeosciences.

18. Keenan T, Sabaté S, Gracia C (2008) Forest Ecophysiological Models and Carbon Sequestration in: Managing Forest Ecosystems-The Challenge of Climate Change. (Eds. Bravo et al.). Springer ISBN: 978-1-4020-8342-6.

19. Kleist E, Dalmaso M, Kiendler-Scharra A, Llusià J, Mentel T, Peñuelas J, Seco R, Tillmann R, Hohaus T, Uerlings R, Wildt J (2008) SOA formation from stress induced emissions . II EGU Meeting, Vienna.

20. Kovács-Láng E, Peñuelas J, Estiarte M, Prieto P, Llorens L (2008) VULCAN Project: Scientists for preventing and moderating the dangers of climate change in cooperation with the society. European City of Sciences 2008.

21. Martínez-Vilalta J (2008) Canvis ecofisiològics associats a l'envelliment i a la mida dels arbres. A: Rodà, F. CREAF 2003-2008. Bellaterra (Barcelona). CREAF 2003-2008 pp. 95.

22. Martínez-Vilalta J (2008) Variabilitat fenotípica en l'ús de l'aigua per part dels arbres. A: Rodà, F. CREAF 2003-2008. Bellaterra (Barcelona). CREAF 2003-2008 pp. 41.

23. Masó J, Julià N, Pons X. (2008) Historia y estado actual del futuro estándar Web Map Tiling Service del OGC. IDE, aplicaciones al planeamiento y la gestión del territorio. Cartográfica de Canarias, S.A. (GRAFCAN). ISBN: 978-84-691-7698-6.

24. Masó J, Pons X. (2008) Del SIG de escritorio al entorno cliente-servidor con Web Processing Service. IDE, aplicaciones al planeamiento y la gestión del territorio". Cartográfica de Canarias, S.A. (GRAFCAN). ISBN: 978-84-691-7698-6.

25. Monteagudo JL, Bartrina J, Aulí F, Serra J, Zabala A, Pons X. (2008) Interactive transmission of spectrally wavelet-transformed hyperspectral data. Proc. SPIE International Conference on Satellite Data Compression, Communication and Processing, Vol. 7084, 708405 (2008); DOI:10.1117/12.794749.

26. Moré G, Serra P, Domingo C, Pons X (2008) Seguimiento multitemporal de la inundación invernal de arrozales a través de imágenes de satélite. Publicat a: Hernández L, Parreño J M (ed.), Tecnologías de la Información. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la ULPGC. Las Palmas de Gran Canaria. Pp. 92-105. ISBN: 978-84-96971-53-0.

27. Peñuelas J (2008) Las emisiones de compuestos orgánicos volátiles como paradigma de la interacción del bosque con la atmósfera. A: Valladares F (ed.). Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante. 2a edició. Naturaleza y Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid pp. 283-310.

28. Peñuelas J (2008) El cambio climático altera la vida en las montañas. A: Manual práctico de meteorología. Tiempo y clima en montaña. J. Pons. Ed. Desnivel Madrid. pp. 133-135.

29. Peñuelas J, Estiarte M, Prieto P, Sardans J, Moreno JM, Torres I, Céspedes B, Pla E, Sabaté S, Gracia C (2008) Impacts on biodiversity of Mediterranean ecosystems. In Settele, J. et al. (ed.) (in prep.): Atlas of Biodiversity Risks - from Europe to the globe, from stories to maps. Pensoft, Sofia & Moscow (www.pensoftonline.net/alarm-atlas-info).

Producció científica

30. Peñuelas J, Filella I, Estiarte M, Ogaya R, LLusià J, Sardans J, Jump A, Garbulsky M, Coll M, Diaz de Quijano M, Seco R, Salvador Blanch J, Owen S, Curiel J, Carnicer J, Boada M, Stefanescu C, Lloret F, Terradas J (2008) Climate change and phenology, adaptation, migration and extinction in plant species. A: Climate Change and Systematics, Trinity College Dublin pp. 16.

31. Peñuelas J, Jump A, Sardans J, Filella I, Estiarte M, Ogaya R, Llusià J, Owen S, Lloret F (2008) From Phosphorous and VOCs to Biodiversity: some studies on the effects of global change inspired by Margalef's legacy. (2008). A: F. Valladares, A. Camacho, A. Elosegi, C. Gracia, M. Estrada, J.C. Senar, J.M. Gili (eds.), Unity in Diversity. Reflections on Ecology after the legacy of Ramon Margalef. Fundación BBVA. pp. 83-94.

32. Peñuelas J, Sabaté S, Filella I, Gracia C. (2008) Efectos del cambio climático sobre los ecosistemas terrestres: observación, experimentación y simulación. A: Valladares F. (ed.). Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante. 2a edidció Naturaleza y Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid pp. 427-462.

33. Pino J, Gassó N, Vilà M, Sol D (2008) Regiones y hábitats más invadidos. A: Vilà M., F. Valladares, A. Traveset, L. Santamaría y P. Castro (ed.). Invasiones Biológicas. CSIC-Divulgación. Madrid pp. 41-51.

34. Piñol J, Mrtinez-Vilalta J, Loepfe L, Mencuccini M (2008) Internalization of vertical transport in ecosystems: the xylem of woody plants. A: Valladares F, Camacho A, Elosegui A, Gracia C, Estrada M. Unity in diversity. Reflections on ecology after the legacy of Ramon Margalef. Bilbao. Fundación BBVA. pp. 393-425.

35. Prat E, Sánchez J, Pesquer L, Olivet M, Aloy J, Fusté J, Pons X. (2008) Estudio sobre la accesibilidad de los centros sanitarios públicos de Cataluña. A: Hernández L, Parreño J M (ed.), Tecnologías de la Información. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la ULPGC. Las Palmas de Gran Canaria. ISBN: 978-84-96971-53-0.

36. Pysek P, Lambdon PW, Arianoutsou M, Kühn I, Pino J, Winter M (2008) Alien vascular Plants of Europe. DAISIE, The Handbook of Alien Species in Europe. Springer Science + Business Media pp. 43-61.

37. Rodrigo A, Martínez-Vilalta J, Piñol J, Lloret F, Ribas A, Retana J, Losarcos J (2008) Disseny i aplicació d'una proposta d'aprenentatge cooperatiu dels continguts de l'àrea d'Ecologia mitjançant l'estudi de casos. A: "Cap a l'espai europeu d'educació superior. Experiències docents innovadores de la UAB en ciències experimentals i tecnologies i en ciències de la salut". Servei de Publicacions UAB.

38. Serra P, Moré G, Pons X (2008) Combinació de dades ràster-vector mitjançant l'enriquiment d'una base SIGPAC amb teledetecció. Actes del II Congrés Català de Geografia. Barcelona.

39. Sol D (2008) ¿Existen los buenos invasores? El problema de los animales para sobrevivir en nuevos ambientes. A: M. Vilà et al. (eds.), Invasiones biológicas.CSIC, Madrid pp. 65-76.

40. Traveset A, Morales C, Nogales M, Padrón B, Bartomeus I (2008) Los mutualismos facilitan las invasiones, y las invasoras impactan sobre los mutualismos nativos. A: Vilà M. F. Valladares, A. Traveset, L. Santamaría y P. Castro (eds.). Invasiones Biológicas. CSIC-Divulgación. Madrid. pp. 77-90.

41. Valladares F, Vilagrosa A, Peñuelas J, Ogaya R, Camarero JJ (2008) Estrés hídrico: ecofisiología y escalas de la sequía. A: Valladares F. (ed.). Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante. 2a edició. Naturaleza y Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. pp. 165-192.

42. Vilà M, Basnou C, Gollasch S, Josefsson M, Pergl J, Scalera R (2008) Hundred of the most invasive alien species in Europe, A: DAISIE Handbook Springer Dordrecht-Heidelberg ISBN 978-3-540-99500-5.

43. Vilà M, Corbin JD, Dukes JS, Pino J, Smith SD (2008) Regiones y hábitats más invadidos. Invasiones Biológicas CSIC pp. 41-52.

44. Walther G, Nagy L, Heikkinen RK, Peñuelas J, Ott J, Pauli H, Pöyry J, Berger S, Hickler T (2008) Observed climate-biodiversity relationships. In Settele, J. et al. (ed.) (in prep.): Atlas of Biodiversity Risks - from Europe to the globe, from stories to maps. Pensoft, Sofia & Moscow (www.pensoftonline.net/alarm-atlas-info).

45. Wildt J, Llusià J, Peñuelas J, Seco R, (et al.) (2008) SOA formation from stress induced BVOC emissions I. EGU2008-A-03145; BG2.9-1FR1O-005. EGU 2008 Meeting Vienna, Biogeosciences.

46. Zabala A, Pons X (2008) La compressió amb pèrdua en imatges destinades a la generació de cartografia temàtica: Nous resultats. Actes del II Congrés Català de Geografia.

47. Zabala A, Pons X, Aulí F, Serra J (2008) Image compression effects in visual analysis. Proc. SPIE International Conference on Satellite Data Compression, Communication and Processing, Vol. 7084, 708405, DOI:10.1117/12.794749.

Producció científica

Publicacions digitals (CD-ROM/DVD)

1. Ibàñez JJ, Burriel JA (2008) Mapa de cubiertas del suelo de Cataluña: Metodologia de la tercera edición. Tecnologías de la Información Geográfica para el Desarrollo Territorial. XIII Congreso Nacional de tecnologías de la información geográfica. Las Palmas de Gran Canaria. CD-ROM edition.

2. Base Topogràfica de Catalunya 1:5 000 v2.0 en format vectorial. 82 DVD produïts en el marc del Conveni amb l'ICC CREAF-ICC.

Publicacions de difusió i divulgació

1. Alcañiz JM (2008) Protecció i restauració de sòls. Fitxes divulgatives de l'activitat de recerca al CREAF. CREAF 2003-2008 pp 114-121. ISBN 978-84-935211-03.

2. Alcañiz JM, Carabassa V, Ortiz O (2008) Aprofitament de fangs de depuradora en la restauració de pedreres. In: A. Freixes (editor). Volum de ponències de les III Jornades Tècniques de Gestió de Sistemes de Sanejament d'Aigües Residuals: tractament i valorització de fangs. Agència Catalana de l'Aigua, 664 p pp. 315-326 B-39458-2008.

3. Andrés P (2008) El abonado de suelos con purines: buscando la reducción de riesgos. www.3tres3.com . Publicación electrónica.

4. Claramunt B (2008) Assessor científic de l'article "Regreso al futuro" National Geographic vol. 23 núm. 6.

5. Espadaler X, Bernal V (2008) La formiga del suro, *Lasius brunneus*. Resultats de l'estudi i protocol d'actuació. Silvicultura 56: 7-8.

6. Ojeda G (2008) Esmenes orgàniques per millorar l'estabilitat estructural del sòl mediterrani. UAB Divulga 10/2008.

7. Peñuelas J, Filella I, Estiarte M, Ogaya R, Llusià J, Sardans J, Jump A, Garbulsky M, Carrillo B, Stefanescu C, Lloret F, Terradas J (2008) El canvi climàtic altera i alterarà la vida als ecosistemes terrestres Catalans. L'Atzavara 16: 13-28.

8. Peñuelas J, Prieto P, Llorens L, Estiarte M (2008) Científics del CREAF mostren els efectes del canvi climàtic en un experiment de camp. UAB Divulga 01/2008.

9. Pino J (coordinador) (2008) Ecologia del Paisatge i Ordenació del Territori. CREAF 2003-2008 pp. 122-132.

10. Pons X (2008) Semblança del Dr. Oriol de Bolòs i Capdevila (in memoriam). http://scg.iec.cat/Scg7/Scg72/S720067a.htm, 14: 6-9.

11. Sardans J, Peñuelas J (2008) Acumulació de metalls pessants en molses sotmeses a eixut. UAB Divulga 11/2008.

12. Sardans J, Peñuelas J, Estiarte M (2008) El canvi climàtic altera l'activitat enzimàtica als sòls Mediterranis. UAB Divulga 06/2008.

13. Terradas J (2008) A 150 años de Ecología en España. Ciencia para una tierra fràgil. Catàleg de l'exposició al Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. pp. 93-103.

14. Terradas J (2008) Els Promotors són els que fan la planificació del territori a casa nostra?. In La Cultura del No. El conflicte ambiental i territorial a Catalunya. Eumo Editorial, Universitat de Vic.pp. 59-68.

15. Terradas J (2008) Reflexions sobre el canvi climàtic. FRC-Revista de Debat Polític 16: 71-75.

05
Recerca

Funcionament d'ecosistemes terrestres

PEPSI. Plasticidad ecológica del pino silvestre (*Pinus sylvestris* L) y posibles cambios en la distribución de esta especie como consecuencia del cambio climático

L'objectiu general del present projecte és predir com el previsible augment en la incidència de sequeres i incendis pot afectar la distribució del pi roig al sud d'Europa. Per això, es plantegen els objectius específics següents:

1. Caracteritzar la plasticitat en l'ús d'aigua i la resposta ecofisiològica de *P. sylvestris* a l'eixut en un gradient d'aridesa per comprendre'n millor els mecanismes de resposta i les limitacions.
2. Estudiar (a) la dinàmica de diverses poblacions de *P. sylvestris* a escala de parcel·la (local) al llarg d'un gradient altitudinal a la península Ibèrica i (b) la regeneració després del foc en localitats afectades per incendis en diferents anys.
3. Avaluar l'estat actual de les masses forestals de *P. sylvestris* al llevant de la península Ibèrica a escala regional, quantificar els canvis recents en la seva distribució incloent-hi l'efecte dels incendis forestals i desenvolupar un model de dinàmica del paisatge per predir els possibles canvis futurs.

Responsable del projecte: Dr. J. Martínez-Vilalta
Finançament: Convocatòria MEC I+D (CGL2007-60120)**.**
Durada: tres anys (octubre 2007 – setembre 2010)
Pressupost: 119.185 €.
Entitats participants: CREAF, ICTJA-CSIC, University of Edinburgh

Recerca. Projectes competitius

XILEMA. El xilema como red compleja y el transporte de agua en las plantas

El **transport d'aigua** al xilema de les palntes encara presenta diversos **aspectes no resolts**. En aquesta proposta, pretenem aplicar la teoria de xarxes complexes a la resolució d'alguns d'aquests aspectes amb l'objectiu de crear un **nou marc teòric** que expliqui de manera més satisfactòria el transport d'aigua en plantes.

Responsable del projecte: Dr. Jordi Martínez-Vilalta
Finançament: Convocatòria MEC Acciones Complementarias–Explora (CGL2007-28784-E).
Durada: 1 any (abril 2008 – març 2009)
Pressupost: 38.090 €.
Entitats participants: CREAF, UAB.

Dendrocronologia

Determinació de l'edat i estudi dendroecològic de les oliveres monumentals i singulars del Montsià

En aquest projecte s'ha fet un estudi dendroecològic del conjunt d'oliveres monumentals del Montsià, amb l'objectiu de determinar l'edat d'una mostra d'aquestes oliveres i d'utilitzar la relació entre l'edat i els paràmetres biomètrics fàcilment mesurables per estimar amb un mínim de precisió l'edat de totes les oliveres del conjunt. L'edat de les oliveres mostrejades es va calcular a partir del recompte del nombre d'anells de creixement. Les edats màximes estimades (627 ± 110 anys) són de l'ordre de l'edat màxima de les oliveres més velles mai datades de manera rigorosa (uns 700 anys). El present estudi confirma l'excepcionalitat de les oliveres del Montsià en general, i les de la finca de l'Arión en particular; i assenyala l'edat com a nou factor d'excepcionalitat d'aquest conjunt monumental.

Responsable del projecte: Dr. J. Martínez-Vilalta
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. B. Claramunt, Dr. X. Arnan
Finançament: Convocatòria AGAUR (ACOM).
Durada: 1 any (setembre 2007–agost 2008)
Pressupost: 6.000 €.

Poblacions i comunitats vegetals

Biologia Evolutiva de Plantes Mediterrànies (Grup de Recerca Emergent)

Grup de recerca reconegut pel Pla de recerca i innovació (PRI) del Consell Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) de la Generalitat de Catalunya.

La regió mediterrània és un dels centres de biodiveristat més importants del món. Els components del grup col·laboren en diversos projectes conjunts, amb l'objectiu general d'analitzar quin és l'origen, l'evolució i la capacitat de supervivència de les espècies vegetals de la conca mediterrània. Els objectius concrets del grup són:

(i) determinar el paper dels diferents processos evolutius en la diversificació vegetal de la regió;

(ii) analitzar quin és l'impacte dels factors històrics i ecològics sobre els diferents processos evolutius.

Per assolir aquests objectius es fa servir una aproximació de tipus multidisciplinària, centrada en:

(i) l'anàlisi de la variabilitat demogràfica, ecològica i genètica, i en

(ii) determinar l'impacte de la fragmentació i de l'heterogeneïtat ambiental sobre aquesta variabilitat.

S'avalua el paper diferencial d'aquests factors segons les característiques del cicle vital (sistema de reproducció, temps de generació, capacitat de dispersió).

Responsable del grup: Dra. M. Mayol
Investigadors i personal vinculat al grup: Sra. M. Dubreuil, Sr. C. Palau i Dr. M. Riba (CREAF), Sr. R. Cosín i Dr. J. A. Rosselló (Universitat de València), Sr. M. Àngel Conesa, Dr. J. Flexas, Dr. J. Galmès i Dr. M. Mus (Universitat de les Illes Balears), Dr. S. C. González-Martínez, Sra. A.I. de Lucas i Dra. M. Valbuena (CIFOR-INIA).
Finançament: ajuts de suport als grups de recerca de Catalunya. SGR (2005SGR 00381).
Duració: quatre anys (01-01-05 a 31-12-08)
Pressupost: 36.600 €.

Recerca. Projectes competitius

TAXUS. Caracterización de la variabilidad genética de *Taxus baccata* L. en la Península Ibérica y Baleares: evaluación del papel de los procesos históricos y de la fragmentación del paisaje

L'objectiu del projecte és analitzar la distribució de la variabilitat genètica present a les poblacions de teix a la península Ibèrica i Illes Balears a diferents escales geogràfiques; això ens permetrà compendre quins són els factors evolutius i ecològics que la condicionen i contribuirà a establir les mesures de gestió i conservació més adients per a aquesta espècie.
L'any 2008 s'ha analitzat la variabilitat genètica present a 80 poblacions de l'espècie distribuïdes per la península Ibèrica i les Illes Balears. Això ens ha de permetre esbrinar el paper dels diferents processos històrics en la distribució actual de l'espècie. D'altra banda, s'han caracteritzat demogràficament (proporció de sexes, mides, edat i creixements) unes 20 poblacions situades en paisatges amb diferents graus de fragmentació. Els resultats que s'obtinguin properament ens han de permetre avaluar l'impacte de l'estructura demogràfica i de la fragmentació del paisatge sobre la diversitat genètica present en les diferents poblacions.

Responsable del projecte: Dr. Miquel Riba.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Sra. M. Dubreuil i Dra. M. Mayol (CREAF), Dr. G. G. Vendramin (Instituto di Genetica Vegetale del CNDR - Florència)
Finançament: MEC (CGL2007-63107/BOS).
Període: tres anys (01-10-2007 a 30-09- 2010).
Pressupost pel CREAF: 121.000 €.

TAXUS-PARCS. Diversidad genética neutral y adaptativa de *Taxus baccata* en la red de parques nacionales

Els objectius d'aquest projecte són:

(i) avaluar l'estat de conservació i la variabilitat genètica present en les poblacions de teix (*Taxus baccata*) situades a la xarxa de parcs nacionals;
(ii) definir les prioritats per a la seva conservació;
(iii) dissenyar les estratègies de gestió més adients per a aquesta espècie.

Per això s'estimarà la diversitat genètica neutra i adaptativa present a les poblacions dels parcs i s'avaluaran en funció de diversos paràmetres demogràfics i ecològics.
Durant l'any 2008 s'han obtingut mostres de totes les poblacions per a fer l'anàlisi genètica i s'han caracteritzat demogràficament totes les poblacions. Actualment s'ha començat el genotipatge de les mostres amb marcadors microsatèl·lit nuclears i la detecció de polimorfismes en les seqüències de gens implicats en la producció del taxol i la resistència a l'estrès hídric.

Responsable del projecte: Dr. S. C. González-Martínez (CIFOR-INIA).
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. R. Alía, Dra. D. Grivet i Dra. C. Burgarella (CIFOR-INIA), Dra. M. Mayol i Dr. M. Riba (CREAF), Dr. G. G. Vendramin (Instituto di Genetica Vegetale del CNDR-Florència), Dr. M. Navascués (Université Pierre et Marie Curie-Paris 6), Dr. S. Iglesias (Direcció General per a la Biodiversitat, Ministeri de Medi Ambient), Dra. A. Prada (Centre d'Investigació i Experiencies Forestals de la Generalitat Valenciana-CIEF)**Finançament**: Ministerio de Medio Ambiente.
Període: 2 anys (d'01-01-2008 a 31-12- 2009).
Pressupost: 52.088,58 €.
Pressupost corresponent a l'any 2008: 17.363 €.

Poblacions i comunitats animals

REDPOL. Estructura de les interaccions pol·linitzador-planta en una comunitat arbustiva mediterrània

En aquest projecte s'estudia l'estructura de la xarxa de pol·linització d'una brolla mediterrània. S'analitza si la variabilitat interanual fenològica i demogràfica influeixen en l'estructura de la xarxa. En un sistema cohesiu, s'espera que els canvis específics en les interaccions tinguin un efecte petit sobre l'estructura general de la xarxa.

Les comunitats de pol·linitzadors es caracteritzen per un gran nombre d'espècies rares. La seva raresa fa que aquestes espècies apareguin com a altament especialitzades en els mostreigs d'interaccions planta-pol·linitzador. S'intentarà corregir aquest biaix analitzant els grans de pol·len del cos dels pol·linitzadors. S'espera que aquesta metodologia ens permetrà obtenir una visió més completa dels patrons d'interacció i farà augmentar el grau de generalisme de la xarxa.

També s'estudien els factors ecològics subjacents a l'estructura de la xarxa. En primer lloc, es defineixen diverses categories d'interaccions "prohibides" (fenològiques, estructurals i tròfiques), que limiten el grau de connectivitat de la xarxa. En segon lloc, s'analitza la relació entre la mida corporal dels diversos grups de pol·linitzadors (com a estima dels requeriments tròfics) i la producció de pol·len i nèctar per part de les flors. S'espera que aquesta relació expliqui una bona part de l'estructura de la xarxa.

Responsable del projecte: Dr. Jordi Bosch
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. A. Rodrigo, Sr. D. Navarro, Dra. J. Belmonte, Sra. A. Martín, Sra. C. Primante, Sra. H. Barril.
Finançament: Proyecto de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Progama nacional de biodiversidad, ciencias de la tierra y Cambio global. Ministeri d'Educació i Ciència. Durada: 2006-2008
Durada: 2006-2008
Pressupost: 83.000 € + 1 beca d'FPI

FLEXADAP. Flexibilitat del comportament i diversificació adaptativa: una aproximació integrativa en aus

En aquest projecte es proposen tres nivells d'anàlisi:

1. Una base de dades global per validar per primer cop si els llinatges que presenten una més gran flexibilitat en el comportament han experimentat una més gran diversificació adaptativa i són menys susceptibles a l'extinció a causa de canvis en l'ambient que els llinatges menys flexibles.
2. L'anàlisi detallada d'un dels grups d'aus més diversificat (els Columbiformes o coloms) per veure com els canvis evolutius en l'ús del nínxol han influït en la diversificació adaptativa del grup.
3. Experiments de translocació en una espècie de colom (colom urbà, *Columba livia*) per verificar que el comportament afecta els canvis evolutius.

Responsable del projecte: Dr. Daniel Sol
Investigadors i personal vinculat al projecte: Sr. B. Garrigós, Sr. M. Vall-llosera, Dr. N. Bartomeus, Dr. L. Lefebvre (McGill University).
Finançament: Ministerio de Educación y Ciencia.
Període: 2007-2010
Pressupost: 40.000 euros

Recerca. Projectes competitius

Flexibilitat en el comportament i adaptació a canvis ambientals

Els canvis en el comportament són clàssicament considerats una de les estratègies principals a través de les quals els animals responen als canvis ambientals. Malgrat això, la funció del comportament en la resposta als canvis és encara poc coneguda. En aquest projecte es combinen experiments i anàlisis comparatives en ocells amb dos objectius principals:

1. entendre com l'aprenentatge ajuda els animals a sobreviure en nous entorns, i
2. investigar com les diferències en la flexibilitat del comportament entre espècies pot limitar la seva resposta a alteracions de l'hàbitat i al canvi climàtic.

Responsable del projecte: Dr. Daniel Sol
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. B. Claramunt, Sr. M. Vall-llosera
Finançament: Ministerio de Educación y Ciencia.
Període :2007-2010
Pressupost: 48.400€ + becari FPI

AMCI. El desarrollo sostenible de los océanos: la aves marinas como indicadoras.

AMCI és un projecte que pretén fer el seguiment dels moviments pelàgics de dues espècies, *Calonectris diomedea* i *Puffinus puffinus*, que crien a les illes Canàries i tenen a la costa brasilera una de les seves principals àrees d'hivernada.
Així mateix, es volen identificar els factors de major influència en la distribució de les aus en alta mar, avaluar l'impacte dels contaminants, estudiar l'estructuració genètica de les poblacions i conèixer l'impacte dels palangrers sud-americans.
La tasca del CREAF s'ha centrat en els aspectes de teledetecció i SIG per al modelatge de la distribució de les espècies.

Responsable del projecte: Dr. Jacob González-Solís (UB)
Investigadors i personal vinculat al projecte: 14 investigadors, entre els quals el Dr. Xavier Pons
Període: 01/10/2005 a 01/10/2008
Pressupost del projecte: 165.000 €
Entitat finançadora: Fundación BBVA
Entitats participants: UB, U. do Rio Grande, UAB-CREAF, UPF, U. dos Açores, U. do Maranhao.

MARMOTA. Impacte de la marmota alpina en poblacions de perdiu blanca

La perdiu blanca (*Lagopus muta*) és una espècie protegida, catalogada com a molt sensible i en perill d'extinció que, a Catalunya, viu a les zones més altes dels Pirineus, normalment per damunt dels 2.000 metres. La seva població, en regressió, s'estima en menys de 500 individus. D'altra banda, la marmota alpina (*Marmota marmota*), que va desaparèixer de la major part d'Europa al final del Pleistocè, fou introduïda als Pirineus per l'Administració francesa cap al 1950. La clara preferència de la marmota per les vessants solanes de les muntanyes, junt amb la manca de depredadors naturals abundants i clars competidors, ha facilitat l'entrada de les marmotes al territori català. Algunes estimacions apunten a una població d'unes 10.000 marmotes a tot el Pirineu. És, doncs, una espècie que es troba en clara expansió en tot el Pirineu.
L'objectiu principal d'aquest projecte és avaluar fins a quin punt l'augment de l'expansió de la marmota alpina als Pirineus afecta les poblacions de perdiu blanca. La nostra hipòtesi de treball és que, atès el probable estatus competitiu superior de la marmota, la seva presència té efectes negatius sobre les poblacions de perdiu blanca del Pirineu.

Responsable del projecte: Dr. B. Claramunt.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Sra. I. Figueroa, Lutra Associació Mediambiental
Finançament: Fundació Territori i Paisatge.
Període: 2008
Pressupost: 8.000 €.

Recerca. Projectes competitius

Biodiversitat

COCONUT. Understanding effects of land use changes on ecosystems to halt loss of biodiversity due to habitat destruction, fragmentation and degradation

Projecte del Sisè Programa Marc de la UE que pretén avaluar l'impacte de la pèrdua, la fragmentació i la degradació dels hàbitats sobre la conservació de la biodiversitat. Es plantegen diverses aproximacions que cobreixen escales territorials molt contrastades i comprenen àrees d'estudi distribuïdes per tot Europa. A escala de paisatge s'estudien els patrons de biodiversitat amb relació als canvis en el paisatge al voltant de les àrees Natura 2000. Pel que fa a les taques d'hàbitat, els estudis se centren en pastures seminaturals i en dos grups d'organismes: plantes i papallones diürnes. Per a aquests grups, s'analitza el deute d'extinció (*extinction debt*), és a dir la pèrdua estimada de biodiversitat associada a la pèrdua i fragmentació dels hàbitats.

Responsable del projecte: Dr. Joan Pino
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. F. Rodà, Dr. J. Bosch
Finançament: Sisè Programa Marc de la UE (Contract no.: 044346).
Període : 2 anys (d'1-11-06 a 31-10-08).
Pressupost : 62.060 €.

ALARM. Assessing large-scale environmental risks with tested methods

El projecte ALARM (www.alarmproject.net) pretén desenvolupar mètodes i protocols per a l'avaluació de riscos ambientals a gran escala per minimitzar els impactes negatius (directes o indirectes) de l'activitat humana.
La recerca, desenvolupada per més de 50 grups d'experts, s'encara a avaluar i predir canvis en la biodiversitat, com també en l'estructura, funció i dinàmica dels ecosistemes atenent també els serveis ecosistèmics i les relacions entre societat, economia i biodiversitat.
Concretament, se centra en l'avaluació dels riscos derivats del canvi climàtic, contaminació ambiental, invasions biològiques i pèrdua de pol·linitzadors en relació amb els patrons actuals i futurs de l'ús del sòl.

Responsable del projecte: Dra. M. Vilà
Investigadors i personal vinculat al projecte: Sra. J. Andreu, Dr. N. Bartomeus, Sra. N. Gassó, Dr. D. Sol, Dr. J. Pino, Sra. M. Vallosera
Finançament: projecte integrat del VIè Programa Marc (GOCE-CT-2003-506675).
Període: 5 anys (d'1-2-04 a 31-1-09).
Pressupost per al CREAF: 347.956 €.

Impacte del grau de pertorbació en la biodiversitat dels boscos de Catalunya.

L'objectiu principal és analitzar de forma extensiva pels boscos de Catalunya la relació entre la biodiversitat de grups significatius de organismes, com les plantes vasculars, i els indicadors que fan referència al seu grau de pertorbació, per explotacions forestals, pràctiques silvícoles, o altres modificacions de l'estrat arbori. Es relacionarà el grau de pertorbació amb els principals paràmetres estructurals i funcionals dels boscos. S'han introduït les dades referents a l'estat de pertorbació i gestió dels boscos de l'Inventari Ecològic i Forestal de Catalunya (IEFC) i s'ha desenvolupat un aplicatiu que permet la incorporació d'aquesta informació dins la base de dades SiBosc.

Les dades introduïdes corresponen a:

1- Pertorbacions, alteracions observades i estat sanitari i

2- Evidències de treballs silvícoles. En total, s'han introduït 2350 fitxes que corresponen a totes les parcel·les amb informació ecològica completa i tots els punts de mostreig de les comarques de l'Alt Camp i l'Alt Penedès.

Finalment, s'ha iniciat el disseny d'anàlisis el paper dels factors relacionats amb la gestió i les pertorbacions en la diversitat de llenyoses, l'estructura del bosc i algunes variables que caracteritzen el seu funcionament (p,e. la productivitat).

Responsable del projecte: Dr. J. Terradas.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. F. Lloret i Dra. S. Saura.
Finançament : IEC.
Durada: 2008-2010.
Pressupost 2008: 11000 €.
Entitats participants: IEC amb participació de personal del CREAF.

Recerca. Projectes competitius

Dinàmica forestal

PROCEDE. Análisis y modelización de los principales procesos demográficos que controlan la regeneración sexual de encinas y robles mediterráneos en diferentes escenarios ecológicos y de gestión

L'objectiu de PROCEDE, fet en col·laboració amb l'*Instituto Pirenaico de Ecología* (IPE), el *Centro de Investigación y Tecnología* (CITA) i el Centre Tecnològic i Forestal de Catalunya (CTFC) és avaluar fins a quin punt aquests factors i processos controlen la regeneració d'alzinars i rouredes en diferents escenaris (focs o sequera). També es vol desenvolupar un model per predir la regeneració a partir de variables estructurals i ambientals.
Aquest projecte va finalitzar l'any 2008 amb la realització d'un model que integra els principals processos (producció de glans, depredació predispersiva i postdispersiva, germinació i establiment de plàntules) que determinen la regeneració sexual (per aglà) d'aquestes espècies i la influència de variables ambientals (cobertura del bosc).

Responsable del projecte: Dr. Josep Maria Espelta
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. J. Retana, Dr. A. Rodrigo, Sra. B. Sánchez
Finançament: RTA-2005-00100
Període: 3 anys (d'01-11-05 a 30-10-08).
ressupost per al CREAF: 42.594 €.

Efectes de les pertorbacions en ecosistemes terrestres

Grup de recerca reconegut pel Pla de recerca i innovació (PRI) del Consell Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) de la Generalitat de Catalunya.

El grup estudia l'estructura, la biodiversitat i el funcionament dels ecosistemes terrestres de Catalunya i en concret les seves transformacions associades al canvi global, les quals impliquen un seguit d'alteracions o pertorbacions dels processos naturals. A Catalunya, les més significatives són les que deriven del canvi climàtic, del canvis d'usos del territori, del règim d'incendis, de les invasions biològiques i dels mètodes de gestió forestal.

Responsable del grup: Dr. F. Lloret.
Investigadors i personal vinculat al grup: Dr. J. Terradas, Dr. S. Sabaté, Dr. C. Gràcia, Dr. J. Martínez-Vilalta, Dra. M. Eugenio, Dra. M. Vilà, Dra. I. Oliveras, Dr. J. Pino, Sr. J.J. Ibáñez, Dr. B. Claramunt, Dr. F. Rodà, Sra. H. Estevan, Dra. M. Guirado, Dra. S. Saura, Dra. R. Domènech, Sr. J. Vayreda, Dr. J. Piñol
Finançament: suport a la recerca (SGR).
Període: 2005-2008
Pressupost per al CREAF: 25.600 €.

Canvi Global

ECOFISIOLOGIA. Ecofisiologia i efectes ecològics dels canvis ambientals globals en el marc de les interaccions atmosfera-biosfera

S'estudien de manera especial els efectes que, sobre els ecosistemes terrestres, tenen els canvis globals i, en general, els canvis ambientals (també els locals) produïts per l'activitat humana. L'atenció se centra en els efectes sobre la producció vegetal, l'estructura i composició de la vegetació, la biogeoquímica, els balanços energètics i el funcionament dels ecosistemes. També se li dóna especial atenció al paper de la vegetació com a font de gasos i aerosols i les seves conseqüències biològiques i ambientals (qualitat de l'aire).

Responsable del projecte: Dr. Josep Peñuelas
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dra. I. Filella, Dr. M. Estiarte, Dr. J. Llusià, Dr. R. Ogaya, Dr. J. Sardans, Dra. A. Ribas, Dra. S. Owen, Dr. A. Jump, Dr. J. Curiel, Sra. T. Mata, Dra. L. Asensio, Sra. P. Prieto, Sr. S. Blanch, Sr. R. Seco, Sr. M. Garbulsky, Sr. B. Carrillo, Sra. M. Coll, Dr. G. Alessio, Dr. S. Kefauver, Dra. A. Àvila, Dr. C. Stefanescu, Dr. J. Terradas
Finançament: CGL-2006-04025/BOS (consolider grups).
Període: 5 anys (1-10-06 a 30-09-11).
Pressupost: 332.992 €.

NITROEUROPE. *The nitrogen cycles and it influence in the european greenhouse gas balance*

Estudi global de la deposició de nitrogen i les seves interaccions amb els seus factors ecològics. El focus d'atenció principal d'aquest projecte són els components del cicle del nitrogen i les seves interaccions amb el cicle del carboni. També es mesuraran els fluxos de nitrogen en els ecosistemes, i els estocs que retenen, i es desenvoluparan models per simular aquests fluxos a diferents escales, des d'àrees petites fins al conjunt d'Europa. Alhora, és, previst d'estudiar, mitjançant el disseny d'experiments en ecosistemes terrestres, els fenòmens principals que afecten aquests cicles: canvi climàtic, canvi en la composició atmosfèrica, gestió del sòl i canvis en els usos del sòl.

Responsable del projecte: Dr. J. Peñuelas
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. M. Estiarte, Sr. B. Carrillo, Dr. J. Curiel, Dr. J. Sardans, Dr. J. Llusià, Dr. R. Ogaya, Dra. A. Ribas, Dra. I. Filella

Finançament: 6è Programa Marc Europeu per a la Recerca i el Desenvolupament Tecnològic (017841-2 Integrat).
Període: 5 anys (1-4-06 a 31-12-11).
Pressupost: 45.000 €.

SHIVECA. Canvi climàtic i vulnerabilitat d'espècies llenyoses a diferents escales: distribució regional i dinàmica poblacional local.

Amb aquest projecte es pretén:

1. Elaborar models estadístics de distribució potencial d'espècies forestals en diferents escenaris de canvi climàtic, a partir de les disribucions actuals o "entorns bioclimàtics". Aquests models es poden representar com a atles d'idoneïtat climàtica en diferents escenaris de canvi climàtic
2. Comprovar la hipòtesi de substitució d'espècies significatives de comunitats llenyoses (matollars i boscos) a partir de mostrejos de camp en àrees que han experimentat recentment defoliacions i mortalitats durant episodis de sequera
3. Comprovar la hipòtesi de canvis no-lineals en la composició de la comunitat de plàntules a partir d'experiments de manipulació climàtica, d'alguns dels quals es disposa de sèries temporals de dades

Responsable del projecte: Dr. F. Lloret
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. S. Sabaté, Dr. J. Terradas, Sr. J. Vayreda, Dra. S. Saura, Sra. M. del Cacho, Sra. J. J. Ibáñez
Finançament: demanat via UAB. MCYT (num. CGL2006-01293/BOS).
Període: 1-10-06 a 2009.
Pressupost: 112.530 €.

GLOBIMED: *Red para el seguimiento del cambio global y la biodiversidad en ecosistemas forestales mediterráneos.*

La xarxa GLOBIMED (*http://globimed.net/*) es planteja els objectius principals següents:

1. Coordinar la recerca de 17 grups científics d'ecologia terrestre distribuïts per la geografia ibèrica que investiguen en l'àmbit del canvi global als sistemes forestals mitjançant:
   i) un fòrum regular de discussió sobre les línies prioritàries de recerca,
   ii) orientacions a comitès i organitzacions internacionals implicats en aspectes del canvi global i la biodiversitat,
   iii) la participació conjunta en projectes coordinats en els àmbits nacional i internacional i iv) el desenvolupament de bases de dades conjuntes.
2. Promoure la formació dels membres de la xarxa, amb un especial interès en els estudiants de tercer cicle, per mitjà de:
   i) l'intercanvi d'estudiants i científics entre els grups de la xarxa per a la seva formació en àrees complementàries i
   ii) seminaris i tallers amb una orientació metodològica sobre tècniques avançades.
3. Difondre informació a sectors rellevants de fora l'àmbit acadèmic.

Responsable del projecte: Dr. F. Lloret
Entitats participants: CCMA-CSIC, IRNA-CSIC, EBD-CSIC, MEDEA-CSIC, IPE-CSIC, CREAF-CSIC, CIDE-CSIC, CEAM, Univ. Autònoma Barcelona, Univ. Castilla- La Mancha, Univ. Granada, Univ. Córdoba, Univ. Oviedo, Univ. Sevilla, Univ. Extremadura, Univ. Pública Navarra, Univ. Alcalá, SIA-Zaragoza.
Finançament: MEC (num. CGL2006-26177-E/BOS).
Període: des de 2006 fins a 2008.
Pressupost: 20.000 €.

GREENCYCLES. *Biogeochemistry and climate change research and training network*

L'objectiu de GREENCYCLES (*www.greencycles.org/*) és reduir les incerteses sobre l'impacte que les activitats humanes poden tenir en el clima i en els ecosistemes futurs. D'una banda, es pretén aprofundir en el coneixement sobre els processos clau que controlen la concentració atmosfèrica de la majoria de gasos d'efecte hivernacle antropogènics. De l'altra, es pretén fomentar la formació de nous científics des dels centres europeus d'excel·lència en l'àmbit dels cicles biogeoquímics.
Els principals estudis duts a terme són:

(1) Quantificar les retroalimentacions en el cicle global del carboni.

(2) Determinar els efectes dels canvis en l'ús del sòl en el clima.
(3) Comprendre l'origen del CH_4 natural i les seves respostes a les activitats humanes.
(4) Quantificar l'impacte del canvi climàtic i la variabilitat del clima en les emissions de gasos d'efecte hivernacle induïdes pel foc.
(5) Quantificar l'impacte del canvi climàtic en les emissions biogèniques terrestres i oceàniques d'aerosols y gasos químicament actius i els seus efectes en la química troposfèrica.
(6) Quantificar l'impacte dels canvis climàtic i de la vegetació en la pols atmosfèrica i els seus efectes sobre el CO_2 i el clima.

Responsable del projecte: Dr. S. Sabaté.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. J. M. Espelta, Dr. C. Gracia, Sr. T. Keenan
Finançament: Marie Curie Research Training Network (MRTN-CT-2004-512464).
Període: 4 anys (1-1-05 a 31-12-08)
Pressupost per al CREAF: 156.222 €.

EL CHACO. Passat, present i futur de les comunitats naturals i humanes dels boscos secs de Sud-amèrica. El cas del Chaco Seco argentí

L'objectiu principal d'aquest projecte és establir la vulnerabilitat dels boscos secs al canvi climàtic i a l'augment de les activitats antròpiques, i al mateix temps, determinar l'efecte de la desforestació sobre les poblacions humanes. El projecte ens permetrà fer prediccions a curt i llarg termini de l'evolució dels boscos secs segons diferents escenaris climàtics i de pressió demogràfica.

Responsable del projecte: Dr. B. Claramunt
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. C. Gracia, Dr. J. Pino (CREAF), Dr. S. Giralt (Institut de Ciències de la Terra "Jaume Almera", CSIC), Dr. H. Ricardo Grau, Dr. R. Gil-Montero, Dr. C. Paolasso, Sr. R. Villalba (CONICET, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina), Dra. L. Concepción Lupo y Dr. J. Kulemeyer (Universidad Nacional de Jujuy, Argentina).
Finançament: Fundación BBVA
Període: 2007-?
Pressupost: 199.965 €.

Recerca. Projectes competitius

Ecofisiologia i efectes ecològics dels canvis ambientals globals

Grup de recerca reconegut pel Pla de recerca i innovació (PRI) del Consell Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) de la Generalitat de Catalunya.

Entre les activitats del grup cal esmentar els estudis dels mecanismes ecofisiològics lligats al carboni, l'aigua i els nutrients a les espècies vegetals, el desenvolupament de tècniques de teledetecció del funcionament d'ecosistemes, la posada en evidència de l'efecte del canvi global i climàtic i de la contaminació atmosfèrica sobre la estructura i el funcionament dels ecosistemes i la biosfera (amb especial atenció als ecosistemes mediterranis), o l'estudi dels mecanismes i funcions de les emissions vegetals de compostos orgànics volàtils. Finalment, una altra activitat rellevant és la divulgació dels resultats obtinguts.

Responsable del grup: Dr. J. Peñuelas.
Investigadors i personal vinculat al grup: Dra. I. Filella, Dr. M. Estiarte, Dr. J. Llusià, Dr. R. Ogaya, Dr. J. Sardans, Dra. A. Ribas, Dra. S. Owen, Dr. A. Jump, Dr. J. Curiel, Sra. T. Mata, Dra. L. Asensio, Dra. P. Prieto, Sra. S. Blanch, Sr. R. Seco, Sr. M. Garbulsky, Sr. B. Carrillo, Sra. M.. Coll, Dr. G. Alessio, Dr. S. Kefauver, Dra. A. Àvila, Dr. C. Stefanescu, Dr. J. Terradas
Finançament: ajuts de suport als grups de recerca de Catalunya [SGR].
Període: 4 anys (01-05-05 a 31-12-08).
Pressupost: 49.600 €.

Ecosistemes mediterranis i de muntanya en un món canviant [GDRE]: Grup de recerca europeu

El Grup d'Investigació Europeu (GDRE-122) "Ecosistemes mediterranis i de muntanya en un món canviant", hereu del Laboratori Europeu Associat (LEA, 2000), es va constituir el 2004, per un període inicial de quatre anys, amb l'objectiu d'afavorir les relacions científiques entre una sèrie de centres d'investigació catalans, del País Valencià, i del sud de França per incrementar la qualitat i projecció internacional de la investigació. Per assolir aquests objectius el GDRE dóna cobertura a projectes conjunts d'investigació, coordina estades d'investigadors, organitza reunions internacionals i tallers de discussió sobre els temes científics en desenvolupament en els diferents centres. També facilita l'ús conjunt dels recursos bibliogràfics, logístics i d'equipament dels diferents centres.

Els temes d'actuació del GDRE estan relacionats amb el coneixement i la predicció de l'estructura, la dinàmica i el funcionament dels ecosistemes mediterranis sotmesos als canvis actuals de cli-

ma i usos del territori. Aquest objectiu genèric s'ha concretat en quatre blocs d'investigació:

(1) Ecologia, biologia i genètica d'espècies vegetals invasores, colonitzadores i rares.
(2) Relacions entre l'ambient i les característiques biològiques de les espècies vegetals.
(3) Conseqüències dels canvis del clima i del règim de pertorbacions en l'ecofisiologia dels ecosistemes.
(4) Dinàmica i modelització del paisatge mediterrani davant de canvis actuals i futurs del clima i del règim de pertorbacions.

Responsable del grup: Dr. F. Lloret.
Investigadors i personal vinculat al grup: Dra. M. Mayol, Dr. M. Riba, Dra. S. Saura, Dr. J. Retana, Dr. S. Sabaté, Dr. C. Gracia, Dr. B. Claramunt, Dr. J. Peñuelas, Dra. I. Filella, Sra. M. Garbulsky, Dr. J. Llusià, Dra. L. Asensio, Dra. M. Vilà, Dra. N. Gassó.
Centres vinculats: Catalunya: Unitat d'Ecologia del Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia (UAB), Departament de Biologia Vegetal (UB), Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC), València: Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM), França: Centre d'Écologie Fonctionelle et Evolutive (CEFE) i Université de Montpellier 2 (Montpellier), Université Joseph Fourier i Laboratoire d'Ecologie Alpine (Grenoble) i Université de Savoie.

ACCENT

ACCENT és una xarxa d'excel·lència sobre els canvis de composició atmosfèrica, dins del VIè Programa Marc de la UE. El grup del Dr. Peñuelas s'incorporarà al grup de treball de la xarxa centrat en l'intercanvi de contaminants entre l'atmosfera i la biosfera (BIAFLUX), concretament en el work package Biosphere Atmosphere Exchange of Pollutants.

Responsable del projecte: Dr. Josep Peñuelas.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. J. Llusià, Dra. I. Filella, Dr. M. Estiarte, Dr. R. Ogaya, Dr. J. Sardans, Dra. A. Ribas, Dra. S. Owen, Dra. L. Asensio, Dra. P. Prieto, Sr. S. Blanch, Sr. R. Seco, Sr. M. Garbulsky, Dr. G. Alessio, Dr. S. Kefauver, Dra. A. Àvila
Finançament: VIè Programa Marc de la UE

El pressupost pel CREAF dependrà dels viatges, experiments i reunions que calgui fer.

MICROBARB. ***Linking soil biodiversity toecosystem functioning: The role of microbes in the terrestrial climate change feedbacks.***

Estudi de l'efecte de la diversitat microbiana sobre el funcionament dels boscos i matollars mediterranis. Es complementa amb l'anàlisi de l'efecte del canvi climàtic sobre la pròpia diversitat microbiana (mesurada amb tècniques de biologia molecular).

Responsable del projecte: Dr. J. Peñuelas.
Investigadors i personal vinculat al grup: Dr. J. Curiel, Dr. M. Estiarte, Dr. R. Ogaya, Dr. J. Sardans
Finançament: Marie Curie Intra-European Fellowships to Jorge Curiel- nº 041409- MICROCARB FP6-2005-Mobility-5.
Període: 2007-2009.
Pressupost: 139.850 €.

Oxidant and Particle Photochemical Processes above a South-East Asian tropical rain forest

Estudi dels efectes de l'intercanvi entre la vegetació de la selva i l'atmosfera i l'efecte que suposa en aquest intercanvi les plantacions forestals que substitueixen al bosc tropical sobre la qualitat de l'aire. Es complementa amb estudis sobre biologia evolutiva dels vegetals a l'illa de Borneo.

Finançament: OP3-Danum-08 project. NERC project.
Període: 2007-2009.
Responsable del projecte: Dr. J. Peñuelas.
Investigadors i personal vinculat al grup: Dr. J. Llusià, Dra. S. Owen, Dr. J. Sardans.

El pressupost d'aquest projecte és destinat a despeses d'estacions experimentals i de mostratges de camp (avions, helicòpters, etc.).

Acció COST 725. ***Establishing a European Phenological Data Platform for Climatological Applications***

Estudi sobre la fenologia a Europa. Implica grups de recerca i centres nacionals de metereologia per fer estudis fenològics i de relació entre els cicles biològics i el clima present i previst.

Investigador col·laborador: Dr. J. Peñuelas
Finançament: COST 281/03.
Duració: del 29 de gener de 2004 al 4 d'abril de 2009

Pressupost destinat a cobrir despeses de viatges

ESTONIA. ***Plant tolerance of multiple stresses: ecophysiological perspectivas and implications for plant dynamics and ecosystem function in a global change scenario***

Estudi dels múltiples estressos de les plantes i implicacions per al funcionament de les comunitats i dels ecosistemes en l'escenari actual de canvi global. És un projecte obert a estudiar les incògnites que van sorgint en aquest camp.
Aquest any hem treballat en la diferent resposta de les plantes invasores i de les plantes autòctones de Hawaii davant dels estressos hídrics i nutricionals. També hem treballat en la modelització de les emissions de compostos orgànic volàtils davant dels estressos abiòtics i biòtics.

Responsables del projecte: Dr. J. Peñuelas, Dr. F. Valladares i Dr. U. Niinements
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dra. I. Filella, Dr. M. Estiarte, Dr. J. Llusià, Dr. R. Ogaya, Dr. J. Sardans, Dra. A. Ribas, Dra. S. Owen, Dr. A. Jump, Dr. J. Curiel, Sra. T. Mata, Dra. L. Asensio, Dra. P. Prieto, Sr. S. Blanch, Sr. R. Seco, Sr. M. Garbulsky, Sra. M. Diaz de Quijano, Dr. T. Ruthishauser, Dr. A. Di Filippo, Dr. K. Harare, Dr. L. Rico, Sr. J. Silva, Dr. J. Carnicer, Sr. J. Silva, Sra. G. Puig, Sr. M. Coll, Dr. G. Alessio, Dr. S. Kefauver, Dra. A. Àvila, Dr. C. Stefanescu, Dr. J. Terradas
Finançament: Ref 2005EN0002
Període: 2008-2009
Pressupost: despeses de viatges i estades

Recerca. Projectes competitius

CLIMMANI ESF.

Estudi dels múltiples experiments de camp a Europa amb manipulacions experimentals per estudiar els efectes del canvi global sobre el funcionament de les comunitats i dels ecosistemes. És un projecte obert a estudiar les incògnites que van sorgint en aquest camp.
Aquest any hem treballat en la preparació d'una base de dades amb els resultats disponibles a Europa i USA.

Responsable del projecte: Dr. C. Beier i Dr. J. Peñuelas
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dra. I. Filella, Dr. M. Estiarte, Dr. J. Llusià, Dr. R. Ogaya, Dr. J. Sardans, Dra. A. Ribas, Dra. S. Owen, Dr. A. Jump, Dr. J. Curiel, Sra. T. Mata, Dra. L. Asensio, Dra. L. Prieto, Sra. S. Blanch, Sr. R. Seco, Sr. M. Garbulsky, Sra. M. Diaz de Quijano, Dr. T. Ruthishauser, Dr. A. Di Filippo, Dr. K. Harare, Dra. L. Rico, Sr. J. Silva, Dr. J. Carnicer, Sra. M. Coll, DR. G. Alessio, Dr. S. Kefauver, Dra. A. Àvila, Dr. C. Stefanescu, Sra. G. Puig, Dr. J. Terradas
Finançament: Research Networking Programme on Climate Change – Manipulation Experiments in Terrestrial Ecosystems
Període: 2008-2013
Pressupost: despeses de viatges i estades i petits experiments

JAVAH. Biogenic volatile organic compounds emissions in the malaysian landscape and its implication to the global carbon cycle

Aquest any s'han fet campanyes a la selva tropical i a les plantacions de palmera d'oli al nord-est de Borneo en un estudi multidisciplinar entre ecòlegs i cientifics de l'atmosfera.

Responsable del projecte: Dr. N. Hewitt, Dra. S. Owen, Dr. J. Peñuelas, Dr. J. Llusia
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. J. Sardans, Sr. R. Seco, Sr. S. Blanch, Dra. L. Asensio
Finançament: (SCF0016-SEA-2006) Ministery of Science Technology and Innovation's (MOSTI) ScienceFun of Malaysia
Període: 2008-2009
Pressupost: despeses de viatges, estades, campanyes, fungible i petits experiments pels membres del CREAF. 8 milions d'euros per al projecte internacional.

FISIOCEAN. Fisiología oceánica: una aproximación fisiológica al estudio del cambio climático natural y antropogénicoen el sistema terrestre

Estudi comparat dels ritmes biològics i les lleis estructurals i metabòliques d'oceans, clima, animals i plantes
Aquest any hem treballat les lleis metabòliques lligades a la grandària d'animals i plantes.

Responsable del projecte: Dr. J. Pelegri, Dr. J. Grimalt, Dr. J. Peñuelas
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. J. Carnicer, Dra. L. Rico
Finançament: Proyectos intramurales de Frontera CSIC 2008. Ref PIF08-006-3
Període: 2008-2010
Pressupost del projecte: 200.000 €.

TRY- *Refining Plant Functional Classifications for Earth System Modeling*

A joint initiative of IGBP, QUEST, DIVERSITAS and the Organismic Biogeochemistry Group at MPI-BGC to construct a global database of plant functional traits and to design of a new generation of global dynamic vegetation models

Aquest any hem començat a recolir i treballar les dades de la base de dades objectiu del projecte-programa.

Responsable del projecte: Dr. J. Kattge
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. J. Peñuelas, Dr. M. Estiarte, Dr. R. Ogaya, Sr. J. Vayreda
Període: 2008-2011
Sense pressupost

Acció COST ES0805. The Terrestrial Biosphere in the Earth System (TERRABITES)

Reunir científics experimentals i modelitzadors per desenvolupar eines i informació que reportin avenços en el coneixement de les interaccions entre la biosfera i el sistema terrestre, en especial, l'atmosfera i la hidrosfera.
Aquest any hem planejat els treballs que cal fer els anys vinents. El projecte ha començat abans de Nadal.

Responsable del projecte: Dr. J. Peñuelas.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dra. I. Filella.
Finançament: COST 254/08.
Període: 2008-2013
Pressupost destinat a cobrir despeses de viatges

MONTES. Los montes españoles y el cambio global: amenazas y oportunidades

El Programa MONTES pretén constituir una plataforma competitiva a escala nacional i internacional centrada a examinar els serveis ambientals dels terrenys forestals i la seva relació amb els components del canvi global.
L'objectiu general del programa es determinar cóm es pot integrar la gestió (incloent-hi la no-gestió) dels terrenys forestals d'una manera efectiva en les estratègies d'adaptació i mitigació del canvi global. Aquest objectiu general es desenvolupa a través de tres eixos fonamentals:

a) anàlisi de la influencia del canvi global en l'estructura i el funcionament dels terrenys forestals;
b) estudi de la manera com aquests terrenys poden variar els efectes del canvi global; i
c) modificació mitjançant la gestió dels efectes del canvi global sobre els terrenys forestals i d'aquests sobre el canvi global.

Responsable del projecte: Dr. J. Retana
Investigadors i personal vinculat al projecte: una vuitantena d'investigadors de deu centres de recerca i universitats
Finançament: MICINN. CONSOLÍDER-INGENIO 2010
Període: 2008-2012
Pressupost: 4.000.000 €.

SUMIDEROS. ***Evaluación del stock y la dinámica del carbono en el comportamiento aéreo y subterráneo de ecosistemas forestales mediterráneos en regeneración. Efectos de la gestión post-incendio en bosques de encinas y robles***

Objectius del projecte:

1. Quantificar l'acumulació i dinàmica del carboni en el sòl, sistema radicular i compartiment aeri en boscos mediterranis d'alzines i roures en regeneració postincendi i plantacions de frondoses.
2. Avaluar els efectes de la gestió i de la sequera sobre la capacitat de reducció d'emissions de carboni en boscos d'alzines i roures en regeneració postincendi i plantacions de frondoses, per establir el seu potencial com embornals de carboni pel acompliment del Protocol de Kyoto.
3. Avaluació de la importància de la regeneració postincendi d'alzines i roures i plantacions de frondoses com a embornals de carboni a Catalunya. Adaptació de la informació als inventaris nacionals d'estocs de carboni.

Responsable del projecte: Dr. S. Sabaté
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. JM Espelta, Dr. C. Gracia, Sr. JJ. Ibàñez, J. Vayreda, Dr. E. Pla, Sra. M. Cotillas, Sra. B. Sánchez.
Finançament: INIA.
Període: 2007-2009
Pressupost: 96.996,08 €.

Recerca. Projectes competitius

Incendis

REMEDE. *Resource Equivalency Methods for assessing Environmental Damage in the EU.*

L'objectiu de REMEDE és desenvolupar, validar i difondre mètodes basats en l'equivalència de recursos (*resource equivalency methods*) per determinar l'escala de mesures complementàries i compensatòries necessàries per corregir greus danys o catàstrofes ambientals. El projecte es recolza tant en l'experiència als EUA en el desenvolupament d'aquestes metodologies, com en l'experiència als estats membres de la UE. Pretén desenvolupar aquestes metodologies en relació amb la Directiva de Responsabilitat Ambiental (*Environmental Liability Directive*).
L'any 2008 ha finalitzat aquest projecte. S'han presentat tots els casos d'estudi en els què s'han aplicat i comparat les diferents metodologies emprades d'equivalència de recursos i s'han celebrat diferents tallers i jornades internacionals per a la difusió d'aquests mètodes. S'ha elaborat també un *tool-kit* amb recomanacions per a l'aplicació d'aquests mètodes per part dels organismes competents.

Responsable del projecte: Dr. J. M. Espelta
Finançament: Contract Number 022787.
Període: dos anys (d'1-05-06 a 30-04-08).
Pressupost: 45.000 €.

Dinàmica d'ecosistemes forestals i ecologia del foc

Grup de recerca reconegut pel Pla de recerca i innovació (PRI) del Consell Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) de la Generalitat de Catalunya.

Els components del grup han desenvolupat conjuntament fins a la data nombrosos estudis i han participant en diferents projectes nacionals i internacionals sobre la dinàmica dels ecosistemes forestals mediterranis i la seva resposta als incendis.
En els propers quatre anys, les activitats de recerca del grup s'estructuraran segons dos eixos bàsics:

- (1) l'estructura i el funcionament dels ecosistemes forestals a escala de població, de comunitat i de paisatge; i
- (2) els canvis que es produeixen en aquests ecosistemes forestals per l'impacte del foc.

Responsable del grup: Dr. J. Retana.
Investigadors i personal vinculat al grup: Dr. J. Bosch, Dra. N. Meghelli, Sra. B. Sánchez, Dr. X. Arnan, Dr. J.L. Ordóñez, Dr. A. Rodrigo, Dr. X. Picó, Dr. J. M. Espelta, Dr. M. Gracia, Dr. R. Molowny.
Finançament: Ajuts de suport als grups de recerca de Catalunya SGR.
Període: Quatre anys (d'01-05-05 a 31-12-08).
Pressupost: 26.600 €.

Acció COST 725. Establishing a European Phenological Data Platform for Climatological Applications

Estudi sobre la fenologia a Europa. Implica grups de recerca i centres nacionals de metereologia per fer estudis fenològics i de relació entre els cicles biològics i el clima present i previst.

Investigador col·laborador: Dr. Josep Peñuelas.
Finançament: Unió Europea.
Duració: de 29 gener 2004 a 4 abril 2009

Contaminació atmosfèrica

TORNASOL. Origen, transporte y deposición del aerosol atmosférico africano en Canarias y la peninsula Ibérica a partir de su caraterización aerobiológica y química

Les finalitats del projecte són:

1) ampliar el coneixement de les característiques químiques i mineralògiques de les partícules minerals,
2) estudiar la composició aerobiològica, i
3) interpretar els mecanismes de transport i les àrees font africanes.

Això es fa de manera interdisciplinària conjugant els resultats obtinguts amb les mesures esporopol·líniques i la composició química isotòpica i mineralògica de l'aerosol recollit per deposició seca i humida amb la situació meteorològica responsable del transport. Mitjançant el tractament multivariant de les retrotrajectòries i l'aplicació de models tipus font-receptor es pretén determinar les àrees de procedència de l'aerosol.

Com a tasques més rellevants, s'ha estudiat la procedència extraregional de pol·len a Tenerife (Illes Canàries), mitjançant retrotrajectòries i l'aplicació de models font-receptor. Així, s'han determinat les probables àrees font per a determinats taxons. Per exemple, per a /Arecaceae, Cyperaceae i Chemopodiaceae/Amaranthaceae/ les àrees d'origen es trobarien al Sahel o Sahara-Sahel; per a /Artemisia i Casuarina/, a la regió Mediterrània del nord d'Africa, i per a /Olea, Poaceae, Quercus, Vitis, Plantago i Rumex/ a la regió Mediterrània, incloent-hi la península Ibèrica.

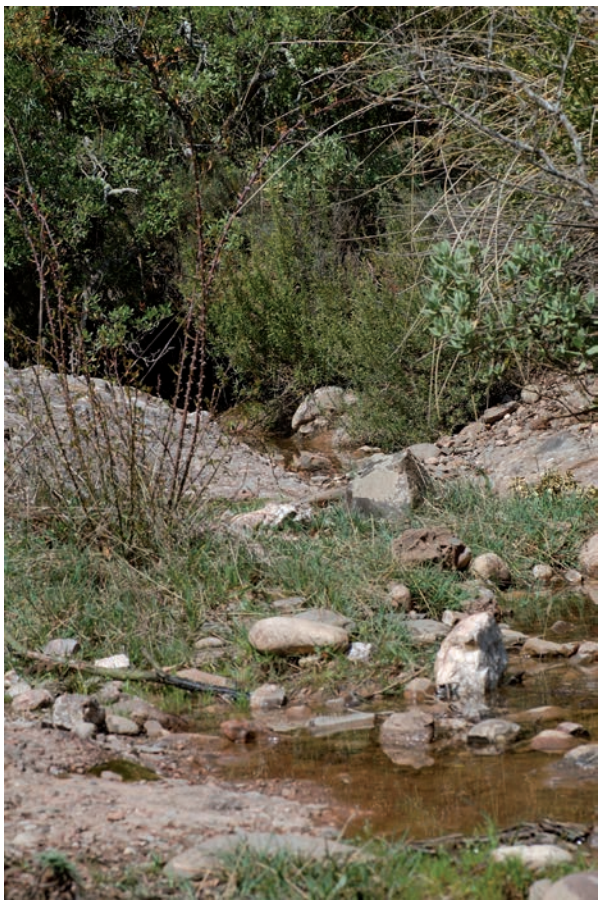
Responsable del projecte: Dra. A. Àvila.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Sr. D. Navarro, Sra. E. Gabarra, Sra. R. Puigdemunt, Dra. J. Belmonte (BAVE-UAB), Dra. M. Alarcón (FEN-UPC), Sra. R. Izquierdo (CREAF)
Finançament: MEC CGL2005-07543.
Període: tres anys (de 31-12-05 a 31-12-08).
Pressupost per al CREAF: 102.340 €.

Protecció i restauració de sòls

TOXIFENOL. Ecotoxicitat, micotoxines i degradació de nonilfenols als fangs de depuradora i sòls tractats amb fangs.

Aquest projecte pretén generar coneixement sobre la toxicitat dels nonilfenols en organismes del sòl, que pugui ser útil per prendre decisions sobre les concentracions màximes admissibles d'aquests contaminants en els sòls receptors, llots de depuradora i composts.

Responsable del projecte: Dra. P. Andrés
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. X. Domene, Sra. S. Mattana, Dr. G. Ojeda, Dr. O. Ortiz, Dr. J. M. Alcañiz, Sr. J. Colon
Finançament: CTM2006-14163-CO2-01/TECNO.
Període: 3 anys (1-10-06 a 30-09-09).
Pressupost: 123.420 €.



Inventaris i bases de dades forestals

Harmonisation: Pilot study for harmonising National Forest Inventories in Europe

Davant del problema constatable de les importants diferències que es donen entre els IFN europeus, bàsicament en relació amb els sistemes de nomenclatura i definició de les variables, a la periodicitat del mostreig, a les tècniques emprades per agregar la informació, a les unitats de referència, etc. el projecte *Harmonisation* explora mètodes per aconseguir l'harmonització de les bases de dades nacionals transformant-les per fer-les comparables en l'àmbit internacional mantenint la seva fiabilitat i dissenyar el marc de referència aconsellable per a futurs IFN. Les diferents aproximacions d'harmonització es porten a terme per a variables escollides (àrea forestal, tipus de bosc, espècie, DBH i alçada dels arbres, i increment en la biomassa) i a diferents ecosistemes forestals sempre amb dades reals d'àrees pilot a tres països (Alemanya, Itàlia i Espanya).

Responsable del projecte: Dr. C. Gracia
Investigadors i personal vinculat al projecte: Sra. A. Sánchez, Sr. J. Vayreda.
Finançament: Contract Nr. 382242 F1SC.
Període: novembre 2006 a novembre 2008.
Pressupost: 33.000 €.

Inventari de boscos singulars

L'objectiu principal d'aquest projecte és fer una catalogació i una inventariació dels boscos madurs o singulars representativa dels diferents ecosistemes forestals per a obtenir referents a escala local i de tota Catalunya. La definició de boscos madurs i singulars es basa en diversos àmbits de valoració del bosc i que són el de conservació, el social, la millora del coneixement i la millora de la producció.
Alguns dels resultats esperats d'aquest projecte, són:

(1) definició de referents de boscos singulars,
(2) catàleg i cartografia dels boscos singulars per zones (corresponents als processos locals) associat a una base de dades amb totes les seves característiques i avaluació dels seus valors,
(3) catàleg i cartografia dels boscos singulars a escala de país com a resultat de la comparació i síntesi dels resultats locals i
(4) anàlisi de l'estat dels boscos singulars, tant a escala local com per a Catalunya, per comparació dels resultats dels valors dels indicadors en els boscos seleccionats.

L'acompanyarà una anàlisi de mancances de la presència de boscos singulars per zones i per espècies.

Responsable del projecte: Dr. M. Gràcia.
Investigadors vinculats al projecte: Sr. L.. Comas, Sr. J. Vayreda, Sr. J. J. Ibàñez, Sr. A. Marcer, Dr. J. Pino, Dr. F. Rodà, Dr. J. Retana, Sr. C. Batlles, Sra. I. Regalado, Sr. V. Garcia, A. Escobar.
Finançament: DMAH.
Període: desembre-2007 a 31 de desembre de 2010.
Pressupost: 490.239 €.

Desarrollo de un sistema informático de soporte a la decisión para el análisis del valor de conservación del bosque

El projecte proposa el desenvolupament d'un sistema informàtic d'informació am-biental per analitzar el valor de conservació dels boscos. En la primera fase el projecte s'ha d'efectuar la definició de criteris, indicadors i regles de decisió per valorar l'estat de conservació dels boscos i, alhora, de recopilació de bases de dades existents que s'harmonitzen en un sistema d'informació ambiental. L'eina informàtica, que l'usuari podrà utilitzar a través d'una pàgina web, consta d'un mòdul d'indicadors i criteris de valoració, i un altre mòdul de classificació dels boscos. La metodologia descrita s'aplica en un cas concret: el dels Pirineus orientals.

Responsable del projecte: Dr. M. Gràcia.
Investigadors vinculats al projecte: Sr. L. Comas, Sr. J. Vayreda, Sr. J. J. Ibàñez, Dr. J. Pino, Dr. J. Retana, A. Marcer, Sr. V. Garcia, Sr. A. Escobar.
Finançament: Fundación Biodiversidad.
Període: 2007-2009.
Pressupost: 84.900 €.

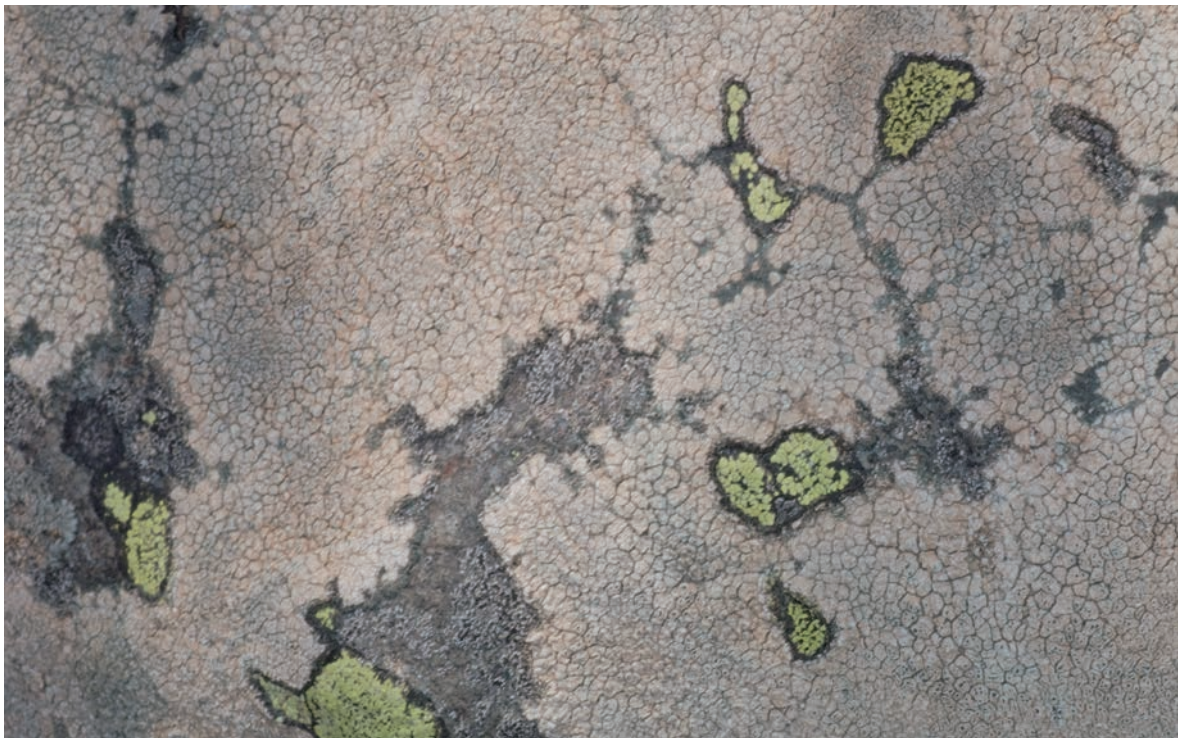
Mètodes i estandards

OGC Interoperability Program Initiative designated OGC Web Services, Phase 6 (OWS-6)

Aquest projecte forma part de la fase 6 del programa d'iniciatives d'interoperabilitat pels serveis web OGC (OGC Web Services, Phase 6). L'objectiu global és realitzar un programa coordinat de disseny i desenvolupament de prototips, que són provats i proposar candidats a futurs estàndards que entraran en el *OGC's Specification Program*, on seran formalitzats per al seu ús públic. Concretament participem en la tasca de serveis de suport a la presa de decisions (DSS) on crearem un servidor WMTS (*Web Map Tiling Service*) en codificacions SOAP i REST, així com en la realització d'un client integrat que suporti WMS, WMTS, WCS i WFS que permetrà experimentar la interoperabilitat del nou estàndard WMTS, del qual membres del CREAF són editors. Més informació a:

http://www.opengeospatial.org/standards/requests/50%20

Responsable del projecte: Dr. Joan Masó.
Finançament: Open Geospatial Consortium
Període: 2008-2009
Pressupost: 11.209 euros



SIG i Teledetecció

GRUMETS. Grup de Recerca Mètodes i Aplicacions en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica (Grup de Recerca Reconegut UAB)

En el si del CREAF i del Departament de Geografia de la UAB hi ha una llarga tradició d'estudis metodològics i aplicats en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica que va ser reconegut per la UAB el 2 de març de 2006 amb la constitució d'un grup propi i l'ajut competitiu, el 2007, d'un tècnic de suport a la recerca. El grup pretén plantejar noves metodologies en SIG i teledetecció, així com fer aplicacions que permetin avançar en la investigació bàsica i aplicada en aquestes disciplines. Entre les activitats del grup cal esmentar les relacionades amb Teledetecció, Sistemes d'Informació Geogràfica, Cartografia, Dinàmica territorial, Climatologia, Evapotranspiració, Consum d'aigua en conreus, Detecció d'Incendis forestals, etc.

Responsable del grup: Dr. Xavier Pons.
Investigadors participants: 11 (del CREAF: Dr. Joan Pino Vilalta, Sr. Joan Masó Pau, Sr. José Ángel Burriel Moreno, Sr. Gerard Moré Gómez, Sr. Lluís Pesquer Mayos).
Finançament UAB des del 2007: 22.500 euros anuals.

INCO 2. Compresión y transmisión interactiva de imágenes de alta resolución. Aplicaciones en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica.

El projecte investiga i desenvolupa una plataforma de compressió i transmissió interactiva d'imatges d'alta resolució i/o enormes volums de dades, amb les seves metadades estandarditzades. La transferència tecnològica resultant del projecte consistirà a integrar la plataforma desenvolupada a l'aplicació navegadora de cartografia del MiraMon, desenvolupat per CREAF, i a un visualitzador d'imatges mèdiques, Raim, desenvolupat per la Unitat de Diagnòstic Avançat (UIDAT) de la Corporació Sanitària Parc Taulí. A més, el projecte investigarà l'anàlisi quantitativa de les implicacions d'aquest nou paradigma de la compressió i transmissió de dades en l'anàlisi de les imatges, especialment les multitemporals. La motivació del projecte són les noves necessitats dels usuaris d'accedir a grans volums d'informació (imatges i metadades associades) de forma àgil, interactiva i eficient.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons (Dept. de Geografia i CREAF) i Dr. Joan Serra (Dept. Informàtica).
Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. Joan Pino Vilalta, Joan Masó Pau, José

Ángel Burriel Moreno i Gerard Moré Gómez (CREAF); Dr. Pere Serra Ruiz, Dr. Jordi Cristóbal Roselló i Alaitz Zabala Torres (Dept. Geografia).
Període: 2007-2009
Pressupost del projecte: 106.800,00 €.
Pressupost corresponent a l'any 2008: 35.600 €.
Entitat finançadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología (Referència: TSI2006-14005-C02-02)
Entitats participants: UAB (Dept.Geografia i Dept.Informàtica), CREAF.

Els Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG) i el territori: un material educatiu per a l'ensenyament secundari a Catalunya

El CREAF col·labora en l'ajuda atorgada al Departament de Geografia de la UAB (ajuts per a donar suport al desenvolupament de projectes de recerca i innovació en matèria educativa i d'ensenyament formal i no formal: projecte ARIE) per a fomentar l'ús dels SIG en l'educació secundària. El projecte consisteix en l'anàlisi d'usos del sòl, l'estudi de les barreres arquitectòniques i la identificació d'elements de patrimoni històric utilitzant els SIG en cadascun dels municipis dels alumnes: Artés, Avinyó, Calders, Monistrol de Calders i Santa Maria d'Oló (Bages). La cartografia elaborada pels alumnes serà distribuida a través d'Internet. El projecte es fa conjuntament amb l'IES Miquel Bosch i Jover d'Artés.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Investigadors i personal vinculat al projecte (CREAF): Ivette Serral, Olga Boet
Període: 15/09/2008-19/06/2009
Pressupost del projecte: 10.000 €.
Entitat finançadora: Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca, AGAUR. (Referència: 2008ARIE00026).
Entitats participants: UAB-CREAF i IES Miquel Bosch i Jover d'Artés.

06
Desenvolupament i Transferència

Contracte programa i altres convenis o contractes

Biodiversitat

CATELLENYCA. Atles de la biodiversitat forestal. Catàleg d'espècies llenyoses de Catalunya.

És continuació de l'iniciat el 2006 i s'acaba el 2008 amb l'edició d'un llibre. Els objectius complementen els del projecte anterior 1) amb la intenció d'aprofundir sobre el tema de la riquesa d'espècies llenyoses i avaluar les relacions d'aquesta riquesa amb algunes variables més, relatives al paisatge. A més, 2) fer la preparació del text en format de llibre. Conjuntament amb el projecte anterior, 3) escriure un atles, que està ja acabat i en procés d'edició. Manca fer dibuixos de les plantes, treball que es fa des de l'editorial. L'editorial serà Lynx. Com a patrocinadors conjunts de l'obra apareixeran l'IEC i la FTP. 4) Realització d'una aplicació al web del CREAF per tal d'estimar la riquesa màxima que es podria obtenir en els diferents tipus de bosc de Catalunya. Ja és consultable a l'adreça que s'indica més avall. Esperem que l'IEC i la Fundació Territori i Paisatge, FTP, com a finançadors de la recerca, posin enllaços a aquests web en els webs respectius, per donar la màxima visibilitat al producte.

Responsable del projecte: Dr. Jaume Terradas.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Francisco Lloret, Jordi Vayreda, Anna Solé
Finançament: Àrea de Territori i Paisatge de la Fundació Caixa de Catalunya.
Pressupost (any 2008): 30.000 €.

Desenvolupament i Transferència

Dinàmica forestal

Seguiment de la producció anual de glans d'alzina i roure al Parc de Collserola

Conveni de col·laboració amb el Consorci del Parc de Collserola. La utilitat del seguiment de la producció anual de glans d'alzina i roure al Parc de Collserola pot incidir en dos importants aspectes de la gestió d'aquest espai. D'una banda, el coneixement i predicció de les collites de glans pot ser d'interès per a la regulació de l'activitat cinegètica (senglar, entre d'altres), atesa l'estreta relació que s'ha descrit entre els anys d'elevada producció de glans i el posterior augment de les taxes de reproducció i de la població dels consumidors. D'altra banda, les dades que s'obtinguin poden aportar valuosa informació sobre la seva capacitat productiva i regenerativa a mitjà i llarg terminis, com també la probabilitat que aquestes masses segueixin mantenint el seu caràcter mixt (roure-alzina), o tendeixin a esdevenir monoespecífiques.
L'any 2008 s'ha prosseguit amb el seguiment, s'han elaborat diferents puclicacions científiques amb els principals resultats obtinguts i s'ha ofert un seminari de transferència d'aquests resultats a tècnics del Consorci del Parc de Collserola.

Responsable del projecte: Dr. Josep Maria Espelta
Investigadors i personal vinculat al projecte: Belén Sánchez
Finançament: Consorci del Parc de Collserola.
Període: 2 anys (de 01-11-07 a 31-12-08).
Pressupost (any 2008): 1.780 €.

Seguiment ecològic de diferents actuacions silvícoles a la província de Barcelona

L'objectiu principal d'aquest projecte, iniciat l'any 2003, és fer un seguiment ecològic a llarg termini de diferents actuacions silvícoles fetes per la Oficina Tècnica Municipal de Prevenció d'Incendis Forestals (OTPIF) de la Diputació de Barcelona, per a millorar l'estructura i dinàmica de boscos mediterranis afectats per diferents pertorbacions (sequera, incendis) o en procés de degradació per una gestió poc acurada. El projecte inclou l'avaluació de la resposta de l'estrat arbori, el regenerat i el sotabosc a tractaments d'aclarida o selecció de tanys, segons el tipus de bosc, i la dinàmica de les restes de tallada que es generen en aquestes operacions El projectes es realitza en pinedes de pi blanc, boscos mixtos d'alzina i roure, i pinedes de pi pinyoner de la província de Barcelona.
L'any 2008 s'ha prosseguit amb el seguiment de les actuacions en les diferents zones, s'han elaborat diferents publicacions científiques amb els principals resultats obtinguts i s'han ofert seminaris de transferència d'aquests resultats a tècnics de la OTMPIF i a les associacions de

propietaris forestals implicades en el projecte.

Responsable del grup: Dr. Josep Mª Espelta.
Finançament: Oficina Tècnica Municipal de Prevenció d'Incendis Forestals.
Període: any 2008.
Pressupost (any 2008): 19.502,31 €.

Desenvolupament i Transferència

Manuals de gestió d'hàbitats

El projecte afronta l'elaboració d'uns manuals de gestió per als principals hàbitats dels espais naturals de Catalunya. Pretenen ser documents tècnics i molt pràctics que han de permetre obtenir una visió de conjunt de cada hàbitat a propietaris i a tècnics, a l'hora que els han d'ajudar a definir les pràctiques de gestió més recomanables. Per tant, aquests manuals han de servir per:

(1) valorar quin és l'estat actual de l'hàbitat,
(2) decidir quins objectius finals es volen per cada àmbit, i
(3) recomanar quines actuacions s'han de seguir per assolir aquests objectius, tenint en compte el punt de partida i les implicacions de cada actuació.
Hi ha catorze manuals previstos.

Responsables del projecte: Drs. Marc Gracia i Javier Retana.
Investigadors i personal vinculat al projecte: JL. Ordóñez, J. Vayreda.
Finançament: Diputació de Barcelona.
Període: 01-12-2005 fins 31-12-2011
Pressupost (any 2008): 110.000 € (IVA inclòs).

MONTGRÍ. Avaluació de la gestió de boscos i matollars al massís del Montgrí

Aquest treball té com a objectiu principal avaluar els efectes d'aquests tres tipus de gestió (cremes controlades, estassada i pastura) dels boscos i matollars del massís del Montgrí sobre la vegetació i sobre les poblacions de micromamífers. D'aquesta manera, l'estudi pretén donar informació sobre algunes de les conseqüències dels diferents tipus de gestió sobre l'ecosistema per poder fer una gestió eficaç alhora de disminuir la càrrega combustible en els llocs del massís que es cregui necessari.

Responsable del projecte: Francisco Lloret.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Olga Costa, Sandra Saura.
Finançament: Departament de Medi Ambient i Habitatge.
Període: de 30/04/2008 fins 20/12/2008.
Pressupost (any 2008): 13.000 € (IVA inclòs)

Aplicació del model GOTILWA+ a diferents conques forestades

Conjunt de projectes finançats per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) amb vista a l'aplicació del model GOTILWA+ a diferents conques pilot forestades. L'objectiu és l'anàlisi de l'evolució de cabals base de rius i rieres a partir de les reserves d'aigua al sòl estimades per a les hipòtesis de canvi climàtic previst.
Tasques 1r període del projecte (2006-2007): 1) Posar a punt el model GOTILWA+ per aplicar-lo com a eina d'avaluació de l'escolament superficial a la conca. 2) Recopilar la informació prèvia necessària per a la parametrització del model a la conca de la Llavina (Montseny). 3) Validació de les sortides del model amb els aforaments mesurats a la conca. 4) Simular els canvis en els cabals i altres variables rellevants per la hidrologia del sistema en diferents escenaris de canvi climàtic.

2n període del projecte (2007-2008):

Projecte 1. Desenvolupament d'una base de dades forestal per a l'avaluació de les cobertes vegetals en conques hidrogràfiques

Projecte 2. Aplicació del model GOTILWA+ a la capçalera del Llobregat. Anàlisi dels efectes del canvi climàtic sobre els cabals d'aigua superficial i les reserves d'aigua al sòl.

Responsable del projecte: Dr. Santi Sabaté.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Eduard Plà, Jordi Vayreda, Carles Gràcia
Finançament: Agència Catalana de l'Aigua.
Període: 2006-2008
Pressupost: 7.540 € (període 2006-2007) + 21.808 (pressupost total dels 2 projectes del període 2007-2008).

ACCUA. Adaptacions al canvi climàtic en l'ús de l'aigua

El projecte ACCUA (Adaptacions al Canvi Climàtic en l'Ús de l'Aigua) avaluarà la vulnerabilitat territorial del litoral mediterrani a Catalunya davant els principals efectes del canvi climàtic relacionats amb la disponibilitat d'aigua. Alhora, establirà les opcions d'adaptació per donar-hi resposta.

ACCUA és un projecte de tres anys de durada, finançat per l'Obra Social de Caixa Catalunya i coordinat pel CREAF, que compta amb la participació de quatre grups de recerca d'àmbits científics diversos: el CREAF, l'IRTA, l'UPC i l'ETC-LUSI.

L'estudi es focalitza a les conques del Fluvià, la Tordera i el Siurana. Els resultats i les propostes han d'anar dirigides als agents del territori per garantir una bona gestió de l'aigua en el futur.

Objectius especifics:

1. Analitzar l'evolució de la disponibilitat d'aigua dolça, en diferents escenaris climàtics, a partir de les cobertes del sòl i dels seus canvis per a mitjan el segle XXI.
2. Analitzar la vulnerabilitat dels principals conreus i les possibles alternatives.
3. Estudiar les conseqüències del desenvolupament urbanístic sobre la disponibilitat d'aigua dolça i els seus canvis.
4. Avaluar la vulnerabilitat del territori, la població i les infraestructures als canvis en el règim hidrològic.
5. Establir les principals zones vulnerables a l'augment del nivell del mar i analitzar els efectes possibles en diversos escenaris sobre poblacions, infraestructures i línia de costa.

Més informació a: http://www.creaf.uab.es/accua/

Responsables del projecte: Jaume Terradas i Javier Retana.

Investigadors i personal vinculat al projecte: Joan Albert López Bustins, Eduard Pla.

Finançament: Àrea de Territori i Paisatge de la Fundació Caixa de Catalunya

Període: de 29/02/2008 a 31/12/2010.

Pressupost (2008): 167.200 €.

Incendis

Valoració ecològica del tractament del sotabosc en boscos mediterranis per a la validació de models silvícoles

Aquest projecte estudia els tractaments silvícoles del sotabosc en diferents tipus de bosc adult mediterrani per valorar-ne els efectes ecològics sobre el sotabosc i l'estrat arbori. Les tasques corresponents al primer període del projecte (2006-2007) han estat:

1. Recopilació d'informació prèvia sobre el sotabosc mediterrani i diferents estratègies utilitzades en la seva gestió. Creació d'una base de dades amb la informació recollida.
2. Recull de dades del Tercer Inventari Forestal Nacional (IFN3) referents a la composició i la quantificació del sotabosc en els boscos de la demarcació de Barcelona.
3. Caracterització de parcel·les de seguiment del sotabosc en boscos de regenerat de pi blanc al Bages i a l'Anoia, en indrets cremats el 1982, el 1986 i el 1994.
4. Caracterització de parcel·les de seguiment del bosc i el sotabosc en suredes al massís del Montnegre sotmeses a aclarida de l'estrat arbori i estassada del sotabosc.

Responsable del projecte: Jordi Vayreda.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Marc Gracia, Eduard Pla.
Finançament: Oficina Tècnica Municipal de Prevenció d'Incendis Forestals.
1r període: 2006-2007, **2n període:** 2007-2008
Pressupost: 18.734 € (1r període) i 19.952 (2n període).

Suport a l'elaboració del Mapa diari de risc d'incendi [CP]

L'objectiu d'aquest projecte és crear un sistema de representació del risc d'incendi forestal que reculli tant la informació i els coneixements adquirits al llarg dels darrers anys com els que es produeixen de nou.

La millora persegueix:

1. ajustar amb més precisió la previsió de risc d'incendi i
2. automatitzar els processos de generació, integració i anàlisi de tots els factors que cal considerar en la generació del mapa diari de risc d'incendi forestal.

Aquesta millora es fa mitjançant:

1. La integració de les línies i metodologies de treball en una eina modular, oberta i manejable
2. i la millora de les metodologies utilitzades mitjançant la recerca aplicada.

Responsable del grup: José Angel Burriel.
Investigadors i personal vinculat al grup: Teresa Mata, Joan Josep Ibàñez.
Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAF.
Pressupost (any 2008): 19.957 €.

Contaminació atmosfèrica

Caracterització i composició química de la pluja

El projecte gestiona les dades de pluja de quatre estacions manuals (Begur, Sort, Santa Maria Palautordera i la Sènia) i les d'onze d'automàtiques (Bellver de Cerdanya, Pardines, Santa Pau, Agullana, Barcelona (el port), Gandesa i Cercs (el portet) a més de les esmentades). A les estacions manuals s'analitza el contingut en sodi, potassi, calci, magnesi, amoni, sulfat, clorur, el pH, l'alcalinitat i la conductivitat en pluja recollida setmanalment. A les estacions automàtiques s'interpreta la variacio del pH i conductivitat en pluja mesurada en temps real.

Responsable del projecte: Dra. Anna Àvila.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Rebeca Izquierdo.
Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAF.
Període: 2005-2008.
Pressupost (any 2008): 28.215 €.

Protecció i restauració de sòls

COMPOSTCAT. Avaluació de la informació analítica disponible sobre el compost produït a les plantes de compostatge de Catalunya

En aquest treball s'ha avaluat la informació analítica disponible a l'Agència de Residus de Catalunya sobre composts per veure si la seva composició cau dins dels marges establerts en el RD 824/2005, estudiar quins paràmetres són els que expliquen millor la varietat o la variabilitat dels composts a Catalunya, i també quins paràmetres podrien ser els més limitants en el cas d'aplicacions agrícoles a dosis habituals o per a la restauració de terrenys degradats.

Responsable del projecte: Dr. Josep Maria Alcañiz.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Oriol Ortiz, Vicenç Carabassa i Xavier Domene.
Finançament: Agència de Residus de Catalunya.
Període: 27/12/2007 a 31/03/2008.
Pressupost total: 8.500 €.

RESTOCAT- Límits. Estudi de les divergències entre els límits d'explotació i els autoritzats a les activitats extractives de Catalunya

Aquest treball ha analitzat les divergències existents entre les superfícies autoritzades i les realment explotades en l'àmbit de les activitats extractives catalanes. S'ha utilitzat la darrera versió del mapa d'activitats extractives de Catalunya (EXTCATA), les diferents versions del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC) i les ortofotoimatges de l'ICC per localitzar àrees que sobrepassen els límits autoritzats, classificar-les segons la seva tipologia i estudiar-ne les causes.

Responsable del projecte: Dr. Josep Maria Alcañiz.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Oriol Ortiz i Vicenç Carabassa.
Finançament: Departament de Medi Ambient i Habitatge.
Període: de 01/09/2008 a 20/12/2008.
Pressupost total: 16.800 €.

Desenvolupament i Transferència

Ecologia del paisatge

SITXELL. Anàlisi i valoració de l'estat actual i els canvis ocorreguts en les cobertes forestals de la província de Barcelona, en el marc del sistema d'informació territorial de la Xarxa d'espais lliures (SITXELL)

Una de les tasques principals que s'hi han desenvolupat és l'ordenació i la classificació dels paisatges de la província de Barcelona, mitjançant diverses metodologies. Actualment s'hi estan desenvolupant indicadors cartogràfics de l'estat de conservació dels boscos de la província i de la seva dinàmica recent, a partir de dades dels inventaris forestals.

Responsable del projecte: Dr. Joan Pino.
Finançament: Conveni amb la Diputació de Barcelona.
Període: de 23/09/2008 fins a 23/04/2009.
Pressupost (2008): 37071 €.

Ecologia urbana

Estudi sobre els serveis ecològics i socials de la infraestructura verda de Barcelona.

En el període 2008 (limitat al darrer quatrimestre) el projecte consistí en elaborar una tipologia del verd urbà de la ciutat de Barcelona. Les zones verdes es van classificar en públiques i privades, es va quantificar la proporció de cada categoria i s'estudià el recobriment vegetal per tipus biològics de plantes. Es va construir una base de dades de les espècies d'arbres, amb el tipus biològic, l'alçada teòrica, la densitat de fullam i l'ombra projectada a l'estiu, així com el clima idoni (precipitació i índex d'humitat requerits, resistència a gelades i resistència a la contaminació urbana). Les zones es van classificar, finalment, en funció del recobriment per tipus biològics i la composició específica, la biodiversitat, el grau d'adaptació de les espècies al clima i la vulnerabilitat a la contaminació. L'objectiu principal del projecte, l'anàlisi dels serveis, es tractarà en la continuació del projecte, durant el 2009.

Responsable del projecte: Dr. J. Terradas.
Personal vinculat al projecte: Lidya Chaparro.
Finançament: Ajuntament de Barcelona.
Període: 2008-2009.
Pressupost 2008: 17888 €.
Entitats participants: CREAF.

Desenvolupament i Transferència

Inventaris i bases de dades forestals

SIBosC. Sistema d'Informació dels Boscos de Catalunya

SIBosC (Sistema d'Informació dels Boscos de Catalunya) es nodreix bàsicament de les bases de dades que generen els inventaris forestals com l'Inventari Ecològic i Forestal de Catalunya (IEFC) i les edicions 2a i 3a de l'Inventario Forestal Nacional (IFN2 i IFN3, respectivament) i de la cartografia temàtica digital generada al CREAF (mapa de cobertes del sòl de Catalunya i mapes de models de combustible i de models d'inflamabilitat).
Es desenvolupen eines (per apropar la informació a l'Administració pública, a les persones vinculades al sector forestal i als ciutadans en general) com l'aplicació MiraBosc, que en la seva versió en línia, permet la consulta en temps real per Internet de la base de dades de l'IEFC (MiraBosc On Line -v.IEFC) i de l'IFN2 i l'IFN3 (MiraBosc On Line -v.IFN). La consulta s'efectua mitjançant senzills menús i permet una resposta immediata.
Durant l'any 2008 s'han fet diverses tasques de difusió en relació amb els balanços de carboni en els aprofitaments fustaners, les aplicacions forestals del Lidar, MiraBosc on-line, etc. Pel que fa a estudis s'ha elaborat el Pla estratègic d'aprofitament energètic dels boscos del Pallars Sobirà. També s'ha dut a terme una enquesta sobre el mateix SIBOSC entre els tècnics del DMAH i s'han atès diverses consultes puntuals com és habitual.

Responsable del projecte: Joan Josep Ibàñez.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Jordi Vayreda, Teresa Mata.
Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAF.
Període: 2005-2008.
Pressupost (any 2008): 47.675 €.

Bases ecológicas para la gestión de los tipos de hábitat de interés comunitario presentes en España (Directiva 92/43/CEE)

La Directiva Hàbitats obliga als estats membres a informar periòdicament a la Comissió Europea sobre l'estat de conservaxció de les espècies i dels tipus d'hàbitats coberts per aquesta Directiva. En aquest context, la *Asociación Española de Ecología Terrestre* (AEET) coordina, amb finançament del *Ministerio de Medio Ambiente*, l'elaboració dels informes sobre l'estat de conservació dels hàbitats terrestres. El CREAF es va encarregar d'elaborar el document sobre els alzinars (tipus d'hàbitat 9340).
Tasques fetes l'any 2008: es va revisar la informació disponible sobre l'extensió, les característiques, les tendències, l'estat de conservació i l'amenaça dels diferents tipus d'alzinars a Espanya.

Es va elaborar una caracterització climàtica de les parcel·les d'alzinar del Tercer Inventari Forestal Nacional espanyol. Es va redactar i lliurar a l'AEET el document corresponent amb l'avaluació de l'estat de conservació, les perspectives previsibles de futur, i la proposta de pla de seguiment de l'estat de conservació dels alzinars.

Responsable del projecte: Ferran Rodà.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Ferran Rodà, Jordi Vayreda, Miquel Ninyerola (Unitat de Botànica, UAB).
Període: maig 2007-setembre 2008.

Sistemes d'informació ambiental i TIC

SIPAN. Sistema d'Informació del Patrimoni Natural de Catalunya

La finalitat del Sistema d'Informació del Patrimoni Natural (SIPAN) és d'oferir a l'Administració pública un entorn integrat de gestió i explotació de la informació sobre patrimoni natural. L'origen d'aquest projecte sorgeix de la necessitat de posar ordre al volum cada vegada més gran d'informació sobre patrimoni natural, la qual, és de naturalesa molt heterogènia: inclou informació sobre elements físics i biològics (hàbitats, espècies, zones humides, etc.) i informació sobre l'administració d'aquests elements (espais naturals protegits, actuacions, informes, etc.). Els tipus de dades que conformen aquesta informació també són de caràcter molt divers (dades alfanumèriques, dades cartogràfiques, textos, imatges i d'altres tipus de documents) i provenen de fonts i formats informàtics molt diversos.
Un primer objectiu del SIPAN és dissenyar una estructura de les dades que en permeti l'homogeneïtzació i integració, reduint-ne la complexitat i evitant duplicitats i incoherències en forma de base de dades relacional gestionada mitjançant Oracle. Un segon objectiu és dissenyar i implementar un conjunt d'eines informàtiques (en aquest cas en llenguatge Java) que permetin a l'usuari final abordar el manteniment i la consulta de la informació des d'un mateix entorn informàtic (de tipus modular que permeti la gestió independent d'informes, catàlegs i actuacions). Finalment, un tercer objectiu del SIPAN és el de servir de base per a la difusió pública de la informació.

Responsable del projecte: Arnald Marcer.
Investigadors vinculats al projecte: Agustí Escobar, Victor García.
Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAF.
Període: 2005-2008.
Pressupost (any 2008): 73.288 €.

Desenvolupament i Transferència

SIPARC. Sistema d'informació dels parcs de Catalunya

Aquest projecte forma part del Sistema d'Informació del Patrimoni Natural de Catalunya.
L'objectiu d'aquest projecte és potenciar la gestió i la planificació de les àrees protegides mitjançant el desenvolupament de noves eines informàtiques adreçades a facilitar el control de la informació referent a aspectes tals com les actuacions, els informes i els requeriments. Previ al desenvolupament d'aquestes eines es fa una important tasca d'estandardització i homogeneïtzació de la informació possibilitant així l'anàlisi conjunta de la informació per a totes les àrees protegides.
Actualment, el Sistema d'Informació dels Parcs de Catalunya es compon d'un conjunt de mòduls, alguns dels quals són compartits amb altres unitats administratives que no són àrees protegides (actuacions i espais naturals protegits) i altres d'exclusius de les àrees protegides (informes i requeriments).
Durant aquest any s'han fet treballs diversos de desenvolupament i millora en els mòduls d'actuacions, informes i requeriments i espècies.

Responsable del projecte: Arnald Marcer.
Investigadors vinculats al projecte: Agustí Escobar, Victor García.
Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAF.
Període: 2005-2008.
Pressupost (any 2007): 55436 €.

Georeferenciació de materials biològics del Museu de Ciències Naturals de l'Ajuntament de Barcelona

El 2007 es va iniciar una col·laboració amb el Museu de Ciències Naturals de l'Ajuntament de Barcelona amb la finalitat d'assessorar en la georeferenciació de materials biològics i de dissenyar i desenvolupar eines informàtiques per a dur a terme aquestes tasques.
Durant l'any 2008, s'ha continuat el desenvolupament de l'aplicació de georeferenciació de materials biològics del Museu de Ciències Naturals iniciada l'any anterior i s'ha desenvolupat el submòdul de gestió de topònims georeferenciats.

Responsable del projecte: Arnald Marcer.
Investigadors vinculats al projecte: Agustí Escobar.
Finançament: conveni amb el Museu de Ciències Naturals de l'Ajuntament de Barcelona.
Pressupost (any 2008): 10.000 €.

MCSC-3. Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (3a edició)

La tercera edició del MCSC és una cartografia temàtica digital sobre les cobertes del sòl produïda per fotointerpretació d'ortofotos digitals corresponents al període 2005-2007. Es tracta d'una cartografia escala 1:5000 amb una unitat mínima de captura de la informació de 0,05 ha i una llegenda de més de 200 categories, que inclou els tipus principals de bosc (alzinars, boscos de pi roig, fagedes, etc.), els principals tipus de conreus (oliveres, vinyes, cítrics, etc.), els diferents tipus de làmines d'aigua (rius, llacs, etc.) i els principals tipus de cobertes urbanes (cascs urbans, eixamples, zones industrials, infraestructures, etc.). La llegenda s'ha estructurat jeràrquicament de manera que en els diferents nivells es correspon a les edicions anteriors (el nivell 2, amb la primera edició i el nivell 3, amb la segona). El nivell 4 es correspon amb la llegenda de SIOSE (sistema d'informació de l'ocupació del sòl d'Espanya).
L'any 2008 ha estat el primer any sense haver de fer cap retoc a la llegenda de la tercera edició del mapa de cobertes i s'ha pogut treballar a ple rendiment. Tanmateix els retocs de 2007 han fet necessari continuar amb la revisió i adaptació d'una part dels fulls ja elaborats. Durant l'any 2008 s'ha treballat als Pirineus, a les Terres de l'Ebre, al Camp de Tarragona i al Solsonès.

Responsable del projecte: Joan Josep Ibàñez.
Investigadors i personal vinculat al projecte: José Ángel Burriel, Rosó Isern, Mª Rosario Guerrero, Maria Deu, Anna Grau, Anna Guàrdia, Olga Boet, Rafael Castells, Eva Ollé, Paloma Vicente, Teresa Mata, Annabel Sánchez, Mireia Banqué, Breogan Lijo, Gorka Muñoa.
Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya – CREAF.
Període: 2005-2009.
Pressupost (any 2008): 158.307 €.

Desenvolupament i Transferència

SIOSE. Sistema d'informació de l'ocupació del sòl d'Espanya

SIOSE a Catalunya s'obté a partir de la tercera edició del Mapa de Cobertes del Sòl (MCSC). per un procés innovador pel que fa a Cartografia Temàtica. Les divergències temàtiques es resolen perquè la llegenda del MCSC, de tipus jeràrquic, s'ha elaborat d'una manera que sigui traduïble a la llegenda SIOSE. La disparitat d'escala i unitats mínimes cartografiables, s'aborda mitjançant processos automàtics de generalització de la informació gràfica del MCSC. Finalment, les diferències derivades de les imatges de referència requereixen l'ajust del producte obtingut a partir de l'MCSC a la imatge de referència de SIOSE.

Responsable del projecte: Joan Josep Ibàñez.
Investigadors i personal vinculat al projecte: José Ángel Burriel, Joan Masó, Rosó Isern, M. Rosario Guerrero, Maria Deu, Anna Grau, Anna Guàrdia, Olga Boet, Rafael Castells, Eva Ollé, Paloma Vicente, Teresa Mata, Annabel Sánchez, Mireia Banqué, Breogan Lijo, Gorka Muñoa.
Finançament: Conveni amb l'Institut Cartogràfic de Catalunya i Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAF.
Període: 2006-2009.
Pressupost total: 651.438,60€ (conveni amb ICC) + 347.782€ (Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAF).

CORINE. Corine Land Cover Map

La metodologia del projecte és la que marca el plec d'especificacions tècniques del conveni. En qualsevol cas, es tracta d'identificar mitjançant la fotointerpretació d'imatges del satèl·lit SPOT5 (o similar resolució) corresponents a l'any 2006 (més o menys 1 any) els canvis en les cobertes del sòl i generar la base de dades d'aquests canvis amb les corresponents metadades. Igualment cal fer una revisió de la base de dades anterior (CLC-2000). Aquest treball s'ha acabat durant l'any 2008.

Responsable del projecte: Joan Josep Ibàñez.
Investigadors i personal vinculat al projecte: José Ángel Burriel, Rafael Castells, Teresa Mata, Gorka Muñoa i Breogán Lijo.
Finançament: Conveni amb el Departament de Medi Ambient i Habitatge.
Període: 2007-2008.
Pressupost (any 2008): 25.693 €.

Elaboració del Mapa de Cobertes del 1972 d'Andorra.

Al final de 2008 s'ha signat un conveni de col·laboració entre el CREAF i el CENMA per elaborar el Mapa de Cobertes d'Andorra a partir de les ortofotografies històriques del 1972. El projecte es farà majoritàriament durant el 2009.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Ivette Serral.
Període: 2009.
Pressupost del projecte: 2.000 € (excloent-ne l'IVA).

Teledetecció

Banyoles 2008 Campaign. Experimental plan.

Col·laboració en un projecte de calibratge radiomètric dels sensors CASI (*Compact Airborne Spectrographic Imager*) i DMC, liderat per l'ICC amb participació del CREAF, FGI (*Finnish Geodetic Institute*), IDR (*Instituto de Desarrollo Regional de Albacete*), UPC (Universitat Politècnica de Catalunya), UB (Universitat de Barcelona), SMC (Servei Meteorològic de Catalunya).

Al juliol de 2008 es va fer el vol sobre Banyoles i simultàniament es van prendre mesures amb radiòmetres de camp. Posteriorment es va processar aquesta informació per obtenir signatures espectrals de diverses cobertes.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Gerard Moré.
Període: 2008-2009.
Pressupost del projecte: Fons propis.

Desenvolupament i Transferència

Sistema d'Informació geogràfica MiraMon

Sistema d'Informació Geogràfica i programari de Teledetecció MiraMon

El sistema d'informació geogràfica (SIG o GIS) MiraMon és una eina informàtica potent, àgil i econòmica per a la manipulació de bases de dades georeferenciades i d'informació cartogràfica de tota mena. Pot ser emprat com a SIG, com a programari de teledetecció o de producció i gestió cartogràfica. Durant l'any 2008 s'ha continuat el desenvolupament del MiraMon, que actualment té un nou model de mètrica que suporta infinits zooms, obrir un nombre il·limitat de ràsters, reorganització vertical de capes, etc. També s'han millorat nombrosos aspectes de simbolització per ajustar-se als productes de la Cartografia Oficial de Catalunya de ICC, que ara es distribueix també en format MiraMon. D'altra banda, s'han fet nombrosos nous desenvolupaments per a millorar accessos a grans bases de dades així com noves aplicacions d'anàlisi, entre les quals, la interpolació per superfícies de tendència, anàlisi geostadística i kriging, etc.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Investigadors vinculats al projecte: German Delgado, Nuria Julià, Edu Luque, Joan Masó, Gerard Morè, Abel Pau, Lluís Pesquer, Ester Prat, Joan Sánchez, Ivette Serral.
Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAF.
Pressupost (any 2008): 186.000 €.

Consolidació i continuació del desenvolupament del SIG MiraMon al DMAH

Durant l'any 2008 tal com es va acordar en el Contracte programa s'ha continuat el suport i s'han generat desenvolupaments especialitzats a petició de la Subunitat de Sistemes d'Informació Geogràfica de la Unitat d'Informàtica del DMAH.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Investigadors vinculats al projecte: Eduard Luque.
Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAF.
Pressupost (any 2008): 57.951,70 €.

SIGPesca. Sistema d'Informació Geogràfica de la D. G. de Pesca i Acció Marítima

Últim any de col·laboració entre la Direcció General de Pesca i Acció Marítima (DGPAM) del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAAR) de la Generalitat de Catalunya i el CREAF en el marc del conveni per al desenvolupament del Sistema d'Informació Geogràfica de la Direcció General. S'han continuat les tasques de manteniment del SIG tant pel que fa al programari com a les bases i aplicacions, per exemple elaborant nova cartografia normativa com les zones de veda per a l'alevinatge del seitó, que ha servit per interceptar vaixells que no complien la veda. El 14 de juliol del 2008 es va presentar públicament el primer portal interoperable d'informació marítima de Catalunya: el Sistema d'Informació Geogràfica del litoral de Catalunya, SIGPesca, (www10.gencat.net/darp_dgp/index.htm) elaborat conjuntament pel CREAF i la DGPAM amb tecnologia MiraMon i estàndards de l'OGC. L'acte va tenir lloc a la Casa del Mar de Barcelona amb la presència del Director del CREAF, Javier Retana, i del Director general de la DGPAM, Martí Sans, amb gran afluència de públic i ressò mediàtic. Des de llavors, el navegador ha tingut una mitjana d'unes 8.000 visites mensuals.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Investigadors vinculats al projecte: Ivette Serral, Joan Masó.
Finançament: Direcció General de Pesca i Acció Marítima de l'actual Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR).
Període: 2005-2008.
Pressupost (any 2008): 80.000 €.

SIGACA. Suport a l'Agència Catalana de l'Aigua en temes SIG

A part del suport ordinari, s'han efectuat alguns desenvolupaments específics per a millorar la interfície del MiraMon així com perfeccionar les comunicacions de les funcionalitats SIG de MiraMon amb les aplicacions d'intranet que gestionen diferents projectes de l'Agència en especial pel que fa a la validació d'atributs espacials d'objectes georeferenciats. També s'ha començat els treballs per adaptar el navegador de mapes de MiraMon a les necessitats dels usuaris corporatius i externs.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Finançament: Agència Catalana de l'Aigua.
Període: 2006-2008.
Pressupost (any 2008): 28.917 €

Desenvolupament i Transferència

ANDORRA. SIG del Centre de Biodiversitat de l'Institut d'Estudis Andorrans

Durant l'any 2008 S'ha continuat la col·laboració amb el Centre de Biodiversitat (CBD) del IEA.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Investigadors vinculats al projecte: Ivette Serral.
Finançament: Conveni amb el Centre de Biodiversitat (CBD) del IEA.
Període: de juliol-2004 a octubre-2009.
Pressupost (any 2007): 2.100 € (excloent-ne l'IVA).

EUROPARC. Visualitzador cartogràfic dels espais naturals protegits espanyols

El visualitzador cartogràfic de la informació geogràfica dels espais naturals protegits de l'Estat espanyol es basa en el "Navegador de Mapes MiraMon". El navegador és un conjunt de planes HTML compatible amb la majoria de navegadors d'Internet actuals i totalment configurable: posició, fonts i colors.

Incorpora el codi JavaScript per realitzar les funcions de visualització, zoom, pan, consulta per localització, anar a un lloc d'un llistat predefinit, descàrrega, metadades, situació, animació, etc. d'un o més d'un servidors de MiraMon o d'altres fabricants que responguin a peticions estandarditzades WMS (*Web Map Service*) o WCS (*Web Coverage Service*).

L'aplicació servidora és un executable de tipus CGI que pot ser directament instal·lat en un servidor web. És un executable molt lleuger i ràpid que permet un nombre elevat d'usuaris concurrents. L'aplicació de configuració del navegador i el servidor permet determinar la majoria de propietats del navegador des d'un agradable entorn visual. També permet administrar les capes que el servidor ofereix.

El visualitzador cartogràfic dels espais naturals protegits espanyols es pot consultar a l'adreça opengis.uab.es/wms/europarc/.

Responsable del projecte: Joan Masó.
Investigadors vinculats al projecte: Núria Julià, Xavier Pons.
Finançament: Conveni amb l'Europarc España.
Període: 2006-2008.
Pressupost (any 2008): 6.283 €.

Mejora del acceso a la información geográfica sobre espacios protegidos del Estado español.

El projecte consisteix en el desenvolupament i l'actualització del visualitzador cartogràfic integrat a l'*Observatorio de los espacios naturales protegidos* de EUROPARC-España, a partir d'un conveni de col·laboració entre el CREAF i la Fundación Fernando González Bernáldez, pel qual s'actualitzen les vuit capes per a cada tipus d'espai protegit en tres sistemes de projecció (global, Canàries i península), s'inclouen noves capes i s'afegeixen les següents funcionalitats al navegador: suport per a la creació de toponímia de punts, millora en la simbolització de polígons (simbolització independent del color de vora i de l'interior dels polígons) i consultes típiques combinant 2 o 3 llistes de valors dinàmics.

Responsable del projecte: Joan Masó.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Núria Julià.
Període: 2007-2008.
Pressupost del projecte: 12.566 €.
Entitat finançadora: Fundación Fernando González Bernáldez.

Inventari de Patrimoni Industrial del Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona

Entre altres tasques, el Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona és l'encarregat d'elaborar inventaris dels diferents elements patrimonials existents a la ciutat de Barcelona. En l'elaboració de l'inventari del patrimoni industrial de la ciutat es va pensar no només en una gran base de dades, sinó en una representació geogràfica dels elements constituents, que facilités la gestió dels mateixos, així com les consultes a l'inventari.

Amb aquesta finalitat, els treballs fets durant l'any 2008 han estat el disseny i la creació de la base de dades, així com dels formularis d'entrada de dades, la integració dels formats de dades del MiraMon al programari propi del Museu i de l'Ajuntament de Barcelona, i la realització d'un curs introductori al treball amb MiraMon, especialitzat en l'entrada de dades de l'inventari, adreçat al personal del Museu i al personal encarregat de la compilació.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Ester Prat, Joan Masó.
Període: 2008-2009.
Pressupost del projecte: 15.486 €.

Desenvolupament i Transferència

SIG PRIORAT. Implementació d'un Sistema d'Informació Geogràfica dins el Pla de Turisme del Consell Comarcal del Priorat

El projecte consisteix en el desenvolupament d'un Sistema d'Informació Geogràfica per a la gestió del turisme de la comarca del Priorat. El resultat del projecte ha de servir per completar la informació, la gestió i l'ordenació del turisme a la comarca del Priorat i ha de permetre aprofundir en la recerca d'implementació de sistemes d'informació geogràfica per a la gestió del turisme.

El projecte va començar l'any 2007 amb la instal·lació i la configuració d'un servidor de cartografia, el disseny, la implementació i la posada a punt del sistema d'informació i l'adequació i el disseny de les bases de dades i cartogràfiques sobre patrimoni turístic de la comarca del Priorat. Durant aquest any 2008 s'ha dut a terme el programa de formació del personal assignat del Consell Comarcal en l'ús del SIG, el disseny del programa d'actualització de la informació turística, el desenvolupament d'un mòdul de generació de vistes tridimensionals de les capes cartogràfiques i el desenvolupament d'un navegador de mapes per a la publicació de dades a Internet, mitjançant el Navegador de Mapes de MiraMon.

Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Ester Prat.
Període: 2007-2008.
Pressupost del projecte: 27.852,93 €.
Pressupost corresponent a l'any 2008: 13.926,46 €.

Estudi sobre la caracterització biofísica de municipis desfavorits segons l'Ordre AAR/34/2008

L'objectiu d'aquest projecte és caracteritzar a través de variables biofísiques els municipis declarats pel Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR) com a desfavorits, tal com s'indica a l'Ordre AAR/34/2008. A partir d'un banc de dades de variables (temperatura, pluviositat, radiació, balanç hídric, pendent, observació remota i mapes geològics entre altres) es realitzen processos estadístics per determinar quins factors expliquen la presència de municipis desfavorits.
Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons.
Investigadors i personal vinculat al projecte: Gerard Moré.
Període: 05/05/2008 - 20/11/2008.
Pressupost del projecte: 6.000 €.

Transferència

FAREM: Desenvolupament d'un programa de capacitació cientificotècnic i creació d'una estació experimental per a l'estudi del tròpic sec a la Facultat Regional Multidisciplinària d'Estelí (Nicaragua)

L'objectiu general d'aquest projecte, fet en col·laboració amb l'IRTA i la UNAN-Managua és crear a la FAREM (Estelí) un equip d'investigadors i unes instal·lacions adients per a la recerca i el desenvolupament d'alternatives de millora del bosc tropical sec de Nicaragua, ja que de la seva conservació depèn en bona part de la subsistència de les poblacions rurals d'aquell país. Els objectius específics són:

i) incrementar la capacitació cientificotècnica del personal docent i investigador de la FAREM en la preparació, gestió i comunicació de projectes científics en els àmbits de recerca i desenvolupament propis del CREAF i l'IRTA (gestió i conservació de sòls, regeneració natural i restauració d'espècies arbòries i ecofisiologia de les plantes en condicions adverses) i
ii) crear una estació experimental de referència a Nicaragua per a l'estudi de l'ecologia, conservació i restauració de sistemes forestals del tròpic sec.

Les activitats fetes l'any 2008 han consistit en intercanvis d'estades de recerca entre els investigadors del centres respectius, estades en pràctiques al CREAF d'estudiants de la FAREM, oferta d'un taller pràctic sobre "Respostes ecofisiològiques de la vegetació al canvi global" i celebració del I Congrés Nacional de Medi Ambient de Nicaragua" a la FAREM amb la coordinació i la participació en aquestes activitats d'investigadors del CREAF.

Responsable del grup: Dr. Josep Mª Espelta.
Investigadors vinculats al projecte: David Tarrason, Santi Sabaté, Pilar Andrés, Cristina Junyent.
Finançament: Agència Espanyola de Cooperació Internacional i Desenvolupament (AECID).
Període: 4 anys (de 15-02-2008 a 15-02-2012).
Pressupost (any 2008): 102.800 €.

Desenvolupament i Transferència

Desenvolupament Tecnològic

Desenvolupament d'aplicacions

Millores al MiraMon: Suport a lectura del protocol d'imatges comprimides remotes en format wavelet d'ER Mapper (ECWP), format wavelet d'ER Mapper (ECW), format d'intercanvi de dades Google Earth i Google Maps (OGC KML), format d'intercanvi de dades entre GPS (GPX), format d'intercanvi de dades d'AutoCAD (DXF), format estàndard d'imatges comprimides per wavelet (JPEG2000) i accés a geodatabases remotes amb el protocol d'ESRI (ArcSDE).

Nous modes de visualització ràpida de capes basats en estructures piramidals.

Guardar WMS com a piràmide.

Simbolització de ràsters i de línies combinades.

Visualització intercapa de Multisèries cartográfiques.

Desfer a la digitalització.

Digitalització amb estructura topològica directa.

Barra de botons de digitalització.

Aparició de globus informatius en desplaçar-se sobre objectes.

Connexió contínua durant la digitalització.

Desinstal·lació de MiraMon.

Gestor de Metadades del MiraMon (GeMM). Suport a perfils XML de IDEC i Inspire.

Millores en el navegador de mapes: Consultes típiques multicriteri, incorporació de WFS-T. Incorporació de WMTS i WMS-C. Millores en la consulta per localització.

Millores del servidor de mapes: Toponímia de textos, suport parcial a WMTS. Preparació de JPEG indexat, IMG i PNG.

Disseny, Implementació i Custòdia de Bases de Dades

Manteniment del servidors de EUROPARC, Atles Climàtic Digital de Catalunya, Atles Climàtic Digital de la Península Ibèrica, Servidor-plànol UAB i Servidor "El món" (Models Digitals d'Elevacions, Imatges de satèl·lit, etc). Nous servidors de cartografia de l'ICC.

Manteniment del servei de descarrega per satèl·lit de MSG.

Manteniment del catàleg de servidors WMS del MiraMon.

Disseny i Implementació d'Algorismes

Generalització SIOSE.

Anàlisi de costos de desplaçament (GenCost).

Geostadística: Variogrames i Kriging. Ajust automatitzat del varigorama i paral·lelització de l'algorisme de Kriging.

Generació de mapes de costos.

Primers resultats d'ajust automàtic de punts de control.

Disseny d'estàndards d'Informació

Participació en els grups de treball de revisió dels estàndards internacionals WMS i WMTS organitzats per l'Open Geospatial Consortium. Editors de l'estàndard internacional WMTS.

07
Formació

Formació

La taula següent resumeix les activitats de formació fetes durant l'exercici. Les tesis doctorals i de mestratge es consideren dins d'aquest apartat.

Concepte	Any 2008	Any 2007
Tesis doctorals	4	8
Treballs de mestratge i DEA [a]	19	8
Projectes de fi de carrera	9	3

[a] Diploma d'Estudis Avançats

Cursos

Cursos estàndards de MiraMon

CREAF. Gener, març, abril, maig, juliol, setembre i novembre. A càrrec del Sr. E. Luque.

Cursos de MiraMon

Departament de Medi Ambient i Habitatge. CREAF. Gener, Maig, Juny, Setembre i Novembre. A càrrec del Sr. E. Luque.

Curs estàndard de MiraMon

II Jornades de la Xarxa de Custòdia del Territori, Xarxa de Custòdia del Territori. Manlleu. Febrer. A càrrec de la Sra. I. Serral.

Formació

Balanços de carboni en els aprofitaments fusters: eines per al seu càlcul

Potencial de biomassa al Pallars Sobirà segons l'IFN3: caracterització del recurs. Sort. Febrer. A càrrec del Sr. J. Vayreda.

Curs MiraMon per a geòlegs

CREAF. Febrer-juny. A càrrec del Sr. E. Luque.

Curs d'anàlisi en SIG amb MiraMon

CREAF. Febrer. A càrrec del Sr. L. Pesquer.

Régimen de Perturbaciones y Gestión Forestal en Espacios Naturales Protegidos

Máster en Espacios Naturales Protegidos, Universidad Complutense de Madrid. Abril. Mòdul impartit pel Dr. J.M. Espelta.

Cursos Avançats de MiraMon

CREAF. Abril i novembre. A càrrec del Sr. E. Luque.

Jornada tècnica de treball sobre biomassa forestal

Comunicacions sobre els avançaments, les eines disponibles, les noves tecnologies i la programació de la direcció general vers la recuperació de l'ús de la fusta com a biocombustible. Adreçat a personal tècnic del DMAH que fa tasques de gestió forestal. Abril. A càrrec del Sr. J. Vayreda.

Ecologia del Paisatge

Màster en SIG i teledetecció. CREAF-UAB. Maig. A càrrec del Dr. J. Pino.

Components orgànics del sòl

Tema impartit dins del IV Curs de Cartografia de Sòls de Catalunya i Sistemes d'Informació de Sòls. Universitat de Lleida. Maig. A càrrec del Dr. J. M. Alcañiz.

El cambio global y los ecosistemas terrestres. Las Fronteras de la Ciencia.

Centro de las Ciencias de Benasque-CSIC. Juny. A càrrec del Dr. J. Peñuelas.

Curs d'edició i estructuració topològica amb MiraMon

Consell Comarcal de l'Alt Camp. Valls. Juny. A càrrec de la Sra. E. Prat.

Curs de navegadors i servidors de mapes OGC de MiraMon

CREAF. Juny. A càrrec de la Sra. N. Julià.

Biología del cambio climático: Efectos e interacciones, ejemplos ibéricos y globales

El cambio climático vs cambios climáticos. Un enfoque crítico desde la perspectiva del pasado. Cursos de Verano de El Escorial. Universidad Complutense de Madrid. Julio. A càrrec del Dr. J. Peñuelas.

Els bioindicadors del canvi climàtic. Una nova realitat: el canvi climàtic.

Els Juliols de la Universitat de Barcelona. Juliol. A càrrec del Dr. J. Peñuelas.

Estructura y balance del carbono de los bosques

Taller teoricopràctic sobre Respuestas ecofisiológicas de la vegetación al cambio global. Estelí. Juliol. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

Formació

Curs MiraMon i GPS

Universitat de Ponent de Ciències Naturals. Seròs (Lleida). Juliol. A càrrec del Sr. E. Luque.

Restauración de minería con fangos de depuradora: la experiencia catalana

Confèrencia dins el II Curso Internacional de Restauración Ecológica de Áreas Afectadas por Minería a Cielo Abierto. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Setembre. A càrrec de la Dra. P. Andrés.

Introducció a la recerca en ecologia aplicada

Dins del programa de recerca de l'Alberg El Puig. Diputació de Barcelona. Setembre. A càrrec del Dr. J.M. Espelta.

Efectos del fuego sobre los ecosistemasmediterráneos

Curso Impacto del cambio climático sobre el bosque mediterráneo. Cursos de verano de la Universidad Pablo de Olavide. Setembre. A càrrec del Dr. F. Lloret.

Water use by forest ecosystems and likely effects of climate change

Marie Curie Conference EU Project Number 46161. Climate Change And Natural Resources: Impact And Water Challenge. Setembre. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

Impacto del cambio global sobre el bosque mediterráneo

Conferència: Evidencias experimentales de los efectos del cambio global sobre los ecosistemas mediterráneos. 6a edició dels cursos d'estiu. Setembre. Universidad Pablo de Olavide. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

Topología aplicada al análisis SIG: Fundamentos y herramientas

XIII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. Las Palmas de Gran Canaria. Setembre. A càrrec dels Srs. L. Pesquer i J. Masó.

Curs de MiraMon

Departament de Governació i Administracions Públiques. CREAF. Octubre. A càrrec del Sr. E. Luque.

Els reptes d'una sociedad descarbonitzada

Curso internacional. Consorci Universitat Internacional Menéndez Pelayo de Barcelona (CUIM-PB). Barcelona. Desembre. Organització del curs a càrrec del Dr. F. Lloret.

¿És la vegetación un secuestrador eficaz del excedente de carbono?

A *El reto de la sociedad descarbonizada.* Cursos de Otoño Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Desembre. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

Curs MiraMon Estàndard

Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona. CREAF. Desembre. A càrrec la Sra. E. Prat.
Curs d'Anàlisi en SIG amb MiraMon. CREAF. Desembre. A càrrec del Sr. L. Pesquer.

Taller obert de pràctiques SIG amb el programari MiraMon

Dia Mundial del SIG. Universitat de Barcelona. Desembre. A càrrec del Sr. E. Luque.

Mediterranean Forest Ecosystems

Classes integrades en el curs de Ref. SFE-20306 Forest Resources and Sustainable Management systems. Universitat de Wageningen WU. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

Tècniques Professionals en Geografia

Tutoria de l'assignatura. Encarregat de programar i de coordinar les pràctiques. Dins la Llicenciatura de Geografia. UAB. Edició del 2008-2009. A càrrec del Sr. J.A. Burriel.

Formació

Màsters impartits pel CREAF

Màster d'Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat del Programa de Doctorat Diversitat i Funció d'Ecosistemes Mediterranis de la Universita de Autònoma de Barcelona. Coordinador del màster Dr. J. Piñol. Professors dels Mòduls Drs. F. Lloret, A. Rodrigo, J. Retana, F. Rodà i J. Martínez-Vilalta, M. Riba, J. Pino, JM Espelta, D. Sol, M. Estiarte, J. Curiel B. Claramunt, J. Piñol.

Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. De les imatges de satèl·lit a la publicació de cartografia a Internet. 9a (2007-2008) i 10a (2008-2009) edició. Màster realitzat com a títol propi de la Universitat Autònoma de Barcelona, organitzat en les tres últimes edicions pel CREAF i la UAB.

Assignatures de postgrau i màster

- **Cicles Biogeoquimics en Ecosistemes Terrestres** dins del Màster d'Estudis Ambientals de la UAB. Mòdul Funcionament d'Ecosistems Terrestres. Gener. A càrrec dels Drs. A. Avila i S. Sabaté.

- **Perturbacions en Ecosistemes Mediterranis**. Assignatura del Màster de Medi Ambient. Universitat de Girona. Gener. A càrrec del Dr. A. Rodrigo.

- **Models Digitals del Terreny.** Generació i anàlisi. Màster en Teledetecció i SIG. CREAF. Gener. A càrrec del Dr. X. Pons i del Sr. L. Pesquer.

- **Calidad Geométrica en Cartografía y Teledetección: Requerimientos y Evolución de Técnicas y Posibilidades.** Máster en Espacios Naturales Protegidos 2008, organitzat per les universitats d'Alcalá de Henares i Autònoma de Madrid i la Fundació Interuniversitaria Fernando González Bernáldez. Alcalá de Henares. Gener. Conferència a càrrec del Dr. X. Pons.
- **Master de Gestió del Medi Ambient i Recursos Naturals.** CREAF-UAB. Estelí (Nicaragua) Gener-desembre. Coordinat pel Dr. J.M. Espelta.

- **Disseny i preparació de treballs de mestratge.** M. Gestió del Medi Ambient i Recursos Naturals. CREAF-UAB. Estelí (Nicaragua) Febrer. Assignatura impartida pel Dr. J.M. Espelta.

- **Anàlisi en SIG.** Màster en Teledetecció i SIG. CREAF. Febrer-març. A càrrec del Sr. L. Pesquer i dels Drs. X. Pons, J. Pino i P. Serra.

- **Ecologia del foc,** Assignatura dins del Doctorat en Diversitat i Funció d'Ecosistemes Mediterranis. UAB. Febrer-març. Professors del grup participants Drs. A. Rodrigo, X. Arnan i J.M. Espelta.

- **La gestión de la red de áreas protegidas.** SIG en la planificación y gestión de los espacios naturales. Máster en Sistemas de Información Geogràfica. Fundació Politècnica de Catalunya, UPC. Maig. A càrrec del Sr. A. Marcer.

- **Georeferenciació i generació d'ortofotografies amb MiraMon** pel postgrau en Tècniques Professionals en Cartografia Digital. UAB. Departament de Geografia. Maig. A càrrec del Sr. E. Luque.

- **Organització de SIGs corporatius.** Màster en Teledetecció i SIG. CREAF-UAB. Maig. A càrrec del Sr. A. Marcer.

- **Teledetecció i aplicacions forestals: del seguiment de l'efecte d'incendis a la generació de cartografia temàtica i quantitativa.** Màster de Recerca en Sistemes i Productes Forestals. Universitat de Lleida. Lleida. Juny. A càrrec del Sr. G. Moré.

- **Canvi Climàtic i Sistemes Naturals.** EUTIT Terrassa Agost. A càrrec del Dr. C. Gràcia.

- **Gestión de la Información para las Necesidades de los Espacios Protegidos.** Máster en Espacios Naturales Protegidos. Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Alcalá de Henares, Universidad Complutense de Madrid, Fundación Fernando González Bernáldez, EUROPARC-España, Universidad Autónoma de Madrid. Setembre. A càrrec del Sr. A. Marcer.

- **Producción primaria de bosques y matorrales en condiciones áridas.** Dins del Máster Internacional sobre Planificación Rural en Función del Medio. Coorganizat entre l'Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza i la Univiersitat de Lleida. Octubre. Assignatura a càrrec del Dr. C. Gràcia.
- **Ecología del paisaje.** Máster de Planificación Integrada para el Desarrollo Rural y la Gestión del Medio Ambiente. Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (Montañana). Novembre. A càrrec del Dr. F. Rodà.

- **Interdisciplinarietat dels Estudis Ambientals** (taller de modelització), Màster en Estudis Ambientals. UAB. Cursos 2007-2008 i 2008-2009. A càrrec del Dr. J. Martínez-Vilalta.

Formació

- **Màster en Conservació.** Cervells grans, resposta als canvis i invasió de nous ambients. Universitat de Barcelona. A càrrec del Dr. D. Sol.

- **Ecología del suelo** Programa de doctorat Diversidad y Función Ecosistemas Mediterráneos. A càrrec dels Drs. J.M. Alcañiz i O. Ortiz.

- **Conservación y Restauración del Medio Natural.** Mòdul del màster Estudis Ambientales de la UAB. ECTS. A càrrec dels Drs. J. M. Alcañiz i O. Ortiz.

- **Assignatures Energia i Medi ambient, i Biomassa i Residus.** Dins del Màster Enginyeria en Energia Interuniversitari: Universitat de Barcelona i Universitat Politècnica de Catalunya. Cursos 2007-08, 2008-09. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

- **Assignatura de Biogeoquímica.** Dins del màster Ecologia Fonamental i Aplicada (Interuniversitari: Universitat de Barcelona, Universitat de Girona, CEAB-CSIC). Cursos 2007-08, 2008-2009 (màster). A càrrec del Dr. S. Sabaté.

- **Assignatures Descripció i avaluació d'ecosistemes i Gestió de sistemes forestals.** Màsters en Gestió i Restauració del Medi Natural (interuniversitari: Universitat de Barcelona i Universitat d'Alacant). Curs 2008-09. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

- **Assignatura Biogeoquímica d'ecosistemes terrestres.** Dins del programa de doctorat Diversitat i funció d'ecosistemes mediteranis i del Programa de doctorat en Ciències Ambientals. Curs 2007-2008. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

- **Fonaments de SIG.** Màster en Teledetecció i SIG 2008-09. CREAF. A càrrec del Sr. J. Masó.

- **Estàndards per a geoserveis distribuïts.** Màster en Teledetecció i SIG 2007-08. CREAF. A càrrec del Sr. J. Masó.

- **Publicació de Cartografia a Internet.** Màster en Teledetecció i SIG 2007-08. CREAF. A càrrec del Sr. J. Masó.
- **Visió Sinòptica de la Teledetecció.** Màster en Teledetecció i SIG 2007-08. CREAF. A càrrec del Dr. X. Pons.

- **Rectificació Geomètrica d'Imatges Aèries i de Satèl·lit.** Màster en Teledetecció i SIG 2007-08. CREAF. A càrrec del Dr. X. Pons.

- **Principis Físics de la Teledetecció.** Màster en Teledetecció i SIG 2007-08. CREAF. A càrrec del Dr. X. Pons.

- **Correcció Radiomètrica d'Imatges.** Màster en Teledetecció i SIG 2007-08. CREAF. A càrrec del Dr. X. Pons.

- **Mètodes estadístics II. Estadística Multivariant i Classificació.** Màster en teledetecció i SIG 2007-08. CREAF. A càrrec del Dr. X. Pons i Sr. Moré.

- **Bases de Dades Relacionals i SQL.** Dins del Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. 9a edició. IEEC 2007-2008. CREAF. A càrrec del Sr. J. Vayreda.

- **Bosc Mediterrani: Recurs Energètic?** L'aprofitament sostenible de la biomassa forestal. Anàlisi de la disponibilitat del recurs en base als inventaris forestals. Dins del màster d'Energia per al Desenvolupament Sostenible: postgrau de Biomassa –EUETIT. Octubre. Ponència a càrrec de J. Vayreda.

- **Assignatura de Fotointerpretació.** A: Màster en Teledetecció i SIG. Edició del 2008-2009. UAB-CREAF. A càrrec del Sr. J.A. Burriel.

- **Biología de las Plantas en Condiciones Mediterráneas: Producción Primaria en Cultivos, Matorrales y Bosques Mediterráneos.** Màster de la Universitat de les Illes Balears. Palma Juliol. A càrrec del Dr. C. Gràcia.

- **Microecología Urbana.** Mòdul del màster en Arquitectura y Medio Ambiente Urbano. ETSAB. UPC. Coordinadora y professora del mòdul Dr. P. Andrés.

- **Planeamiento Territorial y Ecología Urbana.** Assignatures de la Maestría Interuniversitaria en Medio Ambiente y Recursos Naturales. UAB-FAREM Estelí-UNAM-Managua/ Universidad Autónoma de Querétaro. Assignatures a càrrec de la Dra. P. Andrés.

Formació

Tesis doctorals

- **Bartomeus I.** (2008) *Integració i impactes de les plantes invasores sobre les xarxes de pol·linització.* Universitat Autònoma de Barcelona. Maig. Directora Dra. M. Vilà.

- **Gassó N.** (2008) *Plant invasion success in Spain: a macroecological approach.* Universitat Autònoma de Barcelona. Octubre. Codirecció M. Vilà i J. Pino.

- **Cristóbal J.** (2008) *Estimació de l'evapotranspiració real i d'altres fluxos d'energia mitjançant la modelització SIG i la Teledetecció a Catalunya: Aplicació amb sensors de mitjana i baixa resolució espacial.* Universitat Autònoma de Barcelona (Dep. de Geografia). Desembre. Codirecció X. Pons i M. Ninyerola.

- **Saura S.** (2008) *Caracterització funcional d'espècies llenyoses mediterrànies amb diferents estratègies regeneratives post-incendi.* Universitat Autònoma de Barcelona. Abril. Director Dr. F. Lloret

Treballs de mestratge o diploma d'Estudis Avançats

- **Alvarez A.** (2008) El paper dels combustibles en la severitat i el comportament del foc en un gran incendi forestal. Treball de Recerca del Màster en Diversitat i Funció d'Ecosistemes Mediterranis. Director Dr. M. Gracia.

- **Baez M.A.** (2008) Generación y modelización de un graf de carreteras. Treball de mestratge en el màster en Teledetecció i SIG. Co-direcció Sr. L. Pesquer i Sra. E. Prat.

- **Balanyà T.** (2008) Lixiviación de metales pesados a partir de sustratos preparados con lodos de depuradora secados térmicamente o compostados para la restauración de canteras de caliza. Treball de recerca del màster d'Estudis Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Director Dr. J.M. Alcañiz.

- **Banqué M.** (2008) Patrons de fragmentació del bosc a la província de Barcelona entre el 1956 i el 1993. Treball Final de màster en SIG i Teledetecció (CREAF-UAB). Director Dr. J. Pino.

- **Bernal M.** (2008) Phenological changes in summer preclude increased carbon fixation Treball del Màster. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirecció Drs. M. Estiarte i J. Peñuelas.

- **Borrós M.** (2008) Sistema d'informació d'imatges MSG. Treball de Recerca del Màster en teledetecció i SIG. Director Sr. J. Masó.

- **Burriel M.** (2008) Relacions i canvis en els darrers 23 anys del nitrat i variables del medi a les conques poc pertorbades del Montseny. Treball de Recerca del màster d'Estudis Ambientals (especialitat Análisis Medi Nautral). Universitat Autònoma de Barcelona. Directora Dra. A. Avila.

- **Carabassa V.** (2008) Determinació de concentracions efectives de metalls pesants en sòls. Treball de recerca de màster. UAB-CREAF. Director Dr. O. Ortiz.

- **Cotillas M.** (2008) Effects of increased drought and selective thinning on growth and resprouting of two coexisting mediterranean oaks with contrasting leaf habit *Quercus ilex* and *Quercus cerrioides*. CREAF. Codirecció Drs. J.M. Espelta i S. Sabaté.

Formació

- **Crous J.** (2008) Variació del pH i l'alcalinitat de rieres poc pertorbades al Montseny en relació amb les característiques de les conques. Treball de recerca del màster d'Estudis Ambientals (especialitat Anàlisi del Medi Nautral). Universitat Autònoma de Barcelona Directora Dra. A. Avila.

- **Fernández B.** (2008) Modelización geoestadística de la precipitación anual de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Treball de mestratge en el màster en Teledetecció i SIG. Codirecció Sr. L. Pesquer i Dr. M. Ninyerola.

- **Germán A.** (2008) Estudio preeliminar de las relaciones entre los cambios recientes (1956-1993) en la superficie y grado de fragmentación de los bosques y diversas variables de biodiversidad en la provincia de Barcelona. Treball de recerca màster d'Estudis Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Director Dr. J. Pino.

- **González-Lagos C.** (2008) Large Brained Mammals Live Longer: A Comparative Test of the Cognitive Buffer Hypothesis . Treball de recerca del màster. Director Dr. D. Sol.

- **Izquierdo R.** (2008) Efectes dels processos de transport atmosfèric sobre la dinàmica pol·línica de les Illes Canàries (Santa Cruz de Tenerife i Izaña). Universitat Autònoma de Barcelona. Codirecció Dres. A. Avila, J. Belmonte i M. Alarcón.

- **Julià N.** (2008) Desenvolupament d'un portal col·laboratiu pel registre d'albiraments de cetacis a Catalunya – CETCAT 2.0. Treball de recerca del màster en teledetecció i SIG. Director Sr. J. Masó.

- **Martín R.** (2008) Sistema d'informació dels transports aerosols (TOMS). Treball de Recerca del Màster en teledetecció i SIG. Director Sr. J. Masó.

- **Miguel C.** (2008) Evaluación de tratamientos viverísticos de ralentización del crecimiento en plántulas de *Prunus avium* mediante relaciones alométricas y cálculo de la tasa de crecimiento relativo. Doctorat en Diversitat i Funció d'Ecosistemes Mediterranis. Universitat Autònoma de Barcelona. Co-direcció drs. X. Aranda, F. de Herraldei i S. Sabaté.

- **Oliveres J.** (2008) *Landscape dynamics, fire occurrence and fire efects in different areas of Catalonia, NE Iberian Peninsula*. Treball de recerca del màster d'Estudis Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Co-direcció Dr. J. Piñol i Sr. L. Loepfe.

- **Pesquer L.** (2008) Solució paral·lelitzada d'interpolació *kriging* amb ajust automatitzat del variograma. Treball de recerca del màster en Ciència i Enginyeria Computacional del Dep. d'Arquitectura de Computadors i S. Operatius (E. T. S. d' Enginyeria). Dir Dra. A. Cortés.

Projectes de fi de carrera

- **Cadevila M.** (2008) Anàlisi prospectiva del potencial d'explotació de la biomassa per producció d'energia dels boscos de pi blanc al Bages. Director Dr. S. Sabaté.

- **Gelabert C.** (2008) Estudi dels efectes d'un incendi forestal. Finca la Tatgera (Talamanca). Llicenciatura de Ciències Ambientals. Universitat de Barcelona. Director Dr. S. Sabaté.

- **Guarch A.** (2008) Gestió forestal de masses d'arboç (*Arbutus unedo*) en regeneració després de foc al terme municipal d'Esparreguera. Treball de final de carrera de Ciències Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirecció Dr. A. Rodrigo i Sra. L. Quevedo.

- **Lago P.** (2008) Impacto de la recurrencia de incendios en el parque natural de Sant Llorenç de Munt. Llicenciatura de Ciències Ambientals. U. de Barcelona. Director Dr. S. Sabaté.
- **Muniozguren O.** (2008) Capacitación en meliponicultura de la población de Poço Redondo (Sergipe, Brasil). Ciències Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Director Dr. X. Espadaler.

- **Pañella P.** (2008) Impacte de la gestió de la fusta cremada i del subsolat al parc natural de St. Llorenç del Munt i l'Obac Llicenciatura de Ciències Ambientals. Universitat de Barcelona. Director Dr. S. Sabaté.

- **Pérez E. (2008)** Caracterització de l'avifauna de la conca del riu Quiroz. Identificació de zones amb potencial aviturístic i d'interès per a la conservació. Treball de final de carrera de Ciències Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirecció Drs. A. Rodrigo i J. Soler.

- **Pitarch D.** (2008) Estudi pilot del progrés de la restauració a les activitats extractives de Catalunya. Universitat Autònoma de Barcelona. Director Dr. J.M. Alcañiz.

- **Solà L.** (2008) Efectes del procès de compostatge en la toxicitat per a organismes del sòl d'adobs derivats de fangs de depuradora. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirecció Drs. X. Domene i J.M. Alcañiz.

Formació

Activitats de formació continuada fetes pel personal del CREAF

- **Curs d'estadística en entorn "R".** Entre els dies 8 i 18 de setembre, diversos professors del Departament d'Estadística de la UB van impartir el curs amb l'objectiu d'introduir el llenguatge de programació "R" per a anàlisis estadístiques de dades. La durada del curs teoricopràctic va ser de 20 hores i van participar-hi 22 persones del centre.

- **Curs de conducció eficient.** Organitzat per l'Institut Català d'Energia i impartit pel RACC. L'11 de març i en dos torns de quatre hores cadascun, es va impartir el curs amb la participació de 24 persones del centre.

- **I Jornada de Doctorands del CREAF.** El 16 d'octubre de 2008 es va fer la primera edició de la Jornada de Doctorands a l'Aula de Graus de la Facultat de Ciències de la UAB, una iniciativa organitzada amb l'objectiu que el personal investigador predoctorals i de màster fes presentacions breus de la recerca que porta a terme al centre. En total hi van participar dinou becaris: Sra. S. Mattana, Sr. M. Vall-Llosera, Sra. M. Dubreuil, Sr. C. Palau, Sr. R. Seco, Sra. M. Coll, Sra. M. Díaz de Quijano, Sr. M. Garbulsky, Sra. R. Izquierdo, Sra. L. Quevedo, Sr. A. Álvarez, Sra. M. Cotillas, Sra. L. Galiano, Sra. M. del Cacho, Sr. T. Keenan, Sr. G. Muñoa, Sr. G. Moré, Sr. L. Pesquer i Sr. J. Masó. L'organització va ser a càrrec de les dres. C. Junyent i S. Saura.

Premis i distincions rebuts

- **Premi Medi Ambient 2008 Institut d'Estudis Catalans i Obra Social Caixa de Sabadell,** al Dr. J. Peñuelas.

- **Nomenament** del Dr. J. Peñuelas com a **president de la Institució Catalana d'Història Natural 2004-2008.**

- **Nomenament** del Dr. J. Peñuelas com a **conseller del CADS de la Generalitat de Catalunya.**

- **Primer accèssit** pel pòster "*Seguimiento multitemporal de la inundación invernal de arrozales a través de imágenes de satélite*", fet pel Sr. G. Moré al Concurs de pòsters científics presentats al XIII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica, celebrat entre el 15 i el 19 de setembre de 2008 a Las Palmas de Gran Canaria i organitzat pel Departament de Geografia de la ULPCG i el Grupo de Tecnologías de la Información Geográfica de la Asociación de Geógrafos Españoles. .

08
Difusió

Difusió

Activitats de difusió del CREAF

Concepte	Any 2008	Any 2007
Publicacions de divulgació [a]	9	9
Articles en diaris i setmanaris [b]	16	16
Ressò en mitjans de comunicació [c]		
televisió	16	11
ràdio	7	18
premsa	31	16
mitjans digitals	16	7
Cursos organitzats o coorganitzats	33	30

[a] No inclou articles en diaris o setmanaris.
[b] Articles publicats per investigadors del CREAF.
[c] Programes o notícies en què han participat investigadors del CREAF o que han informat sobre activitats del CREAF.

Congressos i jornades

En aquest apartat es recullen els congressos i les jornades organitzades o coorganitzades pel CREAF, i les jornades en què personal del centre va participar en els comitès científics. No es fa esment de les presentacions de comunicacions en congressos nacionals o internacionals.

- **13è cicle de conferències Aula d'Ecologia.** Organitzat conjuntament pel CREAF, la UAB i l'Ajuntament de Barcelona. Casa Elizalde, Barcelona, del 5 de febrer al 22 d'abril de 2008. Comitè organitzador integrat pels Drs. A. Àvila i J. Terradas.

- **Perspectives en l'ús de l'aigua als ecosistemes terrestres.** V Jornada CREAF-SCB-ICHN, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 25 de novembre de 2008. Organitzada pels Drs. A. Àvila, C. Gracia, C. Junyent, X. Pons i J. Terradas.

Difusió

- **I Congreso Nacional de Medio Ambiente: Recursos Hídricos, Biodiversidad y Gestión de Riesgos frente al Cambio Climático.** Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, Nicaragua, 28-30 de juliol de 2008. Congrés organitzat conjuntament per l'esmentada facultat, el CREAF i l'IRTA. Els Drs. J. M. Espelta i S. Sabaté van formar part del comitè científic i organitzador.

- **L'afectació dels boscos de Catalunya per la sequera.** Jornada tècnica silvícola organitzada pel Consorci Forestal de Catalunya, 25 de març de 2008. El Dr. C. Gracia va formar part del comitè organitzador.

- ***Do Mediterranean forests compete for water resources? A scale approach from leaf to landscape.*** Escola d'estiu de l'Institut Forestal Europeu, Xania, Grècia, 23-29 de juny de 2008. Curs coordinat pel Dr. C. Gracia.

- ***Water and Forests: A Convenient Truth.*** Conferència internacional de l'Institut Forestal Europeu, Barcelona, 30-31 d'octubre de 2008. El Dr. C. Gracia va formar part del comitè organitzador.

- **Declaració de Barcelona 2008: Reptes i vies vers la sostenibilitat de la Terra.** Universitat Autònoma de Barcelona (Bellaterra, Cerdanyola del Vallès) i Barcelona, 2-3 d'octubre de 2008. Comitè organitzador integrat pels Drs. J. Peñuelas, J. Canadell, J. Retana, J. Terradas, J. Pino i C. Junyent. *Vegeu també l'apartat Afers Institucionals.*

- ***Climate Change - Manipulation Experiments in Terrestrial Ecosystems*** **(CLIMMANI)** Workshop. Dragor, Dinamarca, 26-28 de novembre de 2008. El Dr. J. Peñuelas va ser membre del comitè organitzador.

- **XIII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica.** Las Palmas de Gran Canaria, 15-19 de setembre de 2008. El Dr. X. Pons va formar part del comitè científic i va ser relator de la tercera ponència de l'esdeveniment.

- **Taula rodona de celebració dels 21 anys del Laboratori d'Informació Geogràfica i de Teledetecció (LIGIT).** Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, 3 d'octubre de 2008. Amb la participació del Dr. X. Pons.

- **Reunión para la elaboración de un documento técnico sobre el procesamiento de imágenes Landsat en el Plan Nacional de Teledetección.** Jornada de treball organitzada pel grup de recerca GRUMETS i promoguda pel CREAF, l'Institut Geogràfic Nacional i les universitats d'Alcalá de Henares i UAB, Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, 3-4 de novembre de 2008. Comitè organitzador integrat pel Dr. X. Pons i els Srs. G. Moré, J. Masó i A. Zabala.

- **V Jornadas Técnicas de la Infraestructura de Datos Espaciales de España,** JIDEE 2008. Tenerife, 5-7 de novembre de 2008. El Dr. X. Pons va ser membre del comitè científic i responsable d'una de les sessions plenàries.

Presentacions de comunicacions en congressos

Aquest apartat recull les presentacions, les comunicacions i els pòsters presentats per investigadors del CREAF tant en congressos nacionals com internacionals.

- **Evaluación ecotoxicológica de composts de llots de depuradora.** I Jornades de la Xarxa Espanyola de Compostatge (REC), Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 6-9 de febrer de 2008. Comunicació a càrrec dels Drs. J. M. Alcañiz i P. Andrés..

- ***Soil quality factors in minesoils reclamation by sewage sludge amendments related to soil wettability.*** Assemblea general de la Unió Europea de Geociències (EGU), Viena, Àustria, 13-18 d'abril de 2008. Pòster a càrrec dels Drs. J. M. Alcañiz i G. Ojeda en col·laboració amb M. Bonmatí, S. Woche i J. Bachmann.

- ***Quick assessment for metal contamination in former vineyard soils using portable X-Ray fluorescence and single extraction procedures.*** *9th European Meeting on Evironmental Chemistry* (EMEC), Universitat de Girona, Girona, 3-6 de desembre de 2008. Comunicació del Dr. J. M. Alcañiz.

- **Investigación para el desarrollo en América Latina.** Jornades de Cooperació de la UAB, Fundació Autònoma Solidària, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, 17 d'abril de 2008. Ponència de la Dra. P. Andrés.

- **Sistemas silvopastoriles en trópico seco: construcción participativa del conocimiento para evaluar sostenibilidad y gobernanza locales.** IUCN World Conservation Congress, Barcelona, 5-14 d'octubre de 2008. Ponència de la Dra. P. Andrés.

- **Construcción de un espacio integrado de investigación en medio ambiente y desarrollo en América Central.** IV Congrés Universitat i Cooperació, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, 12-14 de novembre de 2008. Comunicació de la Dra. P. Andrés.

Difusió

- **Evaluación social multicriterios para la gestión sostenible de sistemas silvopastoriles semiáridos de Nicaragua: un ejemplo de investigación y cooperación interuniversitaria.** IV Congrés Universitat i Cooperació, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, 12-14 de novembre de 2008. Comunicació de la Dra. P. Andrés.

- ***N-related research and policy in Spain.*** *1st meeting of the Task Force on Reactive Nitrogen,* Wageningen, Holanda, 21-23 de maig de 2008. Comunicació oral a càrrec de la Dra. A. Àvila.

- ***Foreign allergenic pollen. Some cases observed in Catalonia (NE Spain) and Tenerife (Canary Islands).*** *XXVII Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology*, Barcelona, 7-11 de juny de 2008. Comunicació de la Dra. A. Àvila.

- **Efectos de los procesos de transporte atmosférico sobre la dinámica polínica de las Islas Canarias (Santa Cruz de Tenerife e Izaña).** XVI International A.P.L.E Symposium of Palynology, Palma de Mallorca, 22-25 de setembre de 2008. Comunicació de la Dra. A. Àvila.

- **L'ús de models font-receptor per determinar àrees font: aplicació a contaminants atmosfèrics, pol·len i papallones.** 1es Jornades de Meteorologia i Climatologia a la Mediterrània Occidental, Barcelona, 28 de novembre de 2008. Comunicació de la Dra. A. Àvila.

- ***Pollen transfer networks. From invasive anthers to native stigmas.*** Reunió anual de la xarxa temàtica ECOFLOR, València, 5-6 de febrer de 2008. Presentació oral a càrrec del Sr. I. Bartomeus.

- ***The effect of the invasive plant*** *Impatiens glandulifera* ***overcomes landscapes effects on Plant-pollinator networks.*** Simposi de l'Associació Espanyola d'Ecologia Terrestre, Palma de Mallorca, 21-23 d'abril de 2008. Pòster del Sr. I. Bartomeus en col•laboració amb M. Vilà i I. Steffan-Dewentert.

- ***Trap-nesting as a methodology for the study of solitary bee ecology and behaviour.*** VIII Encontro sobre Abelhas, Ribeirao Preto, Brasil, 23-26 de juny de 2008. Ponència invitada a càrrec del Dr. J. Bosch.

- **SIOSE en Cataluña: obtención a partir del Mapa de Cubiertas del Suelo de Cataluña.** Tecnologías de la Información Geográfica para el Desarrollo Territorial, XIII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica, Las Palmas de Gran Canaria, 15-19 de setembre de 2008. Comunicació oral a càrrec del Sr. J. A. Burriel.

- **Mapa de Cubiertas del Suelo de Cataluña: Metodología de la tercera edición.** Tecnologías de la Información Geográfica para el Desarrollo Territorial, XIII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica, Las Palmas de Gran Canaria, 15-19 de setembre de 2008. Pòster a càrrec dels Srs. J. A. Burriel i J. J. Ibàñez.

- **Grup GI-IDES: Moodle UAB.** V Jornades d'Innovació Docent, Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, 17-18 de setembre de 2008. Comunicació a càrrec del Dr. B. Claramunt.

- ***A web-based tool for transferring immediate information on marmot localizations using Google Maps.*** *Marmot Meeting: Marmots in a changing world*, Cogne (Itàlia), setembre de 2008. Comunicació del Dr. B. Claramunt.

- ***Habitat selection of alpine marmot (****Marmota marmota****) in south-eastern Pyrenees.*** Marmot Meeting: Marmots in a changing world, Cogne (Itàlia), setembre de 2008. Comunicació del Dr. B. Claramunt.

- ***What happens to ptarmigans when marmots arrive?*** *Marmot Meeting: Marmots in a changing world*, Cogne (Itàlia), setembre de 2008. Comunicació del Dr. B. Claramunt.

- ***Keystone role of the European earwig in an organic citrus grove.*** *British Ecological Society Annual Meeting*, Imperial College, Londres, Regne Unit, 3-5 de setembre de 2008. Comunicació oral a càrrec del Dr. X. Espadaler.

- ***The evolutionary ecology of body size in seed parasites: the case of acorn feeding Curculio sp.*** *XXIII International Congress of Entomology*, Durban, Sud-àfrica, 6 de juliol de 2008. Comunicació a càrrec del Dr. J. M. Espelta.

- **Diversidad y distribución de epifitas en fragmentos de bosque del PTP Miraflor-Moropotente (Nicaragua).** I Congreso Nacional de Medio Ambiente: Recursos hídricos, Biodiversidad y Gestión de Riesgos frente al Cambio Climático. Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, Nicaragua, 28-30 de juliol de 2008. Comunicació del Dr. J. M. Espelta.

- **Manejo del "carbón" (*Acacia pennatula*) en el trópico seco nicaragüense: ¿es mejor la chapia o la quema?** I Congreso Nacional de Medio Ambiente: Recursos hídricos, Biodiversidad y Gestión de Riesgos frente al Cambio Climático. Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, Nicaragua, 28-30 de juliol de 2008. Comunicació a càrrec del Sr. G. Peguero i del Dr. J. M. Espelta.

- **Regeneración natural de los fragmentos forestales remanentes en el trópico seco nicaragüense.** I Congreso Nacional de Medio Ambiente: Recursos Hídricos, Biodiversidad y

Gestión de Riesgos frente al Cambio Climático. Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, Nicaragua, 28-30 de juliol de 2008. Comunicació a càrrec del Sr. G. Peguero i dels Drs. J. M. Espelta i P. Andrés.

- **GOTILWA+: A process-based forest simulation model.** COST Action FPS, Viena, Àustria, 8-9 de maig de 2008. Ponència a càrrec del Dr. C. Gracia.

- ***Water and Forests: A key point for EFIMED.*** Trobada anual de l'oficina mediterrània de l'Institut Forestal Europeu (EFIMED), Orvieto, Itàlia, 17-21 de setembre de 2008. Ponència invitada del Dr. C. Gracia.

- **Impacte de la sequera en els ecosistemes.** XIV Jornades de Meteorologia Eduard Fontserè, Barcelona, 29 de novembre de 2008. Ponència del Dr. C. Gracia.

- ***Linking fire response to functional traits in frequently burned stands.*** Congrés EURECO – GFOE 2008, Leipzig, Alemanya, 15-19 de setembre de 2008. Comunicació oral del Dr. F. Lloret.

- **Territorialización de las actuaciones de la administración ambiental.** XIII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica, Las Palmas de Gran Canaria, 15-19 de setembre de 2008. Comunicació a càrrec del Dr. A. Marcer.

- **Redes de polinización: ¿podemos incorporar la perspectiva del polinizador?** Reunió anual de la xarxa temàtica ECOFLOR, València, 5-6 de febrer de 2008. Comunicació oral a càrrec de la Sra. A. Martín.

- **Del SIG de escritorio al entorno cliente-servidor con Web Processing Service.** V Jornadas Técnicas de la IDE de España, JIDEE 2008. Tenerife, 5-7 novembre de 2008. Comunicació oral del Sr. J. Masó.

- **Historia y estado actual del futuro estándar Web Map Tiling Service del OGC.** V Jornadas Técnicas de la IDE de España, JIDEE 2008. Tenerife, 5-7 novembre de 2008. Comunicació oral a càrrec del Sr. J. Masó.

- **Nitrogen deposition on Mediterranean ecosystems; definition of empirical loads and identifying conceptual problems for the calculation of N critical loads.** UN/ECE ICP Vegetation Meeting, Oulu, Finlàndia, febrer de 2008. Ponència invitada a càrrec del Dr. J. Peñuelas.

- ***Ecological and Socio-Economical Interactions in the Perception of the Relationship of Fire with Plant Density and Erosion.*** *III International Symposium on Fire Economics, Planning and Policy: Common Problems and Approaches*, Carolina, Puerto Rico, del 29 d'abril al 2 de maig de 2008. Ponència invitada del Dr. J. Peñuelas.

- ***Migration, selection and decline. Montane environments as natural laboratories for investigating the ecological and evolutionary impacts of rapid climate change.*** *Global Mountain Biodiversity Symposium,* China Medical University, Taichung, Taiwan, 7-10 de juny de 2008. Ponència invitada del Dr. J. Peñuelas.

- ***Climate change and phenology, adaptation, migration and extinction in plant species.*** *Congrés Climate Change and Systematics*, Trinity College, Dublín, Irlanda, 1-3 de setembre. Ponència invitada del Dr. J. Peñuelas.

- **Interacción entre sustancias volátiles y disponibilidades hídricas en el marco del cambio global.** IX Simposio Hispano-Luso de Relaciones Hídricas, Lloret de Mar, 15-17 d'octubre de 2008. Ponència invitada del Dr. J. Llusià.

- ***SOA formation from stress induced biogenic VOC emissions.*** *ILeaps-Marie Curie Conference,* Hyères, França, 16-20 de novembre de 2008. Ponència invitada del Dr. J. Peñuelas.

- ***Level of invasion and invasibility of European habitats, assessed on the basis of large phytosociological databases.*** *17th International Workshop European Vegetation* Survey, Brno, República Txeca, 1-5 de maig de 2008. Comunicació oral a càrrec del Dr. J. Pino.

- ***Extinction debt in Mediterranean grasslands?*** Congrés EURECO – GFOE 2008, Leipzig, Alemanya, 15-19 de setembre de 2008. Comunicació oral del Dr. J. Pino.

- ***Plant species dominance in coastal Mediterranean salt marsh is determined by soil and hydrological constraints.*** Congrés EURECO – GFOE 2008, Leipzig, Alemanya, 15-19 de setembre de 2008. Pòster del Dr. J. Pino en col·laboració amb E. Batriu, P. Rovira i J. M. Ninot.

- ***European map of alien plant invasions based on the quantitative assessment across habitats.*** Neobiota – 5th European Conference on Biological Invasions, Praga, República Txeca, 23-26 de setembre de 2008. Pòster del Dr. J. Pino en col·laboració amb M. Chytry, P. Pysek, J. Wild, L. C. Maskell i M. Vilà.

Difusió

- ***Keystone role of the European earwig in an organic citrus grove.*** Congrés anual de la British Ecological Society, Imperial College, Londres, 3-5 de setembre de 2008. Comunicació oral del Dr. J. Piñol.

- **Estudio sobre la accesibilidad de los centros sanitarios públicos de Cataluña.** XIII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica, Las Palmas de Gran Canaria, 15-19 de setembre de 2008. Comunicació oral a càrrec de la Sra. E. Prat.

- **Caracterització de la diversitat genètica i de la seva estructuració espacial en l'espècie relictual *Ramonda myconi* (Gesneriaceae).** I Jornades Catalanes de Conservació de Flora, Blanes, 2-3 juny de 2008. Comunicació a càrrec dels Drs. M. Riba i M. Mayol.

- **Variabilidad genética de *Taxus baccata* (L.) en el Mediterráneo occidental: el papel de los procesos históricos y de la fragmentación del paisaje.** II Jornadas sobre el tejo en la región mediterránea occidental, Olot, 26-28 de juny de 2008. Comunicació dels Drs. M. Riba i M. Mayol.

- **Resoldre casos d'estudi per aprendre Ecologia; una eina per al professor.** 4t Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació, Lleida, 5-7 de juliol de 2008. Comunicació oral a càrrec del Dr. A. Rodrigo.

- **La correcció tutoritzada de treballs pràctics com a eina d'autoaprenentatge.** V Jornada de Campus d'Innovació Docent, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, 16 de setembre de 2008. Comunicació del Dr. A. Rodrigo.

- ***Effects of growth-slowing treatments on potential root growth of nursery-grown** Prunus avium **and** Juglans regia**.** COST E38 Workshop, Woody Roots and Ecosystem Services*, Lisboa, Portugal, maig de 2008. Ponència a càrrec del Dr. S. Sabaté.

- ***Brain size and the body size diversification in birds.*** *4th European Conference on Behavioural Ecology*, Dijon, França, 18-20 de juliol de 2008. Pòster a càrrec del Dr. D. Sol.

- ***The cognitive-buffer hypothesis for the evolution of large brains*.** 4th European Conference on Behavioural Ecology, Dijon, França, 18-20 de juliol de 2008. Presentació oral convidada del Dr. D. Sol.

- ***Brain size and the diversification of body size in birds.*** 33e Congrés Annuel de la Société Québécoise pour l'Étude du Comportement (SQEBC), Universitat del Québec, Rimouski, Canadà, del 31 d'octubre al 2 de novembre de 2008. Presentació oral del Dr. D. Sol.

- **Adaptacions dels animals als canvis ambientals.** Workshop del grup d'ecologia evolutiva, comportament i conservació de la biodiversitat, Universitat de Barcelona, Barcelona, 2008. Presentació oral del Dr. D. Sol.

- ***Inventaire des forêts singulières de la Catalogne (nord-est d'Espagne).*** *Congrès Biodiversité, Naturalité, Humanité: Pour inspirer la gestion des forêts*, Chambéry (França), 27-21 d'octubre de 2008. Pòster a càrrec dels Drs. J. Vayreda, M. Gracia, L. Comas i dels Srs. C. Batlles i J. J. Ibàñez.

Conferències impartides

Aquest apartat recull algunes de les conferències o ponències impartides per investigadors del CREAF, tant les de caire científic como les orientades a un públic general.

- **Llueve en Centroamérica: de la gestión del agua a la gestión de la sequía.** Jornades de treball de la Red Internacional de Escritores por la Tierra, Santa Tecla, El Salvador, 5-8 de març de 2008. Conferència invitada a càrrec de la Dra. P. Andrés.

- **Percepció i gestió de les invasions vegetals als espais naturals de Catalunya.** Congrés de l'Associació de Professionals dels Espais Verds de Catalunya (APEVC), Lloret de Mar, 21 de febrer de 2008. Conferència a càrrec de la Sra. J. Andreu.

- **Gestió de les invasions vegetals als espais naturals protegits de Catalunya.** Jornada sobre Invasions organitzada per la secció de Ciències Naturals del Museu de Mataró, Mataró, 29 de maig de 2008. Conferència de la Sra. J. Andreu.

- **Quins problemes comporten les espècies invasores?** Jornada tècnica sobre plantes invasores en jardineria organitzada per l'Escola de Capacitació Agrària i Forestal de Santa Coloma de Farners, Santa Coloma de Farners, 17 de desembre de 2008. Conferència de la Sra. J. Andreu.

- **¿Qué pasa cuando movemos las especies de sitio?** Activitat en el marc de la Setmana de la Ciència 2008, Barcelona, 14-23 de novembre de 2008. Conferència del Dr. I. Bartomeus.

- **Impacte dels incendis sobre les funcions econòmiques i socioambientals dels boscos.** II "Jornada Un món rural viu, un paisatge sense cendres"; el risc d'incendis fores-

tals a Catalunya: prevenció, extinció i restauració. Fundació del Món Rural, Solsona, 29 de maig de 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. M. Espelta.

- ***Management of post-fire regeneration in Mediterranean oak coppices under an increased drought scenario.*** *PHOENIX Workshop: Fire effects and post-fire restoration: lessons learned from large fires*, Lisboa, Portugal, 7-8 de juliol de 2008. Conferència del Dr. J. M. Espelta.

- **Conservación y gestión de espacios naturales protegidos. ¿Debemos prohibirlo todo?** I Congreso Nacional de Medio Ambiente: Recursos hídricos, Biodiversidad y Gestión de Riesgos frente al Cambio Climático. Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, Nicaragua, 28-30 de juliol de 2008. Ponència marc invitada a càrrec del Dr. J. M. Espelta.

- **Resultats del seguiment de les fluctuacions interanuals de la collita d'aglans en boscos mixtos de roure i alzina a Collserola.** Conferència als tècnics del Consorci del Parc de Collserola, 23 d'octubre de 2008. A càrrec del Dr. J. M. Espelta.

- **Cinc anys de seguiment ecològic de les actuacions de restauració del regenerat després d'incendi de pi blanc, alzina i roure al Bages.** Associacions Locals de Desenvolupament Forestal de l'Anoia i el Bages, Castellfollit del Boix, 30 d'octubre de 2008. Conferència del Dr. J. M. Espelta.

- ***Plant Invasions in Spain.*** *RUBICODE project data evaluation meeting*, Universitat de Duisburg-Essen, Essen, Alemanya, 17-19 de març de 2008. Conferència a càrrec de la Sra. N. Gassó.

- **La creixent amenaça de les invasions biològiques.** Jornada sobre invasions organitzada per la secció de Ciències Naturals del Museu de Mataró. Mataró, 7 de maig de 2008. Conferència de la Sra. N. Gassó.

- ***The growing threat of biological invasions.*** Jornada d'estudi de les invasions biològiques i la gestió de Carpobrotus sp. Organitzada per l'Associació Catalana de Cases de Colònies, La Selva de Mar, 11 de juliol de 2008. Conferència de la Sra. N. Gassó.

- ***Water yield depends on the water and carbon trade-off in forests ecosystems.*** Exposició Universal de l'Aigua, Saragossa, 16-17 de juny de 2008. Ponència del Dr. C. Gracia.

- **The role of biofuels in the oil crisis.** Nagtipunan, Filipines, 30 de juny de 2008. Conferència a càrrec del Dr. C. Gracia.

- **Los cultivos de *Jatropha curcas* como materia prima para producir biodiésel: pros y contras.** Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua, 15 de juliol de 2008. Conferència del Dr. C. Gracia.

- **Cambio climático y sistemas naturales.** Institut Ramon Margalef, Universitat d'Alacant, Alacant, 16-17 de setembre de 2008. Conferència del Dr. C. Gracia.

- ***Biofuels and climate change: do we know all the truth? Some hidden environmental facts.*** Central Luzon State University, Science City of Munoz, Filipines, 8 d'octubre de 2008. Conferència del Dr. C. Gracia.

- ***Biofuels and climate change: do we know all the truth? Some hidden environmental facts.*** Nueva Vizcaya State University, Bayombong, Filipines, 9 d'octubre de 2008. Conferència del Dr. C. Gracia.

- **Els boscos de Catalunya s'assequen? Evidències recents.** Inauguració del curs 2008-2009 de la Institució Catalana d'Història Natural, Barcelona, 9 de desembre de 2008. Conferència del Dr. C. Gracia.

- **Efectes de la recurrència de les sequeres en la vegetació mediterrània.** V Jornada CREAF-SCB-ICHN: Perspectives en l'ús de l'aigua als ecosistemes terrestres, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 25 de novembre de 2008. Conferència del Dr. F. Lloret.

- **Vulnerabilitat i adaptacions relacionades amb l'aigua en conques mediterrànies.** V Jornada CREAF-SCB-ICHN: Perspectives en l'ús de l'aigua als ecosistemes terrestres, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 25 de novembre de 2008. Conferència a càrrec dels Drs. J. A. López Bustins i E. Pla.

- **Uso del LIDAR en aplicaciones forestales: beneficios en la clasificación detallada de vegetación y cartografía cuantitativa de altura de los bosques.** Jornada tècnica sobre aplicacions LIDAR, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona, 8 d'octubre de 2008. Conferència a càrrec del Sr. G. Moré.

- **MiraMon: una eina accessible de gestió i anàlisi del territori.** Jornades de formació arqueològica: aplicacions informàtiques i noves tecnologies, UAB, Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, 6 d'abril de 2008. Conferència a càrrec del Sr. L. Pesquer.

- **La fragmentació dels hàbitats a la Regió Metropolitana de Barcelona.** 13è cicle de conferències Aula d'Ecologia, Barcelona, 22 d'abril de 2008. Conferència invitada a càrrec del Dr. J. Pino.

Difusió

- **Canvi global a la mediterrània: la perspectiva del paisatge.** Seminari Internacional de Medi Ambient – Canvi Ambiental Global: una perspectiva multiescalar, Universitat de Girona, Girona, 9-10 de setembre de 2008. Conferència invitada del Dr. J. Pino.

- **El delta del Llobregat: la dificultat dels usos compatibles.** Entre la protecció i les infraestructures metropolitanes. Màster en Polítiques i Planificació Ambiental, Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, octubre de 2008. Conferència invitada a càrrec del Dr. J. Pino.

- **Ecología de un campo de cítricos ecológico.** Universitat de Còrdova, Còrdova, 7 de maig de 2008. Conferència invitada a càrrec del Dr. J. Piñol.

- **Interacciones ecológicas en la comunidad de artrópodos de un campo de cítricos.** Estació Biològica de Doñana, Sevilla, 8 de maig de 2008. Conferència invitada del Dr. J. Piñol.

- **Acte de presentació de la versió 6 de MiraMon.** Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, gener i febrer de 2008. Conferències a càrrec del Dr. X. Pons i dels Srs. E. Luque i L. Pesquer.

- **Activitats de Teledetecció i SIG.** Primera jornada de recerca espacial a la UAB. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, 15 de febrer de 2008. Conferència del Dr. X. Pons.

- **El projecte MiraMon: Història comentada i horitzons confessats.** Universitat de Barcelona, Barcelona, 24 d'abril de 2008. Conferència del Dr. X. Pons.

- **Innivació, pluja, evapotranspiració i despesa d'aigua des de la teledetecció.** V Jornada CREAF-SCB-ICHN: perspectives en l'ús de l'aigua als ecosistemes terrestres, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 25 de novembre de 2008. Conferència del Dr. X. Pons.

- **El estudio de los efectos del cambio climático en la producción de los ecosistemas forestales.** I Congreso Nacional de Medio Ambiente: Recursos hídricos, Biodiversidad y Gestión de riesgos frente al cambio climático, Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, Nicaragua, 28-30 de juliol de 2008. Conferència invitada a càrrec del Dr. S. Sabaté.

- **Què en fan de l'aigua els boscos?** V Jornada CREAF-SCB-ICHN: Perspectives en l'ús de l'aigua als ecosistemes terrestres, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 25 de novembre de 2008. Conferència del Dr. S. Sabaté.

- ***Are big brains useful to invade novel environments?*** McGill University, Mont-real, Canadà, 2008. Conferència invitada a càrrec del Dr. D. Sol.

- **El Premi Nobel de la Pau 2007: Al Gore i el Panell Intergoverna-mental del Canvi Climàtic.** Les raons d'un premi i les urgències d'escoltar els premiats. Octubre Centre de Cultura Conmporània, València, 26 de gener 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. Terradas.

- **El reto del cambio climático: iniciativas para la empresa.** Asociación Española para la Calidad, Hotel U232 Barcelona, 26 de Febrer de 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. Terradas.

- **Ecologia, canvis i vulnerabilitat dels sistemas humans.** Fòrum Ambiental, Universitat de Barcelona, 29 de febrer 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. Terradas.

- **Oriol de Bolòs i els Monegres.** Participació amb una ponència curta a la mesa de l'Homenatge a Oriol de Bolòs. Real Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona i Institut d'Estudis Catalans. Sala Prat de la Riba, IEC, Barcelona, 11 de març 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. Terradas.

- **El canvi climàtic.** Merrylife. Barcelona, 3 d'abril 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. Terradas.

- **Vers una bioètica global.** Soc. Catalana de Bioètica. Auditori Palau Bofarull. Reus, 25 d'abril 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. Terradas.

- **Efectes del canvi climàtic en els boscos i en el sector forestal.** IV Jornada d'Energies Renovables: el canvi climàtic, una veritat incòmoda. Alternatives ecològiques per a fer-hi front. 2ª Mostra de Cinema Ecologista. Amfiteatre El Mundial. La Bisbal, 9 de maig 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. Terradas.

- **Els incendis forestals i els patrons de paisatge a Catalunya: tendències de futur.** Jornades del Risc d'Incendis Forestals a Catalunya. Un món rural viu, un paisatge sense cendres. Palau Robert. Barcelona, 15 de maig de 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. Terradas.

- **Ecologia, per entendre el món.** XX Aniversari del CREAF, Institut d'Estudis Catalans. Barcelona, 15 de maig 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. Terradas.

Difusió

- **El canvi climàtic.** Jornada sobre L'economia política i la política econòmica del canvi climàtic. Fundació Campalans. Barcelona, 29 maig 2008. Conferència a càrrec del Dr. J. Terradas.

Televisió

- **CREAF: 20 anys de recerca ecològica.** Edició del programa Einstein a la Platja, Barcelona Televisió, emès el 17 de maig de 2008 dedicat al 20è aniversari del CREAF. Amb una entrevista al Dr. J. Retana i declaracions dels Drs.X.Pons (Atles Climàtics Digitals) i M. Estiarte (camps experimentals del Garraf).

- **Millora del mapa de risc d'incendi.** Programa La cua del dia de la Xarxa de Televisions Locals, Barcelona, 30 de juny de 2008. Entrevista de curta durada al Sr. JA. Burriel per parlar sobre els mapes de risc d'incendi: com es fan i per a què serveixen.

- Peça sobre la **presentació oficial del Sistema d'Informació Geogràfica del Litoral de Catalunya – SIGPesca** al canal 3/24 (TVC), 14 de juliol de 2008.

- Peça sobre la **presentació de la Declaració de Barcelona 2008** a l'Infodia de Barcelona TV del 3 d'octubre de 2008.

- Peça sobre la **presentació de la Declaració de Barcelona 2008** a l'Informatiu migdia de TV3 (TVC) del 3 d'octubre de 2008. Amb declaracions del Dr. J. Peñuelas.

- **Invasió per plantes exòtiques a Europa.** Càpsula emesa al programa El Medi Ambient, TVC, 13 de novembre de 2008. Amb declaracions del Dr. J. Pino.

- **Els problemes ambientals i la salut.** Càpsula emesa al programa El Medi Ambient, TVC, 17 de desembre de 2008. Amb declaracions de la Dra. K. Ebi, una de les signants de la Declaració de Barcelona 2008.

Radio

- **L'Inventari de Boscos Singulars.** Entrevista al Dr. M.Gràcia al programa A l'ombra de 4 arbres de Ràdio 4 (RNE), emès el 9 de setembre de 2008.

Premsa i publicacions

- **Dr. J.Terradas: Una biografia del món.** Entrevista publicada a la revista Mètode, núm. 56, hivern 2008.

- **La sequera retalla espècies al Garraf.** Article aparegut al diari Avui el 25 de gener de 2008 que es fa ressò d'una investigació liderada pel Dr. J. Peñuelas.

- **L'ecòleg Dr. J. Peñuelas guanya el Premi de Medi Ambient 2008,** atorgat per l'IEC i Caixa Sabadell. Notícia breu apareguda el 23 de febrer de 2008 al diari Avui.

- **Algunas plantas invasoras también pueden hacer favores a las autóctonas.** Article del diari ADN publicat el 13 de maig de 2008. Es fa ressò d'una investigació en què va participar el CREAF difosa pel Servei d'Informació i Notícies Científiques (SINC).

- **Jaque a las hormigas.** Reportatge publicat al suplement Estilos de vida del diari La Vanguardia el 24 de maig de 2008. Amb declaracions del Dr. X. Espadaler.

- **Pesca i Acció Marítima crea juntament amb el Centre de Recerca Ecològica el Sistema d'Informació Geogràfica del Litoral de Catalunya.** Article breu aparegut al Diari de Mataró l'11 de juliol de 2008. Font: Agència Catalana de Notícies.

- **La Generalitat informatiza la información geográfica del litoral catalán.** Article a l'edició digital del diari ADN del 14 de juliol de 2008. Font: Agència EFE.

- **El SIGPesca, una gran base de datos georeferenciada sobre el litoral catalán.** Article publicat a la revista Europa Azul, núm. 106, 2008, pàg. 46.

- **Expertos en cambio global llaman a la 'revolución científica y tecnológica'.** Notícia emesa per l'agència EFE el 3 d'octubre de 2008 amb motiu de la presentació de la Declaració de Barcelona 2008.

- **"El cambio climático causa cada año unas 150 mil muertes en el mundo".** Entrevista a la Dr. K. Ebi publicada al Diari de Terrassa el 4 d'octubre de 2008. Ebi va ser una de les signants de la Declaració de Barcelona 2008.

- **Experts mundials insten Barcelona a liderar la lluita pel medi ambient.** Notícia publicada al diari El Punt el 4 d'octubre de 2008, en què es fa ressò de la presentació de la Declaració de Barcelona 2008.

Difusió

- **La concentració de gasos que causen el canvi climàtic va marcar un nou rècord el 2007.** Notícia publicada al diari Avui el 4 d'octubre de 2008, fent-se ressò de les dades presentades pel Dr. J. Canadell durant la presentació pública de la Declaració de Barcelona 2008.

- **Els arbres des de l'ecologia.** Article del Dr. S. Sabaté a la revista Escola Catalana, núm. 454, novembre de 2008. Edita Òmnium Cultural, Barcelona.

- **Capítol d'Ecologia** a la publicació Anuari 2008. Enciclopèdia Catalana S.A., Barcelona. Redactat a càrrec del Dr. S. Sabaté.

- **Regreso al futuro.** Edició espanyola de la revista National Geographic, vol. 23, núm. 6, desembre de 2008. Reportatge sobre la marmota als Pirineus amb declaracions del Dr. B. Claramunt.

Mitjans digitals

- **Científics del CREAF mostren els efectes del canvi climàtic en un experiment de camp.** Article publicat a UAB Divulga el gener de 2008 sobre una recerca liderada pel Dr. J. Peñuelas.

- **"El trasvase puntual de agua del Segre no es una mala opción en caso extremo".** Entrevista al Dr. J. Peñuelas publicada el 2 d'abril de 2008 a La Vanguardia Digital.

- **Barcelona tiene mucha sed.** Article publicat a BBC Mundo el 18 d'abril de 2008 amb declaracions del Dr. J. Peñuelas.

- **Native Plants Can Also Benefit From The Invasive Ones.** Article publicat a ScienceDaily.com el 21 de maig de 2008. Es fa ressò d'una investigació liderada pel CREAF i compta amb declaracions del Sr. I. Bartomeus.

- **El canvi climàtic altera l'activitat enzimàtica als sòls mediterranis.** Article publicat al butlletí UAB Divulga el juny de 2008 sobre una recerca liderada pel Dr. J. Peñuelas.

- **La força de les plantes invasores.** Article aparegut a UAB Divulga el juny de 2008 sobre una recerca realitzada pel Sr. I. Bartomeus.

- **Presentació pública del Sistema d'Informació Geogràfica del litoral de Catalunya: SIGPesca.** Article al butlletí de l'Associació Catalana de Tecnologies de la Informació Geospacial (ACTIG), 9 de juliol de 2008.

- **Es presenta el SIGPesca, una gran base de dades georeferenciada sobre el litoral català.** Article sobre la presentació del SIGPesca a la web de Premsa de la Generalitat de Catalunya, 14 de juliol de 2008.

- **Presentación SIGPesca.** Nota d'agenda publicada a la web del Col•legi de Geògrafs d'Espanya, 14 de juliol de 2008.

- **SIGPesca: Cartografía marina en la IDEE.** Ressenya de la presentació del SIGPesca al blog de la comunitat de la Infraestructura de Dades Espacials d'Espanya (IDEE), 22 de juliol de 2008.

- **Científics de la UAB i del CREAF creen un nou sistema d'informació geogràfica del litoral català.** Article del Dr. X. Pons publicat a la revista L'Autònoma, publicació de la Universitat Autònoma de Barcelona, setembre 2008.

- **Presenten el SIGPesca, un sistema d'informació del litoral.** Destacat aparegut a la revista Rural, núm. 43, setembre de 2008.

- **Científics internacionals es reuneixen a la ciutat per impulsar la Declaració de Barcelona 2008.** Notícia publicada el 3 d'octubre de 2008 al web Bcn.es, Ajuntament de Barcelona.

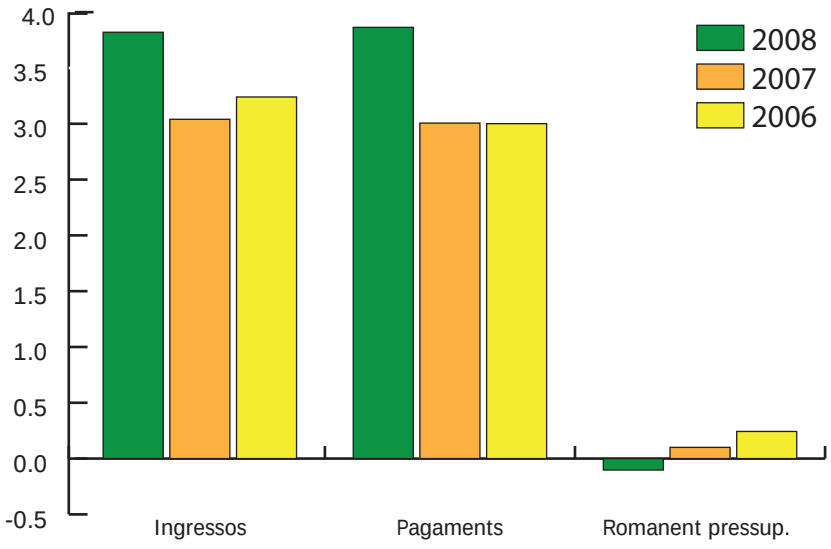
- **El Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de la Generalitat de Catalunya pone en marcha el servicio SIGPESCA.** Breu publicat a la web de la Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla la Mancha.

09
Informe Econòmic

Pel que fa al pressupost d'aquest exercici, els ingressos van pujar 3.826 M€, un augment del 25 % respecte de 2007. La mitjana dels tres anys anteriors (2005–2007) havia estat de 3.252 M€. Els pagaments van totalitzar 3.864 M€, amb un augment del 28 % respecte de 2007; els pagaments de personal van representar el 70 % d´aquest total. L'exercici es va tancar amb un romanent negatiu de 0,038 M€.

Les principals xifres de l'exercici es resumeixen a les taules següents:

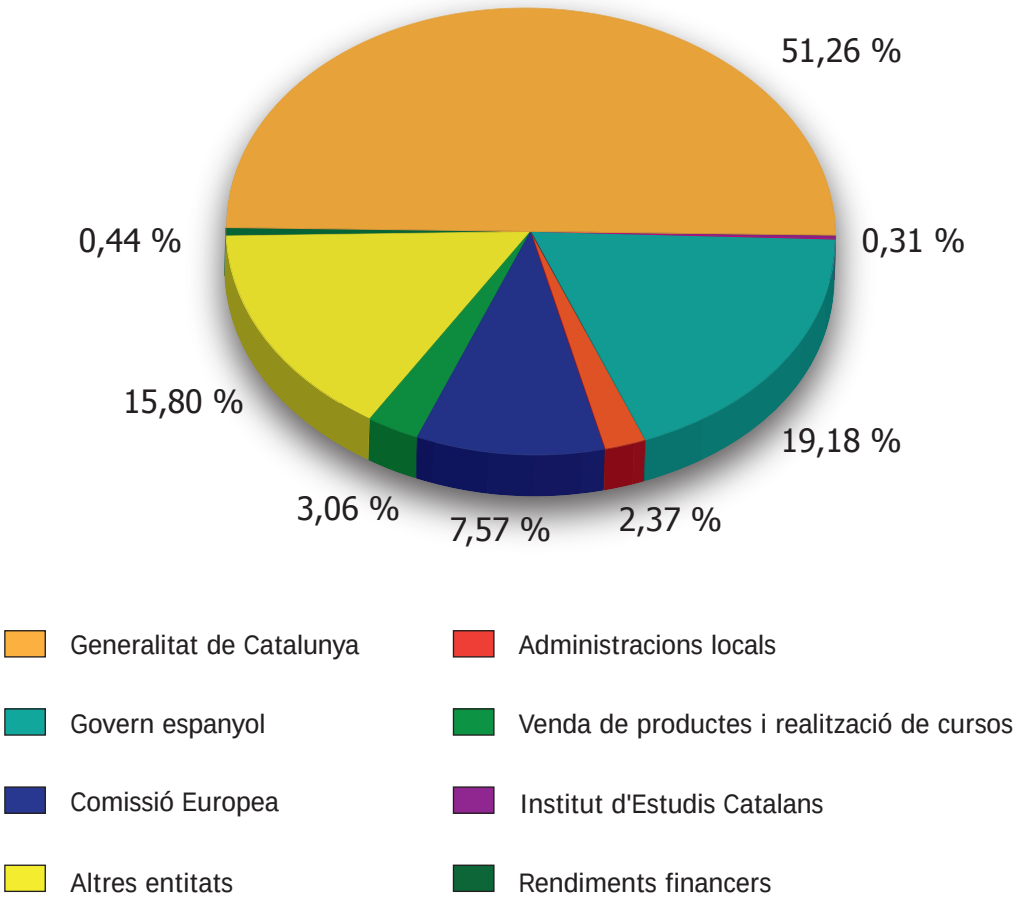
Concepte	2008	2007	2006
Ingressos	3.826	3.045	3.244
Pagaments	3.864	3.006	3.001
Pagaments personal	2.733	2.183	2.049
Pagaments funcionament	1.020	0,769	0,705
Pagaments per inversions	0,111	0,054	0,247
Romanent pressup. de l'exercici	-0,038	0,039	0,243



Informe econòmic

L'informe de l'auditoria de l'exercici 2007 va ser positiu i no hi havia cap exigència ni recomanació de canvi en els procediments seguits pel CREAF. El CREAF fa arribar cada any l'informe de l'auditoria a la Direcció General de Control de la Intervenció General del Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya.

Procedència dels ingressos comptables del CREAF



Institució / Entitat	Imputat a 2008	% sobre el total imputat a 2008
Generalitat de Catalunya	1.961.360	51,26
DMAH	1.013.366	26,49
Subvenció Patronat	279.804	7,31
DGMN, Mapa Cobertes	172.960	4,52
DGMN, SIBOSC	41.099	1,07
DGMN, Sistema Informació Patrimoni Natural	63.179	1,65
DGMN, Sistema Informació Parcs	47.790	1,25
DGMN, Millora mapa risc incendis	17.204	0,45
DGPAS, Corine Land	22.149	0,58
Servei de Planificació de L´Entorn	123.977	3,24
Secretaria general, Suport MiraMon	76.161	1,99
DGPA, Declaració Barcelona	10.345	0,27
DGQA, Pluges àcides/Restocat	58.723	1,53
Agència de Residus de Catalunya	7.635	0,20
Agència Catalana de l'Aigua	81.132	2,12
Patronat del Montgrí	11.207	0,29
DAR + IRTA	149.712	3,91
Subvenció Patronat, IRTA	144.540	3,78
Caracterit,Biofisica Municipis	5.172	0,14
DIUE	687.410	17,97
Subvenció Patronat	260.000	6,80
Suport MiraMon	186.000	4,86
DGR, ACDC	13.000	0,34
DGR, Grup de Recerca consolidat	38.688	1,01
DGR, Contractes / Beques	61.524	1,61
DGR, Programa I3	86.574	2,26
DGR, Cofinançament contractes Ramon y Cajal	41.624	1,09
DPTOP	110.872	2,90
Mapa de Cobertes	110.872	2,90

Informe econòmic

Institució / Entitat	Imputat a 2007	% sobre el total imputat a 2008
Institut d'Estudis Catalans	12.000	0,31
Subvenció Patronat	12.000	0,31
Govern espanyol	733.914	19,18
Ministerio de Educación y Ciencia	676.114	17,67
Projectes MEC	566.260	14,80
Beques i ajuts	109.855	2,87
AECI	57.800	1,51
Administracions locals	90.490	2,37
Diputació Barcelona	48.901	1,28
Ajuntament de Barcelona	15.421	0,40
Oficina Tècnica Preven.Municipal Incendis Forestals	26.169	0,68
Comissió Europea	289.796	7,57
Projectes DG Recerca (n=9)	289.796	7,57
Venda de productes i realització de cursos	117.065	3,06
Llicències MiraMon i cursos	116.703	3,05
Venda de llibres	361	0,01
Altres entitats	604.535	15,80
Institut Cartogràfic de Catalunya	204.238	5,34
Fundación BBVA, projectes GALOPA / EL CHACO	66.114	1,73
Fundació Privada Caixa Catalunya	245.464	6,42
Fundación Fernando González	5.416	0,14
Fundació Autònoma Solidària	12.200	0,32
Institut de Cultura de Barcelona	22.218	0,58
Consell Comarcal del Priorat	24.011	0,63
Altres ingressos	24.873	0,65
Rendiments financers	16.813	0,44
Total	3.825.973	100,00

Igual que en anys anteriors, els ingressos subestimen el finançament total rebut pel CREAF per a dur a terme les seves activitats, en no recollir els sous del personal universitari adscrit (que sí que s'inclouen, però, com a annex en el pressupost anual del CREAF), ni les aportacions de la UAB per al manteniment de l'edifici (igualment recollides a l´annex del pressupost). El director ha estimat aquest "finançament no monetari" en 576.236, € per a l'any 2008. La taula següent desglossa aquesta xifra. La UAB, amb 508.157 €, aporta el 88 % d'aquest finançament no monetari.

Finançament no monetari del CREAF

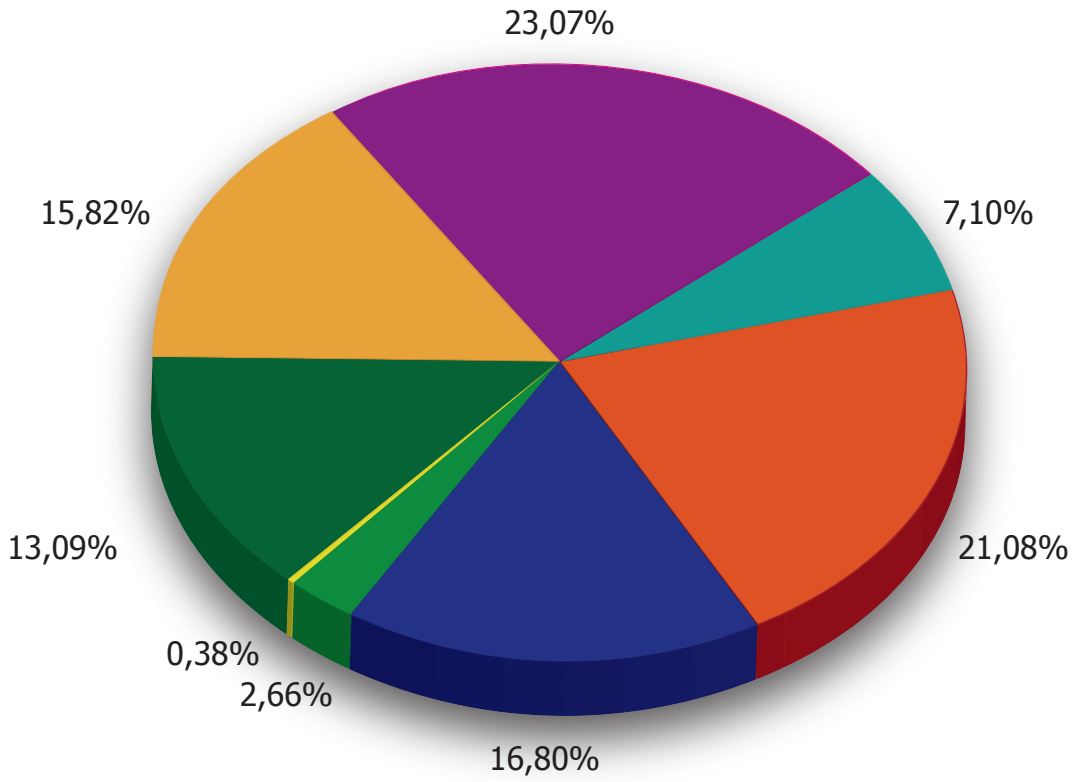
Institució / Entitat	Finançament (€)
Universitat Autònoma de Barcelona	508.157
Professorat (n=19[a]; dedicació 70%)	486.965
Despeses edifici del CREAF	21.192
Universitat de Barcelona	68.079
Professorat (n=2[b]; dedicació 70%)	68.079
Total	576.236

[a] Nombre de professors de la UAB a 31 de desembre de 2008 (Annex 1).
[b] Es consideren aquí els dos professors titulars del Departament d'Ecologia de la UB que realitzen la seva recerca al CREAF.

Comptant aquest finançament no monetari, el finançament total del CREAF per al 2008 va pujar a 4.435 M€. La taula següent detalla els components dels ingressos totals, classificats per tipus d'ingrés.

Ingressos totals classificats per tipus d'ingrés

	2007	2008	2008 %	Increment 2008/2007
Tipus	Euros	Euros	%	%
Subvenció del Patronat	662.672	696.344	15,82%	5,08
Projectes competitius	741.343	1.015.630	23,07%	37,00
Altres convocatòries públiques	202.179	312.576	7,10%	54,60
Contractes i convenis no competitius	481.802	927.956	21,08%	92,60
Contracte Programa	720.913	739.589	16,80%	2,59
Venda productes i serveis	138.925	117.065	2,66%	-15,73
Altres	8.139	16.813	0,38%	106,55
Transferències de capital	75.000	0	0,00%	-100,00
Ingressos Extraordinaris (07/Dev. subscrip.)	14.582	0	0,00%	-100,00
Total monetari	3.045.555	3.825.973	86,91%	25,62
Finançament no monetari	556.751	576.237	13,09%	3,50
Total	3.602.306	4.402.210	100,00%	22,21


23,07%
7,10%
21,08%
16,80%
2,66%
0,38%
13,09%
15,82%
Projectes competitius
Altres
Subvenció del Patronat
Venda productes i serveis
Altres convocatòries públiques
Contracte Programa
Finançament no monetari
Contractes/convenis no competitius

Pagaments anuals del CREAF 2008 - 2006

		Despeses (€)		
Epígraf	Concepte	2008	2007	2006
Personal	Sous	2.087.277	1.626.461	1.431.855
	Seguretat social	610.774	483.189	424.732
	Beques	0	32.983	167.339
	Indemnitzacions	13.718	16.830	5.103
	Formació del personal	1.450	4.590	3.210
	Ajuts al transport	8.681	8.286	7.172
	Prevenció riscos laborals	5.722	2.594	3.693
	Ajuts Familiars	5.049	7.294	6.703
	Equipament de camp	0	703	0
	Assistències al consell de direcció	0	2.600	1.700
	Assegurances accidents i resp. civil	9.008	8.169	9.912
Serveis de tercers	Relacions públiques	25.127	7.392	5.300
	Publicitat	12.413	8.326	509
	Serveis de professionals independents	125.858	118.144	76.811
	Assessoria-divulgació	21.725	27.171	12.132
	Transferències a altres entitats	172.692	40.603	25.620
	Treballs d'altres empreses	135.086	83.871	110.244
Gestoria i comptabilitat	Gestoria laboral	23.680	13.773	11.732
	Assessorament comptable	0	0	16.811
Revistes i llibres	Subscripcions revistes científiques	7.361	9.786	28.088
	Llibres	3.754	5.219	5.236
Viatges	Desplaçaments	211.346	161.820	132.510
	Carburant	15.491	15.240	15.142
	Assistència a congressos i jornades	15.501	21.365	13.060

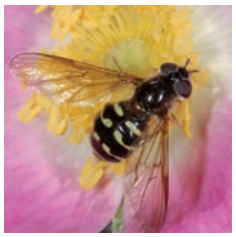
		Despeses (€)		
Epígraf	Concepte	2.008	2.007	2006
Vehicles	Lloguers	9.585	10.742	17.398
	Reparació i manteniment	5.448	8.178	8.074
	Assegurances	2.984	4.866	4.925
	Impost de circulació	567	482	482
Funcionament despatxos	Correus	2.075	4.323	2.791
	Telèfons	17.734	15.920	16.960
	Fotocòpies	836	1.136	926
	Material oficina	5.535	5.854	6.961
	Reparació i manteniment	286	7.521	14.546
Fungible i reparacions	Reparació i manteniment maquinària	15.767	22.463	10.178
	Material fungible	137.075	132.708	127.288
Diversos	Lloguers	2.336	2.004	3.242
	Neteja (La Castanya)	0	0	272
	Electricitat (La Castanya)	958	975	769
	Serveis bancaris i similars	1.520	1.094	3.366
	Despeses diverses	35.782	25.186	18.877
	Interessos N/C	608	0	162
Altres impostos	Impostos municipals (La Castanya)	100	130	130
	Altres tributs	0	365	0
	IVA suportat no deduïble	2.195	1.709	2.492
Inversions realitzades	Remodelació d´espais	0	0	127.062
	Maquinària, instal.lacions i utillatge	34.371	27.028	47.731
	Mobiliari i estris	25.202	2.502	27.573
	Equips informátics	26.369	18.565	36.057
	Elements de transport	0	6.138	0
	Altre immobilitzat	25.860	0	8.975
Total pagaments		3.864.906	3.006.299	3.001.848

Ingressos totals classificats per tipus d'ingrés

L'immobilitzat va registrar durant 2008 una disminució neta, moderada (de 1.214 M€ a 1.126M€), és a dir les inversions en equipament (0,111 M€) han estat inferiors a la suma de les baixes i les amortitzacions (0,199 M€).

(euros)		Adquisicions	
Elements	Saldo 12/07	Exercici	Saldo 12/08
Aplicacions informàtiques	15.509	0	15.509
Drets d'ús d'edificis	1.422.609	0	1.422.609
Instal·lacions tècniques	31.628	0	31.628
Maquinària	821.887	34.370	856.258
Utillatge	108.268	15.985	124.253
Mobiliari	154.466	9.216	163.683
Equipament informàtic	464.143	26.319	490.462
Elements de transport	73.055	0	73.055
Altre material immobilitzat	38.060	25.860	63.920
Total immobilitzat brut	3.129.629	111.801	3.241.431
Amortització acumulada	-1.915.300	-199.652	-2.114.952
Total immobilitzat net	1.214.329	-87.850	1.126.478

10
Personal



Personal vinculat al CREAF a 31 de desembre de 2008

A 31 de desembre de 2008 hi havia un total de 138 persones vinculades al CREAF, trenta-una més que l'any anterior. El nombre total de doctors al centre era de 50. El nucli del personal investigador seguia estant format per professors universitaris: 18 de la UAB, i 2 de la UB. Tots els professors exerceixen la seva docència al departament universitari corresponent, i la seva recerca totalment o parcialment al CREAF. En el marc de la Unitat d'Ecofisiologia del CREAF associada al CEAB (CSIC), el Dr. J. Peñuelas, professor d'investigació del CSIC, i el seu equip desenvolupen la seva activitat investigadora al CREAF. A més dels professors universitaris i del personal del CSIC, el CREAF disposa de personal científic propi contractat pel centre, becaris predoctorals i postdoctorals, tècnics i administratius.

Nombre de persones		
Tipologia	Any 2008	Any 2007
Personal investigador	81 [a]	69 [b]
Contractats pel CREAF	16	21
Professors universitaris de la UAB	18	17
Professors universitaris de la UB	2	2
Investigadors numeraris del CSIC	4	3
Contractats per la UAB	3	3
Contractats pel CSIC	3	0
Contractats per altres organismes	0	0
Becaris postdoctorals	5	2
Becaris predoctorals	29	18
Tècnics	46	31
Administratius	7	7
Col·laboradors	3	4
Total	138	108

[a] La suma de les xifres desglossades dóna 80, però una persona era a l'hora professor associat de la UAB i estava contractat pel CREAF.
[b] La suma de les xifres desglossades dóna 66, però tres persones eren alhora professors associats de la UAB o la de UB i estaven contractats pel CREAF.

Personal

Personal pagat directament pel CREAF a 31 de desembre

Nombre de persones		
Tipologia	Any 2008	Any 2007
investigadors	17	22
Postdoctorals	5	2
Predoctorals	8	8
Tècnics	46	30
Administratius	9	7
Total	85	69

El nombre de persones contractades pel CREAF en acabar l'any 2008 era de 85, 16 persones més que en acabar 2007. Del personal contractat, 71 persones, 37 tenien contracte d'obra i servei i 34 tenien contracte laboral indefinit.

A 31 de desembre de 2008, el CREAF tenia 29 becaris predoctorals: 4 amb beca FI del DIUE, 14 amb beques FPI del MEC, 2 amb beques BBVA, 2 amb beca del CSIC, 1 amb beca AECI i 6 amb un altre tipus de beca.

Personal vinculat al CREAF a 31 de desembre de 2008

Tipologia	Total	Dedicació completa[a]	Dedicació parcial[a]	Doctors	Titulació Llicenciats	Altres
Investigadors	40					
CREAF	15	15	1	10	5	0
UAB	18	17	1	18	0	0
UB	2	0	2	2	0	0
CSIC	4	4	0	4	0	0
Altre personal científic	37					
UAB	1	1	0	1	0	0
CSIC	1	1	0	1	0	0
Altres organismes	0	0	0	0	0	0
Postdoctorals	6	6	0	6	0	0
Predoctorals	29	29	0	0	29	0
Tècnics	50					
CREAF	46	46	0	5	38	3
UAB	2	1	1	0	0	2
CSIC	2	2	0	0	2	0
Becaris post-doctorals	2	1	1	2	0	0
Becaris pre-doctorals	18	18	0	0	18	0
Administració	9	8	1	0	3	6
Col·laboradors	3	0	3	2	1	0
Totals [b]	138	130	9	49	78	11

[a] En el cas dels professors universitaris, les categories de dedicació a temps complet o a temps parcial en aquesta taula es refereixen només a si realitzen tota la seva investigació adscrits al CREAF o no. En sentit estricte, tots els professors tenen dedicació parcial al CREAF ja que destinen part del seu temps a la docència i la gestió universitàries.

[b] Les sumes de les columnes total, temps parcial i doctors difereixen de les xifres correctes que s'indiquen a la línia de totals, perquè un professor doctor era a l'hora contractat del CREAF.

Personal

DIRECTOR

Dr. Javier Retana Alumbreros

SUBDIRECTOR

Sr. Joan Josep Ibàñez Martí

INVESTIGADORS

Professors de la UAB

adscrits al CREAF pel que fa a la seva recerca o que col·laboren regularment amb el CREAF. Tots ells del Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, menys un del Departament de Geografia:

1. Dr. Josep Maria Alcañiz Baldellou (Catedràtic d'Universitat; Edafologia Química Agrícola)
2. Dr. Xavier Espadaler Gelabert (Titular d'Universitat; Biologia Animal)
3. Dr. Xavier Domene Casadesus (Professor associat; Edafologia)
4. Dr. Joan Franch Batlle (Titular d'Universitat; Ecologia)
5. Dr. Francesc Lloret Maya (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
6. Dr. Bernat López Claramunt (Professor lector, Ecologia)
7. Dr. Jordi Martínez Vilalta (Professor agregat, Ecologia)
8. Dr. Oriol Ortiz Perpinyà (Professor lector; Edafologia)
9. Dr. Joan Pino Vilalta (Professor agregat; Ecologia)
10. Dr. Josep Piñol Pascual (Titular d'Universitat; Ecologia)
11. Dr. Xavier Pons Fernández (Catedràtic d'Universitat; Geografia)
12. Dr. Javier Retana Alumbreros (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
13. Dr. Miquel Riba Rovira (Titular d'Universitat; Ecologia)
14. Dra. Angela Ribas Artola (Professor associat; Ecologia)
15. Dr. Ferran Rodà de Llanza (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
16. Dr. Anselm Rodrigo Domínguez (Professor agregat; Ecologia)
17. Dra. Sandra Saura Mas (Professor associat; Ecologia
18. Dr. Jaume Terradas Serra (Catedràtic Emèrit d'Universitat; Ecologia)

Professors de la UB

19. Dr. Carles Gracia Alonso (Titular d'Universitat; Ecologia)
20. Dr. Santiago Sabaté Jorba (Titular d'Universitat; Ecologia)

Investigadors del CSIC

21. Dr. Marc Estiarte Garrofé (Científic titular, CEAB, CSIC)
22. Dra. Iolanda Filella Cubelles (Científic titular, CEAB, CSIC)
23. Dr. Josep Peñuelas Reixach (Professor d'investigació, CEAB ,CSIC)
24. Dr. Daniel Sol Rueda (Científic titular, CEAB, CSIC)

Investigadors contractats pel CREAF

25. Dra. Pilar Andrés Pastor
26. Dra. Anna Àvila Castells
27. Dr. Jordi Bosch Gras
28. Sr. Josep Àngel Burriel Moreno
29. Dr. Xavier Domene Casadesús
30. Dr. Josep Maria Espelta Morral
31. Dr. Marc Gràcia Moya
32. Sr. Joanjo Ibàñez Martí
33. Dr. Joan Llusià Benet
34. Sr. Arnald Marcer Batlle
35. Sr. Joan Masó Pau
36. Dra. Maria Mayol Martínez
37. Dr. Romà Ogaya Inurrigarro
38. Dr. Jordi Sardans Galobart
39. Sr. Jordi Vayreda Duran

Investigadors postdoctorals

40. Dr. Xavier Arnan Viadiu (Universitat Autònoma de Barcelona)
41. Dr. Jorge Curiel Yuste (Marie Curie)
42. Dr. Alfredo Di Filippo (University of Tuscia)
43. Dr. Gerardo Ojeda Castro (IMAR-CIC- Universidade de Coimbra)
44. Dr. Kacem Rharrabe (Erasmus Mundus)
45. Dr. This Ruthishauser (Universitat de Berna)

Personal

Investigadors predoctorals

46.	Sr. Albert Álvarez Nebot	(Beca MEC)
47.	Sra. Elisa Berganzo González	(Beca MICINN)
48.	Sr. Josep Salvador Blanch Roure	(Beca MEC)
49.	Sra. Montserrat del Cacho Verdú	(Beca MEC)
50.	Sra. Marta Coll Brunet	(Beca CSIC)
51.	Sra. Míriam Cotillas de la Torre	(Beca MEC)
52.	Sra. Maria Díaz de Quijano	(Beca CSIC)
53.	Sra. Marta Dubreuil Ribera	(Beca AGAUR)
54.	Sra. Lucia Galiano Pérez	(Beca MEC)
55.	Sr. Martín Garbulsky	(Beca AGAUR)
56.	Sra. Virginia García López	(Beca MEC)
57.	Sr. Hernando García	
58.	Sra. Ana Maria Heres	(Beca MEC)
59.	Sra. Julieta Krapovickas	(Beca Universidad Nacional Tucumán - BBVA)
60.	Sr. Oriol Lapiedra González	(Beca MEC)
61.	Sr. Lasse Löpfe	(Beca AGAUR)
62.	Sra. Ana Martín González	(Beca MEC)
63.	Sra. Stefania Mattana	(Beca Master and Back de la R. Autonoma Sardegna)
64.	Sra. Arantzazu Molins Piqueras	(Beca MEC)
65.	Sr. Dario Moreira	(Beca MAEC-AECI)
66.	Sr. Carles Palau Puig	
67.	Sra. Clara Primante	(Beca MEC)
68.	Sra. Lidia Quevedo	
69.	Sr. Wilson Ramírez Hernández	
70.	Sra. Belén Sánchez Humanes	(Beca MEC)
71.	Sr. Roger Seco Guix	(Beca MEC)
72.	Sr. Flavio César Speranza	(Beca Grupo YAVI - BBVA)
73.	Sr. Miquel Vall-llosera Camps	(Beca AGAUR)
74.	Sr. Albert Vila Cabrera	(Beca MEC)

TÈCNIC

Contractat pel CREAF

75. Sr. Enrique Alvarez
76. Sra. Jara Andreu Ureta
77. Sra. Elena Barril Graells
78. Sra. Mireia Banqué
79. Sr. Efrem Batriu Vila
80. Dra. Corina Basnou
81. Sr. Carles Batlles Climent
82. Sra. Olga Boet Escarseller
83. Sra. Mireia Burnat Clemente
84. Sr. Xavier Calaf Ramírez
85. Sr. Vicenç Carabassa Closa
86. Sr. Rafael Castells Ferré
87. Sra. Lydia Chaparro Elías
88. Sr. Lluís Comas Boronat
89. Sra. Maria E. Deu Pubill
90. Sr. Agustí Escobar Rúbies
91. Sra. Irene Fabricante
92. Sr. Víctor García Font
93. Sra. Núria Gassó Pérez-Portabella
94. Sra. Anna Grau Ripoll
95. Sra. Anna Guardia Valle
96. Sr. Moisès Guardiola Bufí
97. Sra. Mª Rosario Guerrero Villar
98. Sra. Rosa Isern Fontanet
99. Sra. Rebeca Izquierdo Miguel
100. Sra. Núria Julià Selvas
101. Sr. Trevor Keenan
102. Sr. Breogán Lijó Sánchez
103. Sr. Joan Albert López Bustins
104. Sr. Eduard Luque Patrocinio
105. Sra. Teresa Mata Breton
106. Sra. Laura Mauri Alcaide
107. Dra. Nacima Meghelli
108. Dr. Octavian Dumitri Mocanu
109. Dr. Roberto Molowny Horas
110. Sr. Gerard Moré Gómez

111. Sr. Gorka Muñoa Capron-Manieux
112. Sra. Eva Ollé Jiménez
113. Sr. Abel Pau García
114. Sr. Lluís Pesquer Mayos
115. Dr. Eduard Pla Ferrer
116. Sra. Ester Prat Carrió
117. Sra. Anabel Sánchez Plaza
118. Sra. Elisenda Sánchez Costa
119. Sra. Ivette Serral Montoro
120. Sra. Paloma Vicente Vives

Contractat per la UAB

121. Sra. Sílvia Colás Duran
122. Sra. Teresa Salvadó Jofra
123. Dra. Alaitz Zabala Torres

Contractat pel CSIC:

124. Dr. Jofre Carnicer Cols
125. Sra. Glòria Puig
126. Sr. Jorge Silva

ADMINISTRACIÓ

127. Sra. Marta Barceló Pérez
128. Sra. Carmen Carrasco Cid
129. Sr. Carlos Carreño Leal
130. Sra. Maria Rosario del Hoyo Vinuesa
131. Sra. Cristina García López
132. Sr. Ramon Ma. Pardina Lanau
133. Sra. Magdalena Pujol Mardones
134. Sra. Sílvia Querol Membrado
135. Sr. Franc Rodà Avila

COL·LABORADORS

136. Dra. Cristina Junyent
137. Sr. Javier Losarcos Rengel
138. Dr. José Luis Ordóñez

ESTADES D'INVESTIGADORS POSTDOCTORALS A L'ESTRANGER

Dr. Xavier Arnan Viadiu	(CSIRO)
Dra. Maria Dolores Asensio	(Universitat de Bolonia)
Dr. Xavier Domene Casadesus	(IMAR-CIC Universidade de Coimbra)
Dr. Gerardo Ojeda	(IMAR-CIC Universidade de Coimbra)

ESTADES AL CENTRE D'INVESTIGADORS NACIONALS I ESTRANGERS

Sr. Ignacio Barrera	(Pontifícia Universidad Javeriana)
Dr. Robert Jackson	(Duke University)
Dr. Federico Letourneau	(Universidad Nacional de Patagonia)
Dr. Ulo Niinemets	(Estonian University of Life Sciences)
Sra. Larissa Rejalaga	(Universidad Nacional de Asunción)
Sra. Nelly Rodríguez	(Instituto Alexander von Humboldt)

FINALITZACIÓ DE LA VINCULACIÓ AMB EL CREAF DURANT 2008

Baixes laborals

Sr. Efrem Batriu Vila
Sr. Germán Delgado García
Sr. Joan Sánchez García

Personal

Altes i baixes dins del mateix any

Sr. Francesc Xavier Alvarez Calafell
Dr. Xavier Arnan Viadiu
Dra. Maria Dolores Asensio
Sr. Ignasi Bartomeus Roig
Sra. Elisa Berganza González
Sra. Maria José Broncano Atencia
Sra. Miriam Cabezas Moreda
Dr. Jofre Carnicer Cols
Sra. Olga Costa Foguet
Sra. Marta Dubreuil Ribera
Sra. Anna Escolà Llorens
Sra. Inmaculada Gamundi Boyeras
Sra. Lídia Guitart Xarpell
Sr. Miguel Jover Benjumea
Sra. Laura Juárez Claret
Sr. Gerard Llorens Carrera
Sr. Guillermo Peguero Gutiérrez
Sra. Elvira Pérez García
Sra. Federica Ravera
Dra. Laura Rico Cabanas
Sr. Pau Santeugini Ochoa de Aspuru
Sra. Anna Saperas Moron
Sra. Sandra Saura Mas
Dr. David Tarrasón Cerdà
Sr. Albert Vila Cabrera

Becaris

Sr. Ignasi Bartomeus Roig
Sra. Núria Gassó Pérez-Portabella
Sra. Sandra Saura Mas

Acrònims

BR	Barcelona Regional
CBD	Centre de Biodiversitat
CEAB	Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CSIC)
CEAM	Centre d'Estudis Ambientals del Mediterrani (Generalitat valenciana)
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CPF	Centre de la Propietat Forestal (DMAH)
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
CTFC	Centre Tecnològic Forestal de Catalunya
DARP	Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, Generalitat de Catalunya
DGCONA	Dir. Gral. de Conservación de la Naturaleza (M. de Medio Ambiente)
DGMN	Dir. Gral. del Medi Natural (DMAH)
DGPAM	Dir. Gral. de Pesca i Afers Marítims (DARP)
DGR	Dir. Gral. de Recerca (DURSI)
DMAH	Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya
DPTOP	Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Generalitat de Catalunya
DURSI	Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació, Generalitat de Catalunya
FTIP	Fundació Territori i Paisatge, Obra Social Caixa Catalunya
ICC	Institut Cartogràfic de Catalunya
GDRE	Grup de Recerca Europeu
ICHN	Institució Catalana d'Història Natural
ICTA	Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (UAB)

IDEC	Infrastructura de Dades Espacials de Catalunya
IEA	Institut d'Estudis Andorrans
IEC	Institut d'Estudis Catalans
IEFC	Inventari Ecològic i Forestal de Catalunya
IFN3	Tercer Inventario Forestal Nacional (DGCONA)
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agraria (MEC)
IQS	Institut Químic de Sarrià (Universitat Ramon Llull)
IRTA	Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (DARP)
LEA	Laboratori Europeu Associat
MCSC	Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya
MEC	Ministerio de Educación y Ciencia
MIMA	Ministerio de Medio Ambiente
PTMB	Pla Territorial Metropolità de Barcelona
SIBOSC	Sistema d'Informació dels Boscos de Catalunya
SIOSE	Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España
SITGAR	Sistema d'Informació Territorial de la Garrotxa
UAEM	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
UAQ	Universidad Autónoma de Querétaro
UB	Universitat de Barcelona
UCA	Universidad Centroamericana de Nicaragua
UdG	Universitat de Girona
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UPC	Universitat Politècnica de Catalunya

CREAF

Consorci constituït per

Generalitat de Catalunya

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Institvt d'Estvdis Catalans

CSIC

Centre consorciat amb

IRTA
RECERCA | TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES