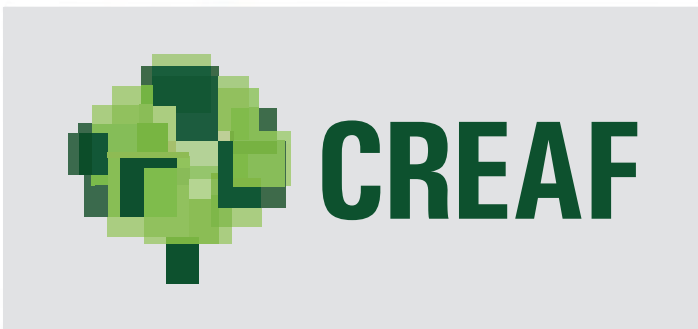
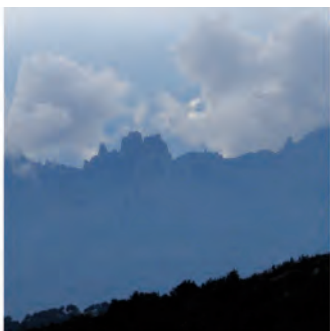






**Generalitat
de Catalunya**

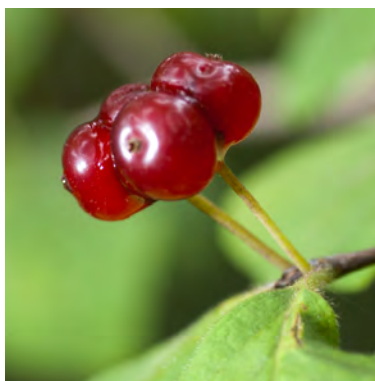


**Institut
d'Estudis
Catalans**



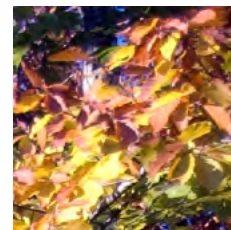
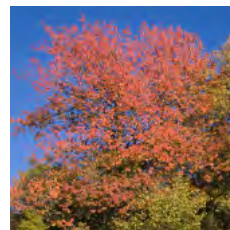


01	Òrgans de govern	6
02	Afers institucionals	12
03	Funcionament del centre	16
04	Producció científica	20
05	Recerca. Projectes competitius	52
06	Desenvolupament i transferència	92
07	Formació	124
08	Difusió	138
09	Informe econòmic	150
10	Personal	160



01

Òrgans de Govern



Patronat

El Patronat del CREAM va celebrar tres reunions ordinàries, el 26 de febrer, el 8 de juliol i el 13 de desembre sota la presidència del Hble. Sr. Francesc Baltasar, conseller de Medi Ambient i Habitatge i President del Patronat del centre.

1ª Reunió

Presentació novetats del CREAM des de l'anterior reunió del Patronat:

- Una situació de crisi econòmica que complica les relacions amb els diferents departaments de la Generalitat
- La confirmació al DOGC de la entrada del CSIC com a nou membre del Patronat del CREAM
- La discussió sobre l'adscripció dels professors de la UAB als centres de recerca i instituts amb personalitat jurídica pròpia de l'Esfera UAB
- La possible signatura d'un document similar d'adscripció dels professors de la UB al CREAM
- L'estat actual de la possible participació del CREAM a Torre Marimon
- Els canvis que s'han produït a l'associació independent del Govern ACER (Associació Catalana d'Entitats de Recerca)
- La imminent creació d'I.CERCA (Institució dels centres de recerca de Catalunya)
- La posada en marxa del projecte MONTES (*Spanish woodlands and global change: threats and opportunities*) aprovat a la convocatòria CONSOLIDER INGENIO del MICINN
- L'aprovació per part de la UAB del Programa de Doctorat propi del CREAM
- Els principals temes de transferència i divulgació desenvolupats al llarg de 2009:
 - Els números 9 a 12 en català i castellà del butlletí electrònic CREAMFORUM
 - La segona jornada: Quina recerca faig?
 - El catorzè cicle de conferències de l'Aula l'Ecologia
 - La jornada Aturem la pèrdua de biodiversitat
 - La presentació del llibre *Atles de plantes llenyoses dels boscos de Catalunya*
 - La redacció del llibre sobre canvi global amb col·laboració de Antoni Serra Ramoneda, Joan Manel Serrat, Màrius Serra i Miquel Ferreres.

Aprovacions del Patronat

- Pla Estratègic del centre pel període 2010-2013
- Proposta de Contracte-Programa 2010-2013 entre la Generalitat i el CREAM
- Pressupost de l'any 2010
- Proposta de decret de modificació del decret de constitució del CREAM
- Acord de Govern per l'aprovació dels estatuts del centre

2ª Reunió

El President va obrir la sessió, encara que la va haver d'abandonar posteriorment, per explicar que el Govern havia decidit el dia anterior no incorporar al CREAM en el desenvolupament posterior de l'acord de Govern del dia 1 de juny, es a dir, que de moment no es desenvolupava l'acord de fusió entre el CREAM i l'IRTA.

El primer punt de l'ordre del dia era que el Patronat del CREAM fes un pronunciament sobre l'acord de Govern del dia 1 de juny, però una vegada escoltades les explicacions donades pel President del Patronat, es va considerar que no era procedent.

Presentació novetats del CREAM des de l'anterior reunió del Patronat:

- La contractació del nou gerent del centre
- L'estat actual de la proposta de modificació dels estatuts del CREAM
- L'estat actual de la proposta de contracte programa amb la Generalitat
- La consolidació d'ACER i I.CERCA
- La concessió del projecte GeoViQua, en el qual el CREAM coordinarà per primera vegada un projecte europeu

Aprovacions del Patronat

- La memòria d'actuació de l'any 2009
- La liquidació de pressupost de l'any 2009
- El balanç de situació, el compte de pèrdues i guanys i l'auditoria de l'any 2009

Donat que els pressupostos de l'any 2011 probablement seran prorrogats, es va considerar precipitat aprovar el pressupost del centre per aquest any sense conèixer el que marcaria la Generalitat. Per aquest motiu no es va aprovar el pressupost 2011 i únicament es va donar a conèixer al Patronat.



3^a Reunió

Presentació novetats del CREAF des de l'anterior reunió del Patronat:

- L'aprovació del text definitiu dels estatuts del CREAF per part del Govern al mes de setembre
- L'aprovació per part del Govern del contracte programa entre CREAF i Generalitat
- L'estat actual de les sol·licituds d'investigadors ICREA per part del CREAF
- La participació del CREAF en una convocatòria de l'AGAUR per cofinançar el sou d'un gestor de projectes
- La recent publicació d'un informe sobre els indicadors de l'activitat científica a Catalunya (*"Indicadores Bibliométricos de la Actividad Científica de Cataluña, Scopus, 2003-2008"*) que deixava al CREAF molt ben situat entre els centres de recerca de Catalunya
- La contractació de la Sra. Anna Ramon com a responsable de comunicació del CREAF.

Dins de les mesures de contenció de la despesa plantejades pel Govern el dia 1 de juny de 2010 s'incloïa la retenció de fons líquids dels ens públics. El càlcul de retencions de la Generalitat de Catalunya es va basar exclusivament en el balanç de les entitats a 31 de desembre de 2009. El resultat del càlcul en el cas del CREAF va implicar una retenció de 398.917 euros, a la que s'havia d'afegir la retenció que havia fet directament l'IRTA com a conseqüència de la pròpia retenció que li havien fet.

El Director del CREAF va presentar una primera versió de les tarifes del centre. El Patronat es va donar per assabentat i les va considerar una base per establir les tarifes definitives, que seran enviades el més aviat possible per a la seva aprovació per part del Govern.



Consell de Direcció

1^a Sessió

A la primera sessió del Consell de Direcció, el director del CREAF va informar de les principals novetats del centre des de la darrera reunió que es descriuen en el resum anterior de la primera reunió del patronat.

El Consell de Direcció va acordar sotmetre a l'aprovació del Patronat el Pla Estratègic del centre pel període 2010-2013, la proposta de Contracte-Programa 2010-2013 entre la Generalitat i el CREAF, i el pressupost de l'any 2010.

2^a Sessió

A la segona reunió el Consell de Direcció va dedicar la primera part a discutir sobre l'acord del Govern de la Generalitat del dia 1 de juny que proposava la fusió del CREAF amb l'IRTA. Es va considerar que el Consell de Direcció havia de fer alguna acció però primer calia reflexionar perquè havia passat un fet d'aquest tipus.

El director va informar de les d'activitats recents del CREAF que després es van plantejar a la segona reunió de Patronat, resumides en l'apartat anterior.

El Consell de Direcció acordar sotmetre a l'aprovació del Patronat: la memòria d'actuació de l'any 2009; la liquidació de pressupost de l'any 2009; el balanç de situació, el compte de pèrdues i guanys i l'auditoria de l'any 2009; i el pressupost de l'any 2011.

3^a Sessió

A la tercera reunió el director va començar destacant els principals aspectes del centre al llarg del segon semestre de l'any 2010 que es descriuen en el resum de la tercera reunió del Patronat.

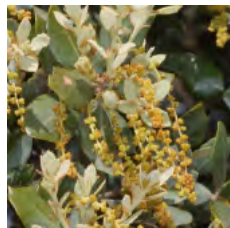
A part de l'informe, es va incloure com a únic punt de l'ordre del dia l'inici d'un procés de reflexió sobre el futur del CREAF. Aquest aspecte es va considerar molt important donats els fets que han passat al llarg d'aquest any i els que podien arribar amb l'eventual canvi de Govern. Després d'una llarga discussió es va decidir reflexionar més sobre el tema i esperar determinats esdeveniments abans de prendre decisions sobre el futur del centre.





02

Afers Institucionals



Acord de Govern 1/6/2010

En l'Acord de Govern del 1 de juny de 2010 es va decidir la desaparició de 63 entitats del sector públic. Una d'aquestes entitats era el CREAM, que es fusionava amb l'IRTA. Cap dels patrons del CREAM excepte els màxims càrrecs del DMAH estaven assabentats d'aquesta decisió, que tampoc estava recolzada per l'informe encarregat pel propi Govern. Aquesta decisió de fusionar el CREAM amb l'IRTA representava la pràctica desaparició del centre tal com el coneixem ara, ja que la fusió del CREAM amb un dels patrons del centre, l'IRTA, hagués provocat que els investigadors adscrits de la UAB, UB i CSIC no tinguessin cabuda en el nou ens. Molts patrons del CREAM i polítics dels partits del Govern van contactar amb els representants del DMAH per fer veure el gran error que s'estava cometent i evitar que aquesta fusió es produís. El 20 de juliol CREAM finalment va quedar exclòs del projecte de llei de simplificació del sector públic. Al mateix Acord de Govern es plantejava la retallada de romanents de les entitats públiques com és el CREAM. Al setembre van comunicar al CREAM que aquesta retallada implicava la retirada de 425.000 euros. Les gestions del gerent del CREAM i la posterior reunió del director i el gerent del CREAM amb l'Interventor general de la Generalitat van permetre reduir aquesta quantitat.

Pla Estratègic

L'elaboració del Pla Estratègic del CREAM va començar a finals de 2008. Es va analitzar la informació obtinguda de la reflexió interna, el comitè internacional d'investigadors de prestigi 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.

Finalment el Patronat del CREAM va aprovar el Pla Estratègic del centre a la reunió del 26 de febrer de 2010.

El Pla Estratègic és el full de ruta del centre pel període 2010-2013. El gran objectiu del pla és desenvolupar una estructura que permeti consolidar al CREAM com a centre d'excel·lència. Es basa en desenvolupar una sèrie d'accions incloses en tres grans eixos: (1) Recerca; (2) Formació, transferència i comunicació; (3) Recursos i organització del centre.

Afers Institucionals

Contracte programa amb la Generalitat

L'anterior contracte programa del CREAM amb la Generalitat va finalitzar a finals de 2008. Al 2009 no va haver-hi contracte programa i finalment amb data 5 d'octubre de 2010 es va signar el nou contracte programa del CREAM amb la Generalitat pel període 2010-2013.

L'objectiu principal d'aquest contracte programa és enfortir el marc de relacions entre el Govern de la Generalitat de Catalunya i el CREAM i dotar al CREAM dels mitjans necessaris per a seguir complint els seus objectius, i per a seguir essent un centre d'excel·lència en un marc de creixement competitiu. El pressupost total pel període indicat es de 6.361.333 euros. Aquesta signatura representa una fita important que dona una estabilitat important pel centre en aquests moments difícils a nivell econòmic.

Nous estatuts del CREAM

A 16 de setembre de 2010 va aparèixer al DOGC l'Acord de Govern on s'aproven els nous estatuts del CREAM, que el consoliden com a mitjà propi de la Generalitat i que permeten la incorporació del Departament d'Interior al Patronat del centre. D'aquesta manera es modifica el decret original de constitució del CREAM i es deroga l'annex amb els estatuts, ja que aquests s'aproven per Acord de Govern. Aquest fet farà molt més fàcils posteriors modificacions dels estatuts.

Conveni amb l'IRTA per l'ús de les instal·lacions de Torre Marimon

A finals de 2010 es va tancar definitivament el conveni per regular l'ús per part del CREAM de les instal·lacions de l'IRTA a Torre Marimon. L'IRTA posarà a disposició del CREAM un despatx de 10 m² i un magatzem de 10 m² a l'edifici principal de la finca de Torre Marimon. El CREAM podrà sol·licitar l'ús de parcel·les experimentals i altres serveis en els espais agroforestals de Torre Marimon, formalitzant una sol·licitud al Director.





03

Funcionament



Nou Gerent

El mes de març es va incorporar al CREAM el nou gerent, José Antonio Fuentes. Durant aquest període ha desenvolupat el nou organigrama del departament d'Administració i Serveis, que inclourà un total de 13 persones repartides en:

- Projectes
- Administració
- Comunicació
- Servei Informàtic
- Servei de Suport a la Recerca

Sota la seva direcció, a nivell del servei d'informàtica s'han implementat tres noves millores:

- A partir del gener es posarà en marxa la nova Intranet, més intuïtiva i amb nous serveis i prestacions, encara que de moment es manté l'anterior Intranet, per facilitar el traspàs
- Començarà a funcionar el nou Service Tonic, per la gestió d'incidències informàtiques, petició de material informàtic i petició d'ajuts al transport.
- S'ha adquirit a un preu molt reduït un nou servidor de correu electrònic, Microsoft Exchange, que té millors prestacions i és més intuïtiu
- S'ha canviat el software de gestió de correu.

Projecte GeoViQua

El CREAM coordinarà per primera vegada un projecte europeu, GeoViQua (*GEOss Visualization and QUALity*), "Visualització que inclou estudi de la qualitat pel *Global Earth Observation System of Systems* (GEOSS)". Els responsables seran en Joan Masó i en Xavier Pons.

El projecte té per objectiu realitzar una estimació correcta de la qualitat, incertesa i fiabilitat de les dades ambientals de tot el món i fer-ne una difusió útil en cercadors i visualitzadors de

Funcionament del Centre

dades. Els resultats del projecte tindran repercussions mundials; com la millora en la presa de decisions per resoldre problemes globals: el canvi climàtic, les catàstrofes puntuals o la pèrdua de biodiversitat. En total, la iniciativa compta amb la participació de 10 socis - entre els que destaquen la Universitat Autònoma de Barcelona, dues universitats angleses, centres de recerca francesos, italians i alemanys, una empresa holandesa i l'Agència Europea de l'Espai. El seu cost total és d'uns 4 milions d'euros per 3 anys.

El projecte GeoViQua s'emmarca en el desenvolupament de la plataforma *Global Earth Observation System of Systems* (GEOSS). GEOSS, és un projecte de 10 anys de durada inicial (2005-2015) promogut per 85 països d'arreu de món i organitzacions internacionals - per exemple les agències de l'espai: NASA, ESA i JAXA. GeoViQua pretén millorar la documentació sobre dades ambientals mitjançant la recol·lecció de paràmetres de qualitat- la procedència de la dada, la seva validació, o fins i tot comentaris dels propis usuaris experts. Aquestes dades ambientals provenen d'organitzacions com la FAO, la Organització Meteorològica Mundial o l'Agència Europea del Medi Ambient, entre altres.

D'altra banda, el projecte pretén aportar un grau més d'innovació al projecte GEOSS amb la finalitat d'incrementar la confiança de l'usuari en la futura xarxa. Aquestes innovacions es centraran en el desenvolupament de motors de cerca i visualització. Així, es facilitarà el treball a la comunitat responsable de comunicar i explotar les dades d'informació que compten amb l'etiqueta de qualitat definida pel GEOSS.

Projecte Montes

MONTES és un projecte coordinat pel CREAM a on participen molts investigadors del centre, en una estratègia dissenyada per crear una plataforma de recerca forta al voltant del CREAM. Al projecte participen 11 grups diferents: dos centres de recerca (CREAM 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 alguns dels científics més rellevants en l'estudi dels diferents components del canvi global a Espanya.

L'objectiu principal del projecte és 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.

A principis de 2010 es van perfilar totes les accions (experiments, treballs de recopilació, models, anàlisis, etc.) a realitzar en tots els mòduls. Es van produir reunions de treball de tots els mòduls. Ja estan disponibles la pàgina Web del projecte, la plataforma de contacte entre els membres (OpenAtrium) i la pàgina de metadades amb informació de les bases de dades disponibles.



Informe Scopus dels indicadors de l'activitat científica a Catalunya

S'ha publicat recentment un informe sobre els indicadors de l'activitat científica a Catalunya (*"Indicadores Bibliométricos de la Actividad Científica de Cataluña, Scopus, 2003-2008"*). En aquest informe, a on es mesura la producció de publicacions científiques dels diferents àmbits, s'observa una elevada activitat de recerca a Catalunya, especialment en determinats àmbits. La comparació directa entre instituts de recerca deixa al CREAf molt ben situat com un dels centres capdavaners a Catalunya en qualitat i quantitat de la recerca, especialment en nombre i impacte de les publicacions i en el percentatge de les que estan al primer quartil, encara que una mica menys en quant a la col·laboració internacional.

Transferència i divulgació

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

- La organització d'una jornada de "Bosc i canvi global. De la recerca a la gestió adaptativa" en col·laboració amb la Societat Catalana de Biologia i la Institució Catalana d'Història Natural i amb una molt bona assistència (més de 170 persones).
- L'elaboració dels números 13 a 16 en català i castellà del butlletí electrònic CREAForum, amb el que es difonen els resultats de la recerca del centre.
- La realització de l'Aula l'Ecologia va celebrar amb gran èxit el quinzè cicle de conferències al voltant de l'Ecologia.
- La publicació del nou llibre d'en Jaume Terradas, "Ecologia viscuda", a on es traça un balanç de la seva trajectòria científica d'una manera amena i entenedora.

Equipament

El principal material inventariable no informàtic adquirit durant 2010 va ser el següent: un cromatògraf iònic, un analitzador en continu del contingut d'ozó, un equip de medició de la radiació solar, un dendròmetre perimetral amb registrador de dades, quatre dataloggers, un mesurador de camp electromagnètic, un sistema de mesura de la conductància hidràulica i l'embolisme, un analitzador de fotosíntesi, un forn de laboratori, una pila de metanol i registradors electrònics d'aigua i temperatura.

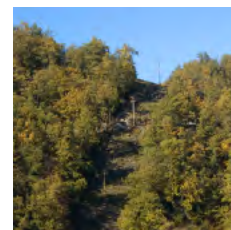
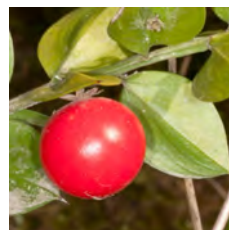
Dotació informàtica

Durant l'any 2010 va continuar millorant la capacitat informàtica del centre, adquirint i renovant equips. Es van comprar impressores, servidors i també més de vint ordinadors, alguns d'ells d'última generació necessaris pel treball en xarxa i al camp. També s'ha invertit amb rènting dels ordinadors de l'aula d'informàtica i diversos servidors. a i al camp.



04

Producció Científica



La marxa de l'activitat científica de publicacions 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 2010 es van publicar 89 articles científics en 66 revistes incloses en el *Science Citation Index* (SCI), entre les quals destaquen un article a *Trends Ecology and Evolution*, un a *Trends in Plant Science*, un a *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Dels 89 articles SCI, 59 (el 66%) van ser publicats en revistes de factor d'impacte superior a 2.

De les 66 revistes en què es va publicar durant l'any 2010, 42 estan situades en el 1er quartil, 11 en el 2n, 7 en el 3er i 6 en el 4rt.

La taula adjunta conté un resum de la producció científica de l'any 2010, classificada segons les categories d'ús habitual.

Producció científica del CREAF

Concepte	Any 2008	Any 2009	Any 2010
Articles científics en revistes SCI ^a	85	89	89
Articles científics en revistes no SCI ^a	19	9	21
Capítols de llibre ^b	49	17	18
Llibres ^c	3	4	8
Comunicacions i pòsters en congressos	13	83	95

^a SCI, *Science Citation Index*.

^b S'han deixat de tenir en compte els llibres i actes de congressos en aquest apartat.

^c Publicats pel CREAF, o dels quals són autors, co-autors o editors investigadors del CREAF.

Producció científica

Revistes incloses en el SCI en què va publicar el CREAF l'any 2010

Revista	Articles	Quartil	Index Impacte
Acta Oecologica	1	3er	1.60
Acta Physiologiae Plantarum	1	2n	1.23
African Journal of Biotechnology	1	4rt	0.56
Agricultural and Forest Meteorology	2	1er	3.19
Ambio	1	1er	2.48
American Journal of Botany	2	1er	2.68
Biodiversity and Conservation	1	2n	2.06
Biogeochemistry	1	1er	2.77
Biogeosciences	4	1er	3.24
Biological Invasions	2	1er	3.07
Biology Letters	1	1er	3.52
Climatic Change	1	1er	3.63
Communications in Soil Science and Plant Analysis	1	4rt	0.39
Computers and Geosciences	1	3er	1.14
Diversity and Distributions	1	1er	4.22
Ecological Applications	2	1er	3.67
Ecological Complexity	1	2n	2.04
Ecological Entomology	2	1er	1.69
Ecological Research	1	3er	1.48
Ecological Restoration	2	4rt	0.30
Ecology Letters	1	1er	10.31
Ecosystems	1	1er	3.58
Environmental Entomology	1	2n	1.15
Environmental Modelling and Software	1	1er	3.08
Forest Ecology and Management	1	1er	1.95
Frontiers in Ecology and the Environment	1	1er	6.92
Functional Plant Biology	1	2n	1.67
Geoderma	1	1er	2.46
Global Change Biology	3	1er	5.56



Revista	Articles	Quartil	Index Impacte
Global Ecology and Biogeography	3	1er	5.91
Hydrological Processes	1	1er	1.87
Insect Conservation and Diversity	1	1er	1.62
Insectes Sociaux	1	2n	1.48
International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation	1	2n	1.77
International Journal of Wildland Fire	1	1er	1.90
Journal for Nature Conservation	1	3er	0.71
Journal of Applied Remote Sensing	1	3er	0.64
Journal of Biogeography	1	1er	4.08
Journal of Chemical Ecology	4	2n	2.41
Journal of Ecology	2	1er	4.69
Journal of Evolutionary Biology	1	1er	3.81
Journal of Experimental Botany	1	1er	4.27
Journal of Insect Physiology	2	1er	2.23
Journal of Raptor Research	1	4rt	0.43
Journal of Soils and Sediments	2	1er	2.61
Journal of Vegetation Science	1	1er	2.37
Land Use Policy	2	4rt	0.33
Molecular Phylogenetics and Evolution	1	2n	3.55
Myrmecological News	1	4rt	0.38
New Phytologist	1	1er	6.03
Pedosphere	1	3er	1.10
Plant Biology	3	2n	2.22
Plant Ecology	1	1er	1.56
PLoS One	1	1er	4.35
Proceedings of the National Academy of Sciences	1	1er	9.43
Progress in Physical Geography	1	1er	2.26
Quaternary Science Reviews	1	1er	4.24
Regional Environmental Change	1	3er	1.29
Remote Sensing of Environment	1	1er	3.61

Producció científica

Revista	Articles	Quartil	Index Impacte
Scandinavian Journal of Forest Research	1	2n	1.07
Soil Biology and Biochemistry	1	1er	2.97
Soil Science Society of America Journal	1	1er	2.17
Spectrochimica Acta Part B	1	1er	2.71
Trends Ecology and Evolution	1	1er	11.56
Trends in Plant Science	1	1er	9.88
Water Air and Soil Pollution	2	1er	1.67

Articles científics en revistes incloses en el Science Citation Index

1. **Andreu J, Manzano E, Bartomeus I, Dana ED, Vilà M** (2010) *Vegetation Response after Removal of the Invasive Carpobrotus Hybrid Complex in Andalucía, Spain*. Ecological Restoration 28: 440-448.
2. **Andreu J, Vilà M** (2010) *Risk análisis of potencial invasive plants in Spain*. Journal for Nature Conservation 18: 34-44.
3. **Arianoutsou M, Delipetrou P, Celesti-Grapow L, Basnou C, Bazos I, Kokkoris Y, Blasi C, Vila M** (2010) *Comparing naturalized alien plants and recipient habitats across an east-west gradient in the Mediterranean Basin*. Journal of Biogeography 37: 1811-1823.
4. **Arnan X, Bosch J, Comas L, Gracia M, Retana J** (2010) *Habitat determinants of abundance, structure and composition of flying Hymenoptera communities in mountain old-growth forests*. Insect Conservation and Diversity doi: 10.1111/j.1752-4598.2010.00123.x.
5. **Arnan X, Retana J, Rodrigo A, Cerdá X** (2010) *Foraging behaviour of harvesting ants determining seed removal and dispersal*. Insectes Sociaux 57: 421-430.
6. **Arnan X, Rodrigo A, Molowny-Horas R, Retana J** (2010) *Ant-mediated expansion of an obligate seeder species during the first years after fire*. Plant Biology 12: 842–852. doi: 10.1111/j.1438-8677.2009.00294.x.
7. **Avila A, Molowny-Horas R, Gimeno BS, Peñuelas J** (2010) *Analysis of Decadal Time Series in Wet N Concentrations at Five Rural Sites in NE Spain*. Water, Air and Soil Pollution 207: 123-138.



8. **Bahn M, Reichstein M, Davidson EA, Grunzweig J, Jung M, Carbone MS, Epron D, Misson L, Nouvellon Y, Roupsard O, Savage K, Trumbore SE, Gimeno C, Curiel-Yuste J, Tang J, Vargas R, Janssens IA** (2010) *Soil respiration at mean annual temperature predicts annual total across vegetation types and biomes*. *Biogeosciences* 7: 2147-2157.
9. **Bartomeus I, Vila M, Steffan-Dewenter I** (2010) *Combined effects of *Impatiens glandulifera* invasion and landscape structure on native plant pollination*. *Journal of Ecology* 98: 440–450.
10. **Bernadou A, Galkowski C, Le Goff A, Fourcassié V, Espadaler X** (2010) *First record of *Lasius paralienus* Seifert, 1992 (Hymenoptera : Formicidae) from France and Andorra*. *Myrmecological News* 13: 111-113.
11. **Boieiro M, Rego C, Serrano A, Espadaler X** (2010) . *The impact of pre-dispersal seed predators on the reproductive output of two *Euphorbia**. *Acta Oecologica* 36: 227-233.
12. **Boieiro M, Serrano A, Rego C, Espadaler X** (2010) *Plant fecundity and pre-dispersal reproductive losses in a common and a rare *Euphorbia* species (Euphorbiaceae)*. *Ecological Research* 25: 447-456.
13. **Bonal R, Muñoz A, Espelta JM** (2010) *Mismatch between the timing of oviposition and the seasonal optimum. The stochastic phenology of Mediterranean acorn weevils*. *Ecological Entomology* 35: 270-278.
14. **Bosch J, Sgolastra F, Kemp WP** (2010) *Timing of eclosion affects diapause development, fat body consumption and longevity in *Osmia lignaria*, a univoltine, adult-wintering solitary bee*. *Journal of Insect Physiology* 56: 1949–1957.
15. **Carabassa V, Serra E, Ortiz O, Alcañiz JM** (2010) *Sewage Sludge Application Protocol for Quarry Restoration (Catalonia)*. *Ecological Restoration* 28: 420-422.
16. **Carnicer J, Coll M, Ninyerola M, Pons X, Sánchez G, Peñuelas J** (2010) *Widespread crown decline, food web disruption and amplified tree mortality with increased climate-change-type drought*. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108: 1474-1478. doi/10.1073/pnas.1010070108.
17. **Castro S, Ferreo V, Loureiro J, Espadaler X, Silveira P, Navarro L** (2010) *Dispersal mechanisms in the narrow endemic *Polygala vayredae* Costa (Polygalaceae): efficiency of dispersal syndromes and spatio-temporal variations on ant-dispersal assemblages*. *Plant Ecology* 207: 359-372.

18. **Curiel Yuste J, Ma S, Baldocchi DD** (2010) *Plant-soil interactions and acclimation to temperature of microbial-mediated soil respiration may affect predictions of soil CO₂ efflux*. *Bio-geochemistry* 98: 1-3.
19. **Domene X, Chelinho S, Sousa P** (2010) *Effects of nonylphenol on a soil community using microcosms*. *Journal of Soils and Sediments* 10: 556-567.
20. **Domene X, Colón J, Uras MV, Izquierdo R, Àvila A, Alcañiz JM** (2010) *Role of soil properties in sewage sludge toxicity to soil collembolans*. *Soil Biology and Biochemistry* 42: 1982-1990.
21. **Domene X, Mattana S, Ramírez W, Colón J, Jiménez P, Balanyà T, Alcañiz JM, Bonmatí M** (2010) *Bioassays prove the suitability of mining debris mixed with sewage sludge for land reclamation purposes*. *Journal of Soils Sediments* 10: 30-44. doi 10.1007/s11368-009-0073-1.
22. **Dubreuil M, Riba M, González-Martínez SC, Vendramin GG, Sebastiani F, Mayol M** (2010) *Genetic effects of chronic habitat fragmentation revisited: Strong genetic structure in a temperate tree, Taxus baccata L. (Taxaceae), with great dispersal capability*. *American Journal of Botany* 97: 303-310.
23. **Galiano L, Martínez-Vilalta J, Lloret F** (2010) *Drought-Induced Multifactor Decline of Scots Pine in the Pyrenees and Potential Vegetation Change by the Expansion of Co-occurring Oak Species*. *Ecosystems* 13: 978-991.
24. **Garbulsky MF, Peñuelas J, Papale D, Ardö J, Goulden ML, Kiely G, Richardson AD, Rotengerb E, Veenendaal EM, Filella I** (2010) *Patterns and controls of the variability of radiation use efficiency and primary productivity across terrestrial ecosystems*. *Global Ecology and Biogeography* 19: 253-267.
25. **Gasso N, Pysek P, Vila M, Williamson M** (2010) *Spreading to a limit: the time required for a neophyte to reach its maximum range*. *Diversity and Distributions* 16: 310-311.
26. **Gassó N, Basnou C, Vilà M** (2010) *Predicting plant invaders in the Mediterranean through a Weed Risk Assessment System*. *Biological Invasions* 12: 463-476 doi: 10.1007/s10530-009-9451-2.
27. **Gerard F, Petit S, Smith G, Thomson A, Brown N, Manchester S, Wadsworth R, Bugar G, Halada L, Bezák P, Boltiziar M, De badts E, Halabuk A, Mojses M, Petrovic F, Gregor M, Hazeu G, Múcher CA, Wachowicz M, Huitu H, Tuominen S, Pino J, Pons**



X, Rodà F (eds.) (2010) *Land cover change in Europe between 1950 and 2000 determined employing aerial photography*. Progress in Physical Geography 34: 183-205.

28. **González-Lagos C, Sol D, Reader SM** (2010) *Large brained mammals live longer*. Journal of Evolutionary Biology 23: 1064-1074.

29. **González-Martínez SC, Dubreuil M, Riba M, Vendramin GG, Sebastiani F, Mayol M** (2010) *Spatial genetic structure of Taxus baccata L. in the western Mediterranean Basin: Past and present limits to gene movement over a broad geographic scale*. Molecular Phylogenetics and Evolution 55: 805-815.

30. **Gracia M, Meghelli N, Comas L, Retana J** (2010) *Land cover changes after the creation of a national park in a mountain landscape in the Pyrenees*. Regional Environmental Change doi: 10.1007/s10113-010-0138-0.

31. **Grote R, Keenan T, Lavoit AV, Staudt M** (2010) *Process-based simulation of seasonality and drought stress in monoterpene emission models*. Biogeosciences 7: 257-274.

32. **Inclán R, Gimeno B, Peñuelas J, Gerant D, Quejido A** (2010) *Carbon isotope composition, macronutrient concentrations, and carboxylating enzymes in relation to the growth of Pinus halepensis Mill. when subject to ozone stress*. Water Air Soil Pollution doi: 10.1007/s11270-010-0448-3.

33. **Keenan T, Sabate S, Gracia CA** (2010) *Soil water stress and coupled photosynthesis-conductance models: Bridging the gap between conflicting reports on the relative roles of stomatal, mesophyll conductance and biochemical limitations to photosynthesis*. Agricultural and Forest Meteorology 150: 443-453.

34. **Keenan T, Sabate S, Gracia CA** (2010) *The importance of mesophyll conductance in regulating forest ecosystem productivity during drought periods*. Global Change Biology 16: 1019-1034. doi: 10.1111/j.1365-2486.2009.02017.x.

35. **Keenan T, Serra J, Lloret F, Ninyerola M, Sabaté S** (2010) *Predicting the future of forests in the Mediterranean under climate change, with niche- and process-based models: CO₂ matters!*. Global Change Biology 17: 565-579. doi:10.1111/j.13652486.2010.02254.x.

36. **Krauss J, Bommarco R, Guardiola M, Heikkinen RK, Helm A, Kuussaari M, Lindborg R, Ockinger E, Partel M, Pino J, Poyry J, Raatikainen KM, Sang A, Stefanescu C, Teder T, Zobel M, Steffan-Dewenter I** (2010) *Habitat fragmentation causes immediate and time-delayed biodiversity loss at different trophic levels*. Ecology Letters 13: 597-605.

37. **Llorens P, Poyatos R, Latron J, Delgado J, Oliveras I, Gallart F** (2010) *A multi-year study of rainfall and soil water controls on Scots pine transpiration under Mediterranean mountain conditions*. Hydrological Processes 24: 3053-3064.
38. **Llusià J, Peñuelas J, Ogaya R, Alessio G** (2010) *Annual and seasonal changes in foliar terpene content and emission rates in Cistus albidus L. submitted to soil drought in Prades forest (Catalonia, NE Spain)*. Acta Physiologiae Plantarum 32: 387-394. doi 10.1007/s11738-009-0416-y.
39. **Llusià J, Peñuelas J, Sardans J, Owen SM, Niinemets Ü** (2010) *Measurement of volatile terpene emissions in 70 dominant vascular plant species in Hawaii: aliens emit more than natives*. Global Ecology and Biogeography 19: 863-874. doi 10.1111/j.1466-8238.2010.00557.x.
40. **Loepfe L, Martinez-Vilalta J, Oliveres J, Piñol J, Lloret F.** (2010) *Feedbacks between fuel reduction and landscape homogenization determine fire regimes in three Mediterranean areas*. Forest Ecology and Management 259: 2366-2374.
41. **Luterbacher J, Koenig SJ, Franke J, van der Schrier G, Zorita E, Moberg A, Jacobeit J, Della-Marta PM, Kuttel M, Xoplaki E, Wheeler D, Rutishauser T, Stossel M, Wanner H, Brazdil R (eds.)** (2010) *Circulation dynamics and its influence on European and Mediterranean January-April climate over the past half millennium: results and insights from instrumental data, documentary evidence and coupled climate models*. Climate Change 101: 201-234
42. **López BC, Pino J, López A** (2010) *Explaining the successful introduction of the alpine marmot in the Pyrenees*. Biological Invasions 12: 3205-3217.
43. **López BC, Potrony D, Lopez A, Badosa E, Bonada A, Salo R** (2010) *Nest-bos use by boreal owls (Aegolius funereus) in the Pyrenees Mountains in Spain*. Journal of Raptor Research 44: 40-49.
44. **Marcer A, Garcia V, Escobar E, Pons X** (2010) *Handling historical information on protected-area systems and coverage. An information system for the Natura 2000 European context*. Environmental Modelling and Software 25: 956-964. doi:10.1016/j.envsoft.2010.03.011.
45. **Martín González AM, Dalsgaard B, Olesen JM** (2010) *Centrality measures and the importance of generalist species in pollination networks*. Ecological Complexity 7: 36-43 doi:10.1016/j.ecocom.2009.03.008.
46. **Martínez-Vilalta J, Mencuccini M, Vayreda J, Retana J** (2010) *Interspecific variati-*



on in functional traits, not climatic differences among species ranges, determines demographic rates across 44 temperate and Mediterranean tree species. *Journal of Ecology* 98: 1462-1475.

47. **Marull J, Pino J, Tello E, Cordobilla MJ** (2010) *Social metabolism, landscape change and land-use planning in the Barcelona Metropolitan Region*. *Land Use Policy* 27: 497-510.

48. **Mattana S, Ortiz O, Alcañiz JM** (2010) *Substrate-Induced Respiration of a Sandy Soil Treated with Different Types of Organic Waste*. *Communications in Soil Science and Plant Analysis* 41: 408-423. doi 10.1080/00103620903494368).

49. **Mencuccini M, Martinez-Vilalta J, Piñol J, Loepfe L, Burnat M, Alvarez X, Camacho J, Gil D** (2010) *A quantitative and statistically robust method for the determination of xylem conduit spatial distribution*. *American Journal of Botany* 97: 1247-1259.

50. **Miguel C, Aranda X, De Herralde F, Sabaté S, Biel C, Savé R** (2010) *Evaluation of growth slowdown nursery treatments on Prunus avium seedlings by means of allometric relationships and relative growth rates*. *Scandinavian Journal of Forest Research* 25: 51-59 doi 10.1080/02827581.2010.485813.

51. **Miranda JD, Padilla FI, Martínez-Vilalta J, Pugnaire FI** (2010) *Woody species of a semiarid community are only moderately resistant to cavitation*. *Functional Plant Biology* 37: 828-839.

52. **Muhs DR, Budahn J, Avila A, Skipp G, Freeman J, Patterson D** (2010) *The role of African dust in the formation of Quaternary soils on Mallorca, Spain and implications for the genesis of Red Mediterranean soils*. *Quaternary Science Reviews* 29: 2518-2543. doi:10.1016/j.quascirev.2010.04.013.

53. **Mänd P, Hallik L, Peñuelas J, Nilson T, Duce P, Emmett BA, Beier C, Estiarte M, Garadnai J, Kalapos T, Kappel Schmidt I, Kovács-Láng E, Prieto P, Tietema A, Westerveld JW, Kull O** (2010) *Responses of the reflectance indices PRI and NDVI to experimental warming and drought in European shrublands along a north-south climatic gradient*. *Remote Sensing of Environment* 114: 626-636.

54. **Niinemets Ü, Arneth A, Kuhn U, Monson RK, Peñuelas J, Staudt M** (2010) *The emission factor of volatile isoprenoids: stress, acclimation, and developmental responses*. *Biogeosciences* 7: 2203-2223.

55. **Niinemets Ü, Monson RK, Arneth A, Ciccioli C, Kesselmeier J, Kuhn U, Noe SM, Peñuelas J, Staudt M** (2010) *The leaf-level emission factor of volatile isoprenoids: caveats,*

model algorithms, response shapes and scaling. Biogeosciences 7: 1809-1832.

56. **Ojeda G, Mattana S, Alcañiz JM, Marando G, Bonmatí M, Woche SK, Bachmann J** (2010) *Wetting process and soil water retention of a minesoil amended with composted and thermally dried sludges.* Geoderma 156: 399–409. doi:10.1016/j.geoderma.2010.03.011.

57. **Otero I, Boada M, Badia A, Pla E, Vayreda J, Sabaté S, Gracia C, Peñuelas J** (2010) *Loss of water availability and stream biodiversity under land abandonment and climate change in a Mediterranean catchment (Olzinelles, NE Spain).* Land Use Policy 28: 207-218.

58. **Paris CI, Llusia J, Peñuelas J** (2010) *Changes in Monoterpene Emission Rates of Quercus ilex Infested by Aphids Tended by Native or Invasive Lasius Ant Species.* Journal of Chemical Ecology 36: 689-698.

59. **Pellicer J, Estiarte M, Garcia S, Garnatje T, Peñuelas J, Sardans J, Valles J** (2010) *Genome size unaffected by moderate changes in climate and phosphorus availability in Mediterranean plants.* African Journal of Biotechnology 9: 6070-6077.

60. **Pesquer L, Cortés A, Pons X** (2010) *Parallel ordinary kriging interpolation incorporating automatic variogram fitting.* Computers and Geosciences doi: 10.1016/j.cageo.2010.10.010.

61. **Peñuelas J, Carnicer J** (2010) *Climate Change and Peak Oil: The Urgent Need for a Transition to a Non-Carbon-Emitting Society.* Ambio 39: 85-90.

62. **Peñuelas J, Munné-Bosch S** (2010) *Potentially immortal?.* New Phytologist 187: 564–567.

63. **Peñuelas J, Sardans J, Llusia J, Owen SM, Silva J, Niinemets Ü** (2010) *Higher Allocation to Low Cost Chemical Defenses in Invasive Species of Hawaii.* Journal of Chemical Ecology 36: 1255-1270. doi 10.1007/s10886-010-9862-7.

64. **Peñuelas J, Sardans J, Llusia J, Owen SM, Carnicer J, Giambelluca TW, Rezende EL, Mashuri Waite, Niinemets Ü** (2010) *Faster returns on 'leaf economics' and different biogeochemical niche in invasive compared with native plant species.* Global Change Biology 16: 2171-2185. doi: 10.1111/j.1365-2486.2009.02054.x.

65. **Peñuelas J, Staudt M** (2010) *BVOCs and global change.* Trends in Plant Science 15: 133-144.

66. **Pitts-Singer TL, Bosch J** (2010) *Nest establishment, pollination efficiency, and repro-*



ductive success of *Megachile rotundata* (Hymenoptera: Megachilidae) in relation to resource availability in field enclosures. *Environmental Entomology* 39: 149-158.

67. **Piñol J, Espadaler X, Cañellas N, Martínez-Vilalta J, Barrientos JA, Sol D** (2010) *Ant vs. bird exclusion effects on the arthropod assemblage of an organic citrus grove*. *Ecological Entomology* 35: 367-376.

68. **Primante C, Dotterl S** (2010) *A Syrphid Fly Uses Olfactory Cues to Find a Non-Yellow Flower*. *Journal of Chemical Ecology* 36: 1207-1210.

69. **Pysek P, Bacher S, Chytrý M, Jarosik V, Wild J, Celesti-Grapow L, Gasso N, Kenis M, Lambdon PW, Nentwig W, Pergl J, Roques A, Sadlo J, Solarz W, Vila M, Hulme PE** (2010) *Contrasting patterns in the invasions of European terrestrial and freshwater habitats by alien plants, insects and vertebrates*. *Global Ecology and Biogeography* 19: 317-331.

70. **Sampedro L, Moreira X, Llusà J, Peñuelas J, Zas R** (2010) *Genetics, phosphorus availability, and herbivore-derived induction as sources of phenotypic variation of leaf volatile terpenes in a pine species*. *Journal of Experimental Botany* 15: 4437-4447.

71. **Sardans J, Montes F, Peñuelas J** (2010) *Determination of As, Cd, Cu, Hg and Pb in biological samples by modern electrothermal atomic absorption spectrometry*. *Spectrochimica Acta Part B* 65: 97-112.

72. **Sardans J, Llusà J, Niinemets U, Owen S, Peñuelas J** (2010) *Foliar Mono- and Sesquiterpene Contents in Relation to Leaf Economic Spectrum in Native and Alien Species in Oahu (Hawai'i)*. *Journal of Chemical Ecology* 36: 210-226.

73. **Sardans J, Peñuelas J** (2010) *Soil Enzyme Activity in a Mediterranean Forest after Six Years of Drought*. *Soil Science Society of America Journal* 74: 838-851.

74. **Sardans J, Peñuelas J, Lope-Piedrafita S** (2010) *Changes in water content and distribution in Quercus ilex leaves during progressive drought assessed by in vivo 1H magnetic resonance imaging* *BMC Plant Biology* 10: 188.

75. **Saura-Mas S, Lloret F** (2010) *Foliar stable carbon and nitrogen isotopes among woody Mediterranean species with different life-form and post-fire regeneration*. *Plant Biology* 12: 125-133.

76. **Saura-Mas S, Paula S, Pausas JG, Lloret F** (2010) *Fuel loading and flammability in the Mediterranean Basin woody species with different post-fire regenerative strategies*. *Internation-*

tional Journal of Wildland Fire 19: 783-794.

77. **Sgolastra F, Bosch J, Molowny-Horas R, Maini S, Kemp WP** (2010) *Effect of temperature regime on diapause intensity in an adult-wintering Hymenopteran with obligate diapause*. Journal of Insect Physiology 56: 185–194.

78. **Sol D** (2010) *Dissecting biological invasions*. Trends in Ecology and Evolution 25: 133

79. **Sol D, Garcia N, Iwaniuk A, Davis K, Meade A, Boyle WA, Szekely T** (2010) *Evolutionary Divergence in Brain Size between Migratory and Resident Birds*. PLoS One 5 art.no.-e9617.

80. **Tarrasón D, Ojeda G, Ortiz O, Alcañiz JM** (2010) *Effects of Different Types of Sludge on Soil Microbial Properties: A Field Experiment on Degraded Mediterranean Soils*. Pedosphere 20: 681-691.

81. **Tarrasón D, Urrutia JT, Ravera F, Herrera E, Andrés P, Espelta JM** (2010) *Conservation status of tropical dry forest remnants in Nicaragua: Do ecological indicators and social perception tally?*. Biodiversity and Conservation 19: 813-827.

82. **Vargas R, Baldocchi DD, Allen MF, Bahn M, Black TA, Collins SL, Curiel-Yuste J, Hirano T, Jassal RS, Pumpanen J, Tang JW** (2010) *Looking deeper into the soil: biophysical controls and seasonal lags of soil CO₂ production and efflux*. Ecological Applications 20: 1569-1582.

83. **Vicente-Serrano SM, Lasanta T, Gracia C** (2010) *Aridification determines changes in forest growth in Pinus halepensis forests under semiarid Mediterranean climate conditions*. Agricultural and Forest Meteorology 150: 614-628.

84. **Vila M, Pino J, Montero A, Font X** (2010) *Are island plant communities more invaded than their mainland counterparts?*. Journal of Vegetation Science 21: 438-446.

85. **Vilà M, Basnou C, Pyšek P, Josefsson M, Genovesi P, Gollasch S, Nentwig W, Olenin S, Roques A, Roy D, Hulme PE** (2010) *How well do we understand the impacts of alien species on 6 ecosystem services? A pan-European cross-taxa assessment*. Frontiers in Ecology and the Environment 8: 135-144.

86. **Vilà-Cabrera A, Martínez-Vilalta J, Vayreda J, Retana J** (2010) *Structural and climatic determinants of demographic rates of Scots pine forests across the Iberian Peninsula*. Ecological Applications doi: 10.1890/10-0647.1.



87. **Weiser MD, Sanders NJ, Agosti D, Ellison AM, Fisher BL, Gibb H, Gotelli NJ, Gove AD, Gross K, Guénard B, Janda M, Kaspari M, Lessard JP, Longino JT, Majer JD, Menke SB, McGlynn TP, Parr CL, Philpott SM, Retana J, Suarez A, Vasconcelos GL (eds.)** (2010) *Canopy and litter ant assemblages share similar climate-species density relationships*. *Biology Letters* 6: 769-772.
88. **Zabala A, Gonzalez-Conejero J, Serra-Sagristà J, Pons X** (2010) *JPEG2000 encoding of images with NODATA regions for Remote Sensing applications*. *Journal of Applied Remote Sensing* 4: 041793.
89. **Zabala A, Pons X** (2010) *Effects of lossy compression on remote sensing image classification of forest areas*. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 13: 43-51 doi: 10.1016/j.jag.2010.06.005.



Articles científics en altres revistes

1. **Alarcón M, Àvila A, Belmonte J, Stefanescu C, Izquierdo R** (2010) L'ús de models font-receptor per determinar àrees font de components biològics (pol·len i papallones). *Tethys* 7: 3-10. doi:10.3369/tethys.2010.7.01. ISSN-1697-1523. eISSN-1139-3394.
2. **Alcañiz JM, Balasch JC, Barthès JP, Boixadera J, Fillat F, Gómez-Ortiz A, Legros JP, Macías F, Pedrol J, Poch RM, Pons C** (2010) *Suelos de Montaña y Cambio Global*. Guia de excursión Los suelos de la Cerdaña. R.M. Poch y J. Boixadera (eds). Edicions de la Universitat de Lleida 140 pp, DL L-921-2010.
3. **Andrés P** (2010) *Degradación y restauración de los ecosistemas terrestres latinoamericanos*. Revista Ambianta 92: 58-70.
4. **Espadaler X, Roig X, Gómez K, García F** (2010) Formigues de les Planes de Son i mata de València. *Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural* 16: 609-627.
5. **Fontes L, Bontemps JD, Bugmann H, Van Oijen M, Gracia C, Kramer K, Lindner M, Rötzer T, Skovsgaard JP** (2010) *Models for supporting forest management in a changing environment*. *Forest Systems* 19: 8-29.
6. **García F, Espadaler X** (2010) Nuevos casos y hospedadores de *Myrmecinosporidium durum* Hölldobler, 1933 (Fungi). *Iberomyrmex* 2: 5-11.
7. **García F, Espadaler X, Echave P, Vila R** (2010) *Hormigas (Hymenoptera, Formicidae) de los acantilados de l'Avenc de Tavertet (Osona)*. *Boletín de la Sociedad entomológica Aragonesa* 47: 33-37.
8. **Gracia C** (2010) Biocombustibles: Energia o aliment. *Omniscellula* 25: 21-27.
9. **Jiménez Muñoz JC, Sobrino JA, Cristóbal J, Sòria G, Ninyerola M, Pons X, Hidalgo V, Franch B, Romaguera M, Oltra-Carrió R, Julien Y, Mattar C** (2010) *Obtención de la temperatura de la superficie terrestre a partir de la serie histórica LANDSAT*. *Revista de Teledetección* 33: 53-63.
10. **Jorba M, Oliveira G, Josa R, Vallejo R, Alcañiz JM, Hereter A, Cortina J, Correia O, Ninot JM** (2010) Restauració de pedreres de roca calcària en clima mediterrani: procés i avaluació, pp: 33-37. En: II Monografies del Foix. Comunicacions presentades els dia 23 d'octubre de 2008 a Santa Margarida i els Monjos. Col·lecció Documents de Treball. Sèrie Territori nº 16. Diputació de Barcelona 251 pp. Dipòsit legal: B.31069-2010.



11. **Lloret, F., J. Vayreda, J. Terradas.** (2010) *Atles d'espècies llenyoses dels boscos de Catalunya*. Notícies de la Institució, gener-febrer 1-2.
12. **Masó J, Zabala A, Pons X** (2010) *Combining JPEG2000 Compressed Formats and OGC Standards for Fast and Easy Dissemination of Large Satellite Data*. Italian Journal of Remote Sensing 42: 101-114.
13. **Peñuelas J** (2010) *Deliciosa lliçó de vida*. Mètode 67: 39.
14. **Peñuelas J, Gracia C, Filella I, Jump A, Carnicer J, Coll M, Lloret F, Curiel J, Estiarte M, Rutishauser T, Ogaya R, LLusià J, Sardans J** (2010) *Intégration des effets du changement climatique sur les forêts méditerranéennes : observation, expérimentation, modélisation et gestion* p. 351. *Introducing the climate change effects on Mediterranean forest ecosystems: observation, experimentation, simulation and management* . Forêt Méditerranéenne XXXI, n° 4 pp. 357. ISSN 0245-484X.
15. **Retana J, Gracia M** (2010) *La planificación de la gestión forestal a escala de conca hidrográfica*. Silvicultura 61: 22-23.
16. **Romeu-Dalmau C, Espadaler X, Piñol J** (2010) *A simple method to differentially exclude ants from tree canopies based on ant body size*. Methods in Ecology and Evolution 1: 188-191.
17. **Romeu-Dalmau C, Espadaler X, Piñol J.** (2010) *A simple method to differentially exclude ants from tree canopies based on ant body size*. Methods in Ecology and Evolution 1: 188-191.
18. **Taheri A, Reyes-López J, Espadaler X** (2010) *Citas nuevas o interesantes de hormigas (Hymenoptera, Formicidae) para Marruecos*. Boletín de la Sociedad entomológica Aragonesa 47: 299-300.
19. **Vall-Ilosera M, Sol D** (2010) *Predecir el éxito de las especies invasoras*. Investigación y Ciencia 405: 2-3.
20. **Zaldo V, Moré G, Pons X** (2010) *Aplicacions del LiDAR als inventaris forestals*. Silvicultura 62 pp:7-10.
21. **Zaldo V, Moré G, Pons X** (2010) *Estimación y cartografía de parámetros ecológicos en tres especies forestales (Quercus ilex L. subsp ilex, Fagus sylvatica L. y Pinus halepensis L.) con datos LiDAR*. Revista de Teledetección 34: 55-68.

Llibres

1. **Auger-Rozenberg MA, Budrys E, Petanidou T, Glavendekic M, Bommarco R, Bonzini S, Kröel-Dulay G, Andreu J, Moora M, Potts SG, Rortais A, Stout A, Torres I, Westphal C, Woyciechowski M, Desbois S, Lorme P, Raimbault JP, Pineau P, Roques A** (2010) *The ALARM Field Site Network, an Outstanding Tool for the Survey of Invasive Insects Infesting Seeds of Wild Roses in Europe*. In: Settele, J. et al. (eds.): Atlas of Biodiversity Risks - from Europe to the globe, from stories to maps. Pensoft, Sofia & Moscow (www.pensoftonline.net/alarm-atlas-info).
2. **Budrys E, Andreu J, Briliûté A, Cetkoviã A, Heinrich S, Kroel-Dulay G, Moora M, Potts SG, Rortais A, Sjodin E, Szentgyorgyi H, Torres I, Vighi M, Westphal C, Budrienë A.** (2010) *Cavity-Nesting Hymenoptera across Europe: a Study in ALARM Project Field Site Network Sites Using Small Trap-Nests on Trees and Buildings*. In: Settele, J. et al. (eds.): Atlas of Biodiversity Risks - from Europe to the globe, from stories to maps. Pensoft, Sofia & Moscow (www.pensoftonline.net/alarm-atlas-info).
3. **Gracia M, Ordoñez JL, Vayreda J (et al.)** (2010) Les pinedes de pi blanc. Manuals de gestió d'hàbitats. Diputació de Barcelona pp. 181
4. **Gracia M, Ordóñez JL** (2010) Manuales de Gestión de Hábitats. Los pinares de pino carrasco. Diputació de Barcelona 170 pp.
5. **Jorba M, Oliveira G, Josa R, Vallejo R, Alcañiz JM, Hereter A, Corina J, Correia O, Ninot JM** (2010) Manual per a la restauració de pedreres de roca calcària en clima mediterrani. M. Jorba i V.R. Vallejo (editors) Àrea d'Avaluació i Restauració d'Activitats Extractives. Dept. medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya, 106 pp. ISBN 978-84-393-7672-9 (versió catalana). ISBN 978-84-393-8205-8 (versió castellana).
6. **Pino J, Rodà F, Rosell C, Campeny R** (2010) *Indicadores de fragmentación de hábitats causada por infraestructuras lineales de transporte*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid. 140 pp. ISBN 978-84-8014-782-8.
7. **Terradas J** (2010) Ecologia viscuda. Publicacions de la Universitat de València, València, 452 pp.
8. **Àvila A, Terradas J (eds.)** (2010) Aula d'Ecologia. Ciència i Tècnica 42. Cicle de conferències 2009. Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona. 104 pp ISBN: 978-84-490-2627-0.



Capítols de llibres

1. **Alcañiz JM, Boixadera J, Felipó MT, Ortiz O, Poch RM** (2010) Sistemes naturals i diversitat biològica: sòls, Cap 11, p 409 – 468. En: Llebot JE (editor) "Segon informe sobre el canvi climàtic a Catalunya". Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible, Generalitat de Catalunya, Institut d'Estudis Catalans, 1^a edició, desembre 2010, Barcelona, 1152 p. ISBN: 978-84-393-8615-5.
2. **Arnan X, Gràcia M, Molowny Horas R, Ordoñez JL, Retana J et al.** (2010) Les pinedes de pi blanc. En: Manuals de gestió d'hàbitats. Diputació de Barcelona.
3. **Asensio D, Rapparini F, Peñuelas J** (2010) *Effects of AM mycorrhizal symbiosis on plant isoprenoid production in tomato (Lycopersicon esculentum) plants under drought conditions and fumigation with jasmonic acid*. IPGSA Conference. Universitat Rovira I Virgili, Tarragona 28 June-2 July 2010 -proceedings.
4. **C. Gracia, S Sabaté, J. Vayreda, T Sebastià, R Savé, M Alonso i Montse Vidal.** (2010) Embornals a: Segon informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. J. Llebot. Institut d'Estudis Catalans i Generalitat de Catalunya. 1152 pp. ISBN 978-84-9965-027-2.
5. **Carabassa V, Serra E, Ortiz O, Alcañiz JM** (2010) *Evaluación de restauraciones efectuadas en actividades mineras: el caso de zonas enmendadas con lodos de depuradora (Poster)*. Libro de Actas pp 1231-1243. IV Congreso Ibérico de la Ciencia del Suelo, Sociedad Española de la Ciencia del Suelo, Granada, 21-24 septiembre de 2010. ISBN 978-84-15026-39-6 .
6. **Comas L, Arnan X, Gracia M, Retana J, Bosch J** (2010) *Relación entre el grado de madurez del bosque y las comunidades de himenópteros voladores y micromamíferos en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*. En: Proyectos de investigación en parques nacionales: 2006-2009. L. Ramírez y B. Asensio (Eds.). Organismo Autónomo de Parques Nacionales pp. 327-341.
7. **Garbulsky M, Peñuelas J, Filella I** (2010) *Photochemical Reflectance Index (PRI) can estimate seasonal variations of ecosystem gross radiation use efficiency for different forest types*. 1st Symposium The Terrestrial biosphere in the Earth System. Hamburg, February 9-11. pp. 37-38 proceedings.
8. **Gracia C, Sabaté S, Vayreda J, Sebastià T, Savé R, Alonso M, Vidal M** (2010) Embornals. A: Segon informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Institut d'estudis Catalans i Generalitat de Catalunya. Llebot JE. (eds). Institut d'Estudis Catalans Barcelona pp 135-182. ISBN 9788499650272.

9. **Josep Peñuelas, Romà Ogaya, Pep Canadell, Ulo Niinemets, Estiarte M, Coll M, Carnicer J, Greenberg J, Guenther A, Garbulsky M, Filella I** (2010) *Photosynthesis and productivity in a changing world: the assessment of terrestrial CO₂ sinks*. The 15th International Congress of Photosynthesis, International Society of Photosynthesis Research (ISPR), August 22-27 2010. Beijing China pp. 326-327 -proceedings.
10. **Jürgen W, Einhard K, Kiendler-Scharr A, Mentel T, Tillmann R, Hoffmann T, Hohaus T, Llusà J, Dal Maso M, Penuelas J, Spindler C, Rudich Y, Uerlings R** (2010) *Yields of SOA formation from oxidation of different BVOC*. IAC International Aerosol Conference Heklsinki proceedings.
11. **Pandolfi M, Querol X, Alastuey X, Jimenez JL, Pey J, Cusack M, Reche C, Amato F, Artiñano B, Baldasano JM, Burkhardt J, Hansel A, Jorba O, Lorente J, Mohr C, Moreno T, Nemitz E, Peñuelas J, Seco R, Filella I, Llusà J, Sicard M, Viana M** (2010) *An Overview of the DAURE Campaign: Aerosols Emissions and Evolution in the Western Mediterranean Basin*. Geophysical Research Abstracts. Vol. 12, EGU2010-1202 General Assembly.
12. **Peñuelas J** (2010) *Introducing the climate change effects on Mediterranean forest ecosystems: observation, experimentation, simulation and management*. In: Knowledge-based management of Mediterranean forests under climate driven risks: the ways ahead. EFIMED Annual Scientific Seminar. Antalya pp. 10-11.
13. **Peñuelas J, Estiarte M, Prieto P, Sardans J, Jump A Moreno JM, Torres I, Cespedes B, Pla E, Sabaté S, Gracia CA** (2010) *Projected Climate Change Impacts on Biodiversity in Mediterranean Ecosystems*. In Atlas of Biodiversity Risk. Eds. Settele J, Penev L, Georgiev T, Grabaum R, Grobelnik V, Hammen V, Klotz S, Kühn I. Pensoft Publishers. Sofia-Moscow. ISBN 978-954-642-446-4 (print) and ISBN 978-954-642-447-1 (e-book).
14. **Peñuelas J, Filella I, Estiarte M, Ogaya R, Llusà J, Sardans J, Jump A, Curiel J, Carnicer J, Rutishauser T, Rico L, Keenan T, Garbulsky M, Coll M, Díaz de Quijano M, Seco R, Rivas-Ubach A, Silva J, Boada M, Stefanescu C, Lloret F, Terradas J** (2010) *Impactes, vulnerabilitat i retroalimentacions climàtiques als ecosistemes terrestres catalans*. A: Llebot E. (ed). Segon informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Institut d'Estudis Catalans i Generalitat de Catalunya. pp. 373-407.
15. **Peñuelas J, Filella I, Estiarte M, Rutishuaser T, Garbulsky M** (2010) *Phenology in the local, regional and global ecology of climate change*. Phenology 2010: Climate change impacts and adaptations. Trinity College Dublin. pp 1.
16. **Requardt A, Siwe R, Riedel T, Köhl M, Tröltzsch K, Varis S, Travaglini D, Corona**



P, Sanchez A, Vayreda J, Gracia C, Camia A, San Miguel J (2010) *Pilot study on harmonising national forest inventories in Europe*. European Commission. Joint Research Centre 136 pp.

17. **Román-Cuesta RM, Retana J, Gracia M** (2010) *Caracterización del régimen de incendios forestales en el trópico Mexicano: el caso de Chiapas*. En: Estado del Conocimiento de la Diversidad Biológica en Chiapas. CONABIO. CONABIO.

18. **Walther GR, Nagy L, Heikkinen RK, Peñuelas J, Ott J, Pauli H, Pöyry J, Bergers S, Hickler T** (2010) *Observed Climate-Biodiversity Relationships*. In: Settele J, Penev L, Georgiev T, Grabaum R, Grobelnik V, Hammen V, Klotz S, Kotarac M, Kühn I (eds). Atlas of Biodiversity Risk. Pensoft, Sofia & Moscow pp. 74-75.

Publicacions digitals (CD-ROM/DVD)

1. **Ojeda G, Alcañiz JM** (2010) *Soil water retention under drying process in a soil amended with composted and thermally dried sewage sludges* (Poster 0202), pp. 79-82 Published in DVD. Symposium 2.1.2, The physics of soil pore structure dynamics. 19th World Congress of Soil Science. Soil Solutions for a Changing World, Brisbane, Australia 1 – 6 August 2010 (<http://www.iuss.org/19th%20WCSS/.%5Csymposium/pdf/2208.pdf>).

2. **Ojeda G., I. Perera-Bach, J.M. Alcañiz** (2010) La medida de la estabilidad estructural del suelo y su relación con el secuestro de carbono. Seminario de Evaluación de Procesos de Degradación de Suelos: Problemas Metodológicos. Sociedad Española Ciencia del Suelo. Universidad de Lleida 14-15 julio 2010, CD de las Comunicaciones (4p).

Publicacions de difusió i divulgació

1. **Boet O, Arnan X** (2010) Les formigues roges en els boscos de pi negre. El Portarró 28: 7-9.

2. **Bonal R, Muñoz A, Espelta JM, Pulido F** (2010) Los coleópteros perforadores de los frutos de encinas, robles, castaños y avellanos; Biología, Daños y Tratamientos.

Hojas Divulgadoras. Volumen: 2136 HD. M. de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 35 pp.

3. **Lloret F, Vayreda J, Terradas J** (2010) Atles d'espècies llenyoses dels boscos de Catalunya. Notícies de la Institució Catalana d'Història Natural, gener-febrer: 1-2.

Producció científica

4. **Martínez-Vilalta J** (2010) Ajustos funcionals i resistència a la sequera en plantes. UAB Divulga 02/2010.
5. **Peñuelas J, Sardans J** (2010) Metabolòmica: una nova eina per a l'ecologia. UAB Divulga 05/2010.
6. **Sardans J, Peñuelas J, Estiarte M** (2010) Menos agua, menos nutrientes: el cambio climático en los ecosistemas mediterráneos. UAB Divulga 10/2010.
7. **Sardans J, Peñuelas J, Estiarte M** (2010) Menys aigua, menys nutrients: el canvi climàtic en els nostres ecosistemes mediterranis. UAB Divulga 10/2010.
8. **Sardans J, Peñuelas J, Montes F** (2010) Trazas de metales contaminantes en biomasas, analizadas espectroscópicamente. UAB Divulga 06/2010.
9. **Sardans J, Peñuelas J, Montes F** (2010) Traces de metalls contaminants en biomasses, analitzades espectroscòpicament. UAB Divulga 06/2010.
10. **Sardans J, Ilusià J, Niinemets Ü, Owen S, Carnicer J, Rezende E, Peñuelas J** (2010) El rol dels terpens en la competència entre plantes invasores i natives a Hawaii. UAB Divulga 05/2010.
11. **Terradas J** (2010) Les extincions són per sempre: per a què serveix la biodiversitat?. Educació i sostenibilitat 8: 34-37.
12. **Terradas J** (2010) Turisme i ecologia. L'Espill 35: 59-63.
13. **Terradas J** (2010) La biodiversitat no és prescindible. Mètode 67: 35-39.
14. **Terradas J** (2010) Oportunitats perdudes. Vilaweb 2 desembre.
15. **Àvila A** (2010) La deposició de nitrogen en zones rurals catalanes, prop del llindar d'efectes adversos en boscos. UAB Divulga. 06/2010.
16. **Àvila A, Stefanescu C** (2010) La migració de les papallones: el cas de Vanessa cardui. Omnis Cellula 25:7.



Comunicacions en congressos

Aquest apartat recull les presentacions, les comunicacions i els pòsters presentats per investigadors del CREAM, i en alguns casos amb investigadors d'altres centres, tant en congressos nacionals com internacionals.

1. **Andersen A.N., Arnan X., Sparks K.** (2010). *Not enough niches to explain a remarkable co-occurrence of congeneric ant species*. ESA's 50th Anniversary Conference. 6-10 de desembre de 2010. Canberra, (Australia). (oral)
2. **Arctur D.K., Browdy S.F., Singh Khalsa S.J., Masó J., Eglitis P., Sonntag W.** (2010). *Achieving Interoperability in GEOSS -How Close Are We?* AGU Fall Meeting. San Francisco (USA). 13 de desembre 2010.
3. **Avila A.** (2010). L'Atmosfera com a mitjà de transport i repercussions del canvi climàtic. Jornada de Treball. CREAM-Oficina del Canvi Climàtic. Bellaterra, 28 octubre 2010.
4. **Berganzo E., Mayol M., González-Martínez S.C., Vendramin G.G., Burgarella C., Riba M.** (2010). Demografía y evolución del tejo en la Península Ibérica. III Jornadas Internacionales del Tejo: El tejo, biodiversidad y cultura, Ponferrada, 25-26 març de 2010.
5. **Berganzo E., Mayol M., González-Martínez S.C., Vendramin G.G., Burgarella C., Riba M.** (2010). *Have yew (Taxus baccata L.) populations been able to adapt to their environments?* EVOLTREE Final Conference 2010, Forest ecosystem genomics and adaptation, San Lorenzo de El Escorial, 9-11 juny de 2010.
6. **Bernadou, A., Barcet, H., Combe, M., Espadaler, X. & Fourcassié, V.** (2010). *From micro-landscape to landscape: a study of ant distribution in a Pyrenean valley*. XVI International Congress IUSSI 2010, Copenhagen, 8-14 agost de 2010.
7. **Berville L., Blight O., Hefetz A., Renucci M., Lenoir A., Espadaler X., Tirard A., Provost E.** (2010). *La fourmi Tapinoma, une opportunité pour contenir la fourmi d'Argentine?* Colloque international "Gestion et Conservation de la Biodiversité Continentale dans le Bassin Méditerranée". Tlemcen (Algérie), 11 - 13 d'octubre de 2010.
8. **Berville L., Hefetz A., Lenoir A., Renucci M., Espadaler X., Blight O., Tirard A., Provost E.** (2010). *Using chemical tools to discriminate Tapinoma species*. 26th annual meeting of Int. Society of Chemical Ecology (ISCE). Tours, France, 31 de juliol al 4 d'agost de 2010.

9. **Burgarella C., Zabal M., Berganzo E., Mayol M., Riba M., Vendramin G.G., González-Martínez S.C.** (2010). *Distribution of nucleotide diversity in Spanish populations of the non-model species Taxus baccata L.* EVOLTREE Final Conference 2010, Forest ecosystem genomics and adaptation, San Lorenzo de El Escorial, 9-11 juny de 2010.
10. **Burgarella C., Zabal M., Berganzo E., Mayol M., Riba M., Vendramin G.G., González-Martínez S.C.** (2010) *Taxol-gene diversity in Taxus baccata L.* Annual Meeting of the SBE (Society for Molecular Biology and Evolution) 2010, Lyon, 4-8 juliol de 2010.
11. **Burriel J.A., Ibàñez J.J., Masó J.** (2010). El Sistema de Información de la Ocupación del Suelo en España (SIOSE) en Cataluña: Características y pasarela para su obtención a partir del Mapa de Cubiertas del Suelo (MCSC). Actes del XIV Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. Sevilla, 2010.
12. **Carabassa V., Serra E., Ortiz O., Alcañiz JM.** (2010). Evaluación de restauraciones efectuadas en actividades mineras: el caso de zonas enmendadas con lodos de depuradora. Libro de Actas p 1231- 1243. IV Congreso Ibérico de la Ciencia del Suelo, Sociedad Española de la Ciencia del Suelo, Granada, 21-24 septiembre de 2010. ISBN 978-84-15026-39-6. Ponent Vicenç Carabassa. (Poster)
13. **Carabassa V., Vizcano M., Serra e., Ortiz O., Alcañiz JM.** (2010). *Getting real: a methodology for self-evaluation of quarry restorations.* 7th European Conference on Ecological Restoration, Society for Ecological Restoration (SER), Avignon (France) 23-27 agost 2010, Póster nº 58, p 99 Abstract book. (poster)
14. **Carnicer J.** (2010) *Determinants of species richness in generalist and specialist butterflies: the negative synergistic forces of climate and habitat change.* Global Warming: the legacy of our past, the challenge for our future. International Congress of the Ecological Society of America (ESA). Pittsburgh (EEUU). 1-6 d'agost de 2010.
15. **Carnicer J.** (2010) *Optimality theory: a general framework for metabolic rate, body size and life history evolution.* Gordon Research Conference 2010: the metabolic basis of ecology and evolution. Gordon Research Conferences (<http://www.grc.org/>). University of New England, Maine, EEUU. 18-23 juliol de 2010.
16. **Díaz P., Maso J. I Guimet J.** (2010). *Comparative quality assessment of metadata. Two regional SDI case studies.* Inspire Conference. Cracovia, 23-25 de juny 2010.
17. **Díaz-Delgado R., Pesquer L. , Prat E., Bustamante J., Masó J., Pons X.** (2010). Generación automática de cartografía de seguimiento del Parque Nacional de Doñana. XIV Con-



greso Nacional Tecnologías de la Información Geográfica. Sevilla, 13-17 de setembre 2010.

18. **Disney M. I., Prieto-Blanco A., Lewis P., Williams M., Stoy P., Hill T., Poyatos R., Baxter R., Huntley B., Wade T., Moncrieff J.** (2010). *Deriving above-ground biomass of mountain birch across Fennoscandian regions from remotely sensed data*. International Polar Year Science Conference, Oslo, Noruega, 8-12 de juny, 2010. (póster)

19. **Escolà-Llorens A., Barril-Graells H., Martín A., Primante C., Rodrigo A., Bosch J.** (2010). Recursos florals, insectes pol·linitzadors i èxit reproductiu femení en l'espècie ginodioica *Thymus vulgaris*. VI Jornades d'Estudiosos del Garraf i Olèrdola. Museu de Gavà. 18 de novembre de 2010. (oral)

20. **Espelta, JM.** (2010). *Body size, rather than species membership, rules inter-individual trophic niche overlap within acorn predator guilds*. British Ecological Society Annual Meeting 2010. 7-9 Setembre 2010.

21. **Espelta, JM.** (2010). *Modelling the spatial-temporal pattern of post-dispersal seed predation in Stone Pine (Pinus pinea L.) stands in the Northern Plateau (Spain)*. Frugivores and Seed Dispersal 5th Symposium., Montpellier. 13-15 Juny 2010.

22. **Estiarte M, Peñuelas J, Ogaya R, Sardans J, Llusà J.** (2010). *Drought as a driver of phenology and trade-offs between growth and reproduction in Mediterranean ecosystems. Experimental and interannual variability in the drought timing*. "The Importance of Timing in Climate Change Manipulation Experiments" ClimMani workshop Vindeln (Suecia). June 2010 (Ponència convidada)

23. **Filella I., Primante C., Llusà J., Rodrigo A., Martín A., Bosch J., Peñuelas, J.** (2010). *Matching phenology of community plant odour and pollinators in a Mediterranean shrubland*. the "Climate change manipulation experiments" workshop in Vindeln, Juny 2010. (Ponència convidada)

24. **Garbulsky M., Peñuelas J., Filella I.** (2010). *Photochemical Reflectance Index (PRI) can estimate seasonal variations of ecosystem gross radiation use efficiency for different forest types*. 1st Symposium The Terrestrial biosphere in the Earth System. Hamburg, 9- 10 de febrer 2010.

25. **García-Peña G.E., Sol D.** (2010). *Evolutionary flexibility in bird migration*. XX Congreso Español de Ornitología. XX Congreso Español de Ornitología. Tremp, 7 de desembre de 2010. (oral)

26. **García-Peña G.E., Sol D.** (2010). *Long-distance migration: gradual or leapfrog evolution?* Phylofrontiers - International symposium on frontier biodiversity research in a phylogenetic framework. Barcelona, 1-2 octubre 2010. (poster)
27. **Giralt S., Speranza F.C., Lopez B.C. , Pueyo JJ., Rey D. y Rubio, B.** (2010). *Comparison of ITRAX and AVAATECH XRF core scanners: the Laguna Yema (El Chaco, Argentina) lacustrine sediments case.* ITRAX 2010. Applications, innovations and future developments., Lipari, Italy. April 2010.
28. **González-Lagos C., Lapiedra O., Sol D.** (2010). *Temperamento y plasticidad ante un planeta urbanizado: Aproximación experimental en Columba livia.* Poster, XX Congreso Español de Ornitología. Trepmp, 7 de desembre de 2010.
29. **Gracia C.** (2010) *Recent Carbon Trends and Climate Change: A Mediterranean perspective. GOTILWA+: A process-based model of forest growth to explore adaptive management to climate change.* AGORA Workshop on Adapting Mediterranean forests to climate change. Hammamet, Tunisia 30. 09 to 3.10 2010 (Ponència convidada)
30. **Gracia C.** (2010) *Process-based modeling on drought stress in trees.* Joensuu Forestry Networking Week 2010, 24-28 maig 2010. (Ponència convidada)
31. **Gracia C.** (2010) *La forêt méditerranéenne dans un monde changeant: un défi du futur.* AGORA Atelier avec les décideurs et parties prenantes concernées. 1-2 juny 2010. Rabat (Marroc) (Ponència convidada)
32. **Herraiz J.A., Espadaler X.** (2010). *Estudio de las comunidades de hormigas del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Barcelona, España).* V Taxomara, Ronda, 1 d'abril de 2010.
33. **Ibáñez JJ., Burriel JA.** (2010). *Mapa de cubiertas del suelo de Cataluña: características de la tercera edición y relación con SIOSE.* XIV Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. Sevilla, del 13 al 17 de setembre de 2010. (póster)
34. **Izquierdo R., Avila A., Alarcón M.** (2010). *Patrons de transport atmosfèric de pols africana al Mediterrani Occidental.* Segones Jornades de Meteorologia i Climatologia de la Mediterrània Occidental. València, 11-12 març 2010. (oral)
35. **Julia N., Maso J., Pons X. i Serral I.** (2010) *MiraMon Map Browser differential characteristics and functionalities and the experience releasing it in the "Farga.cat".* FOSS4G CONFERENCE 2010, Barcelona del 6-9 de setembre 2010.



36. **Krapovickas J., Pino J., Lopez B.C.** (2010). La expansión de la soja y el cambio socio ambiental en el Chaco Argentino en la década de 1990, VII Jornadas de Investigación y Debate: Conflictos rurales en la Argentina del Bicentenario. Significados, alcances y proyecciones, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, 19-21 de mayo de 2010. ISBN: 978-987-25883-0-4 [CD-ROM].
37. **Krapovickas J., Pino J., Lopez B.C., Paolasso P.** (2010). *Socio-environmental change in the Argentine Chaco*, Berlin conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, Freie Universität Berlin, Berlin, 8 i 9 de octubre de 2010.
38. **Lapiedra O., Sol D.** (2010). *On the Origin of Pigeons by means of Natural Selection: the Role of Ecology*. Phylofrontiers - International symposium on frontier biodiversity research in a phylogenetic framework. 1-2 octubre 2010. (poster)
39. **Lapiedra, O., González-Lagos, C. & Sol, D.** (2010). Flexibilidad del comportamiento y división de recursos en palomas. XX Congreso Español de Ornitología. Tremp, 7 de diciembre de 2010. (oral)
40. **Llorens L., Bernal M., Badosa J., Llusà J., Peñuelas J., Verdaguer D.** (2010). *Evidences, Of cross-tolerance to two environmental stresses (enhanced UVB radiation and low water availability) in Laurus nobilis seedlings*. European XVII Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB), Valencia, Spain July 2010.
41. **Llorens P., Poyatos R., Latron J., Delgado J., Oliveras I., Gallart F.** (2010). Análisis de los factores que controlan la transpiración forestal en condiciones de montaña Mediterránea. XI Reunión Nacional de Geomorfología, Centre Tecnològic i Forestal de Catalunya, Solsona. 20-24 de setembre, 2010. (comunicació oral)
42. **Llorens P., Poyatos R., Latron J., Delgado J., Oliveras I., Gallart F.** (2010) *Rainfall and soil water controls on Scots pine transpiration under Mediterranean conditions. A multi-temporal scale analysis*. EGU Leonardo Topical Conference Series on the hydrological cycle. Looking at Catchments in Colors. Debating new ways of generating and filtering information in hydrology. Luxembourg, 10-12 novembre 2010. (póster).
43. **Maso J., Díaz P., Pons X.** (2010). EGIDA: convergencia entre INSPIRE y GEOSS. Integrando los datos generados por la comunidad científica. Jornadas Ibéricas de las Infraestructuras de Datos Espaciales IIIDE 2010. Lisboa, 27-29 d'octubre de 2010.
44. **Masó J., Julià N., Pons X.** (2010). El nuevo estándar internacional OGC-WMTS. Oportunidades de aplicación y rendimiento versus OGC-WMS. XIV Congreso Nacional Tecnologías de

la Información Geográfica , Sevilla, 13-17 de setembre 2010.

45. **Maso J., Pons X.** (2010). IDECTALK. Mash-up de metadatos. Integrando los metadatos formales con la web 2.0. Jornadas Ibéricas de las Infraestructuras de Datos Espaciales JIIDE 2010. Lisboa, 27-29 d'octubre 2010.
46. **Maso J., Pons X. I Singh R.** (2010) *OGC WMTS and OSGeo TMS standards: motivations, history and differences*. FOSS4G CONFERENCE 2010, Barcelona del 6 al 9 septiembre 2010.
47. **Maso J., Zabala A., Julià N., Pons X.** (2010). *Fast satellite data dissemination of large JPEG2000 compressed images with OGC standards*. International Symposium on Geo-information for Disaster Management (Gi4DM). Torino (Italia) 2-4 febrer 2010. (poster)
48. **Maspons J.** (2010). *Life history, founder population size and invasion success*. XX Congreso Español de Ornitología. Tremp, 7 de desembre de 2010. (oral)
49. **Mencuccini M., Hölttä T., Martínez-Vilalta J.** (2010). *Tall trees in a changing climate: does plasticity in functional traits matter?* International Frontiers of Science and Technology. Canopy Processes in a Changing Climate. Melbourne (Austràlia), 7 d'octubre de 2010. (poster)
50. **Mestre L., Garcia N., Piñol J., Espadaler X., Barrientos J.A.** (2010). Efecto de la exclusión de pájaros en la comunidad de arañas de un cultivo ecológico de mandarineros. XI Jornadas Grupo Ibérico Aracnología, Pola de Somiedo, Asturias, 18-19 setembre de 2010. (poster)
51. **Ojeda G., Alcañiz JM.** (2010). *Soil water retention under drying process in a soil amended with composted and thermally dried sewage sludges* (Poster 0202), p 79-82 Published in DVD. Symposium 2.1.2, The physics of soil pore structure dynamics. 19th World Congress of Soil Science. Soil Solutions for a Changing World, Brisbane, (Australia) 1 al 6 d'agost de 2010. (poster)
52. **Ojeda G., Perera-Bach I., Alcañiz J.M.** (2010). La medida de la estabilidad estructural del suelo y su relación con el secuestro de carbono. Seminario de Evaluación de Procesos de Degradación de Suelos: Problemas Metodológicos. Sociedad Española Ciencia del Suelo, UdL, Lleida 14-15 juliol 2010. (pòster y oral)
53. **Oncins JA, Doix S, Lampreave M, Nadal M, Rovira R, Poyatos R** (2010). Monitorización del estrés hídrico en viña (cv. Tempranillo) con riego basado en dos umbrales de humedad del suelo (conveni URV-Solfranc). IX Symposium Hispano-Portugués de Relaciones Hídricas en las Plantas. Cartagena, 6-8 octubre 2010 (pòster)



54. **Pandolfi M., Querol X., Alastuey M., Jimenez JM., Pey J., Cusack M., Reche C., Amato F., Artiñano B., Baldasano JM., Burkhardt J., Hansel A., Jorba O., Lorente J., Mohr C. Moreno T., Nemitz E., Peñuelas J., Seco R., Filella I., Llusà J., Sicard M., Viana M.** (2010). *An Overview of the DAURE Campaign: Aerosols Emissions and Evolution in the Western Mediterranean Basin*, EGU Vienna
55. **Pandolfi M., Cusack M., Pey J., Alastuey A., Querol X., Reche C., Moreno T., Viana M., Cubison M.J., Ortega A., Nemitz E., di Marco C., Artiñano B., Gómez F. J., Revuelta M.A., Peñuelas J., Seco R. and Jimenez J.L.** (2010). *Intensive Aerosol Measurements during the DAURE Campaign at an EUSAAR Rural Site in the NW Mediterranean*. IAC International Aerosol Conference Heklsinki 2010.
56. **Peñuelas J., Filella I., Estiarte M., Rutishuaser T., Garbulsky M.** (2010). *Phenology in the local, regional and global ecology of climate change*. Phenology 2010. "Climate change impacts and adaptations" Trinity College, Dublin. Juny 14-18 2010. (ponència inaugural convidada)
57. **Peñuelas J.** (2010). *Phenological acclimation and adaptation to climate change in the "Climate change manipulation experiments" workshop in Vindeln, Juny 2010*. (chairman of the session)
58. **Peñuelas J.** (2010). *Introducing the climate change effects on Mediterranean forest ecosystems: observation, experimentation, simulation and management*. "Knowledge-based management of Mediterranean forests under climate driven risks: the ways ahead". EFIMED Annual Scientific Seminar. Antalya. 15 April 2010.
59. **Peñuelas, J.** (2010). *Biological aspects of soil-vegetation-atmosphere interactions in a changing Earth Biogeochemistry and -physics of the lower atmosphere* IMPRS, MPG and SENSE/WIMEK Research Schools Cyprus Institute Earth System Research Partnership Paphos (Cyprus), Octubre de 2010. (Ponència convidada)
60. **Peñuelas, J.** (2010). *From boundary layer and global transport in atmospheric chemistry*. Biogeochemistry and physics of the atmosphere. Max Plank Institute and Wageningen University, Cyprus Institute, Pafos, 11 octubre 2010. (chairman session)
61. **Peñuelas, J.** (2010). *Phenotypic plasticity and rate of local genetic adaptation lag behind climate change: migration, die-backs and atmospheric feedbacks*. In *Terrestrial Ecosystems as Complex Adaptive systems: How to integrate adaptive processes in response to disturbances into Dynamic Global Vegetation Models (DGVMs)*. INIA-CIFOR, TERABYTES workshop, Madrid, 16-19 novembre de 2010. (ponència convidada)

62. **Peñuelas, J.** (2010). *Biological aspects of atmospheric chemistry and physics*. Biogeochemistry and physics of the atmosphere. Max Plank Institute and Wageningen University, Cyprus Institute, Pafos, 11 octubre 2010. (Ponència convidada)
63. **Peñuelas, J., Ogaya R., Canadell P., Niinemets U., Estiarte M., Coll M., Carnicer J., Greenberg J., Guenther A., Garbolsky M., Filella I.** (2010) *Photosynthesis and productivity in a changing world: the assessment of terrestrial CO₂ sinks*. The 15th International Congress of Photosynthesis, International Society of Photosynthesis Research (ISPR). Beijing China, August 2010. (ponència convidada)
64. **Pérez-Rial D., López-Mahía P., Muniategui-Lorenzo S., Prada-Rodríguez D. , Peñuelas J., Llusà J.** (2010). *Characterisation of the biogenic organic compound emissions reported in a suburban area during a year*. Estimation of the *Quercus robur* emissions in Galicia from 2002 to 2006 Biosphere-Atmosphere interaction in a changing environment: from local to global scale Aveiro, Portugal 2010.
65. **Pesquer L., Zabala A., Pons X., Serra-Sagristà J.** (2010). *Quality analysis in N-dimensional lossy compression of multispectral remote sensing time series images*. SPIE International Conference on Satellite Data Compression, Communication and Processing IV (OP404). Optics and Photonics. San Diego, California (USA), 1-5 agost 2010. Proc. SPIE, Vol. 7810, 78100J; doi:10.1117/12.860569.
66. **Piñol J., Espadaler X., Cañellas N., Mestre L., Romeu-Dalmau C., Cama A., Martinez-Vilalta J.** (2010). *Ant vs. bird exclusion effects on the arthropod assemblage of an organic citrus grove*. Ecological Society of America, 95th Annual meeting Pittsburgh, Pennsylvania, USA, 1-6 agost 2010.
67. **Piñol J., Espadaler X., Romeu-Dalmau C., Cañellas N.** (2010). *Independent effect of ant and earwig exclusion on the arthropod assemblage of citrus canopies*. Annual meeting of the British Ecological Society. Leeds University, Leeds (UK) 7-9 setembre 2010. (poster)
68. **Pons X., Cristóbal J., Pesquer L., Moré G. , González O.** (2010). *Fully automated and coherent radiometric (atm+top) correction of Landsat TM images through pseudoinvariant areas*. ESA Living Planet Symposium, Bergen (Noruega), 28 de junio-2 de julio 2010. (poster)
69. **Pons X., Moré G., Pesquer L.** (2010). *Automatic matching of Landsat image series to high resolution orthorectified imagery*. ESA Living Planet Symposium LUGAR DE CELEBRACIÓN: Bergen (Noruega), 28 de junio-2 de julio 2010.
70. **Poyatos R., Heinemeyer A., Ineson P., Williams M., Huntley B., Baxter R.** (2010).



Net ecosystem CO₂ exchange of heath and lichen communities in a subarctic mire. International Polar Year Science Conference, Oslo, Noruega, 8-12 de juny, 2010. (póster)

71. **Poyatos R., Martínez-Vilalta J., Curiel-Yuste J., Barba J., Aguadé D., Mencuccini M., Lloret F.** (2010) Canvis recents en els fluxos d'aigua i carboni a les pinedes de pi roig del bosc de Poblet: implicacions en un escenari de canvi climàtic. Terceres Jornades sobre el Bosc de Poblet i les Muntanyes de Prades, Monestir de Poblet, Tarragona. 5-7 de novembre de 2010. (comunicació oral)

72. **Retana, J.** (2010). *Dieback and fire increase mortality risk in Mediterranean pines.* IU-FRO Joint International Meeting: Global change and Mediterranean pines: alternatives for management. Palencia (Espanya) Febrero 2010.

73. **Riba M., Mayol M., Giles B.E., Ronce O., Van der Velde M., Imbert, E., Chauvet S., Ericson L., Bijlsma R., Olivieri O.** (2010). *Evolution of dispersal and fragmentation: testing some model predictions using natural experiments.* FSD 2010, 5th International Symposium - Workshop on Frugivory and Seed Dispersal, Montpellier, 13-18 juny de 2010.

74. **Roig X., Espadaler X.** (2010) Propuesta de grupos funcionales de hormigas para la Península Ibérica y Baleares, y su uso como bioindicadores. V Taxomara, Ronda, 1 d'abril de 2010.

75. **Romeu-Dalmau C., Piñol J., Espadaler X.** (2010). *Ant and earwig exclusion effects on citrus pests and on fruit production.* British Entomological Society Annual Meeting, Leeds, 7-9 setembre de 2010.

76. **Sardans J., Peñuelas J., Rivas-Ubach A., Ogaya R., Estiarte M.** (2010). *Climate change effects on P use efficiency.* "Phosphorus in forest ecosystems" DFG-Workshop . T.U. Berlin. 2010 (Ponència convidada)

77. **Savé R., Sabaté S., de Herralde F., Biel C., Miguel C., Alsina M.D.M., Fortea G., Ruiz V., Grau B., Vilanova A., Tomàs E., Aletà N., Aranda X.** (2010). *Could be the root system of cultured plants an important carbon sink under global change conditions?* Reunió COST Action FP0803 Belowground C turnover in European Forests – State of the art. Zurich 25-29 gener de 2010. (poster)

78. **Seco R., Peñuelas J., Llusia J., Filella I.** (2010). *PTRMS and GCMS measurements of VOCs in Barcelona and Montseny in winter and summer.* DAURE meeting., CSIC- Jaume Almera Barcelona 14 gener de 2010

79. **Serra P., Moré G., Pons X.** (2010). Influencia del tamaño de píxel y del método de

interpolación durante la georReferenciación de imágenes de satélite. XIV Congreso Nacional Tecnologías de la Información Geográfica, Sevilla, 13-17 de septiembre 2010. (poster)

80. **Serral I., Vinyoli J., Pons X.** (2010). *Geographic Information Systems (GIS) and land awareness: an educational program for secondary education*. A case study in Catalonia, Spain. Seventh European GIS Education Seminar (EUGISES), Serres (Grecia) 9-12 de septiembre 2010.

81. **Sol D.** (2010). *The paradox of invasions in birds*. Plenaria, 18th Conference of the European Bird Census Council. "San Francisco" Cultural Centre, Cáceres, 2010. (sessió plenària)

82. **Sol D., Garcia N., Iwaniuk A., Davis K., Meade A., Boyle A., Székely T.** (2010). *Evolutionary divergence in brain size between migratory and resident birds*. Poster presentat al congrés: Phylofrontiers - International symposium on frontier biodiversity research in a phylogenetic framework. Barcelona, 1-2 octubre 2010.

83. **Sol, D.** (2010). *Response of birds to changes in the environment*. XX Congreso Español de Ornitología. Trep, 7 de desembre de 2010. (sessió plenària)

84. **Speranza F.C., Giralt S., Lopez B.C., Kulemeyer J.J., Lupo L.C.** (2010). *The environmental evolution of the Argentinian Dry Chaco for the last 550-years reconstructed using lacustrine sediments*. XVIII International Sedimentological Congress. Mendoza, Argentina. 26 setembre/1 octubre de 2010.

85. **Speranza F.C., Kulemeyer J.J., Giralt S., Camacho M. i Lopez B.C.** (2010) *Holocene environmental evolution of the Pilcomayo and Bermejo River Basin in Central West Region of Formosa (Argentina)*. XVIII International Sedimentological Congress. Mendoza, Argentina, 26 septiembre 1 octubre de 2010.

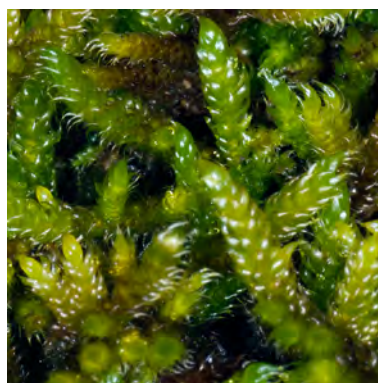
86. **Stoy PC, Williams M., Street L., Hill T., Evans J., Poyatos R., Disney M., Moncrieff, J.** (2010) *Functional convergence of tundra vegetation simplifies the scaling of carbon dioxide flux observations from chamber to aircraft to satellite*. 40th International Arctic Workshop, Boulder, Colorado, USA, 10-12 març, 2010. (presentació Oral)

87. **Vall-Ilosera M., Sol D., Llimona F.** (2010). *Invasión de hábitats naturales: El caso del Ruiseñor del Japón en la sierra de Collserola*. Presentació oral, XX Congreso Español de Ornitología. Trep, 7 de desembre de 2010.

88. **Vall-Ilosera M., Sol D., Llimona F.** (2010). *How to invade natural environments? The success of Red-billed Leiothrix (Leiothrix lutea) in a Mediterranean forest*. 6th NEOBIOTA Conference - Copenhagen, Denmark, 14-17 September 2010.

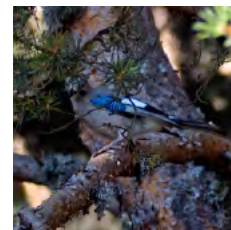
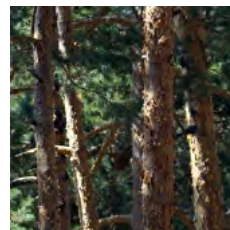


89. **Vanderklein D, Schäfer K, Martínez-Vilalta J.** (2010). *Sapflux, crown conductance, and growth in dwarf and tall pitch pines*. 95th ESA Annual Meeting. Pittsburgh, Pennsylvania (EUA), 1 d'agost de 2010. (poster)
90. **Vilà A., Martínez-Vilalta J., Retana J.** (2010). *Structural and climatic determinants of demographic rates of Scots pine forest in the Iberian Peninsula*. Climate Change and Mediterranean Pines: Alternatives for Management. Valladolid (Espanya), 10 de febrer de 2010. (poster)
91. **Wildt, J., Kleist E., Kiendler-Scharr A., Mentel T., Tillmann R., Hoffmann T., Hohaus T., Llusia J., Maso D., Mäkelä, Penuelas J., Spindler C., Rudich Y., Uerlings R.** (2010). *Yields of SOA formation from oxidation of different BVOC*. IAC International Aerosol Conference Helsinki 2010
92. **Williams M., Stoy P. C., Baxter R., Phoenix G, Hill T., Moncrieff J., Sloan V., Evans J., Harding R., Fletcher B., Poyatos R., Hartley I., Street L., Wade T., Subke J., Disney M. I., Prieto-Blanco A. and Wookey P.** (2010). *The carbon cycle of Arctic Fennoscandia: Assimilating multi-scale observations into ecological models*. Ecological Society of America Annual Meeting Pittsburgh, PA, USA, 1-6 d'agost, 2010. (comunicació oral)
93. **Zabala A., Cea C., Pons X.** (2010). *Segmentation and classification of RGB orthophotos over non-compressed and JPEG2000 compressed images*. Congreso: Geographic Object-Based Image Analysis (GEOBIA), Ghent, 2010.
94. **Zabala A., Vitulli R., Duca R., Ramoino F., Pons X.** (2010). *Impact of CCSDS and JPEG2000 on-board compression on image quality and classification*. 2nd Int. WS on On-Board Payload Data Compression (OBPDC), CNES (France), 28-29 d' octubre 2010.
95. **Zaldo V., Moré G., Pons X.** (2010). *Analysis of classification algorithms of LIDAR data for the estimation of understory parameters in different forest ecosystems*. In ForestSat 2010, Santiago de Compostela, 7-10 setembre 2010. (poster)



05

Recerca



Grups de Recerca de la Generalitat de Catalunya

SGR 2009-2013. Efectes de les pertorbacions en ecosistemes terrestres

El grup estudia l'estructura, biodiversitat i 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. Aquests processos operen de forma diferent a escala planetària, regional o local i el seu estudi ha de contemplar un ampli ventall de metodologies.

Responsable del grup: Dr. F. Lloret

Investigadors i personal vinculat al grup: Dra. S. Saura, Sr. J. Vayreda, Dra. M. Vilà, Sr. JA. Burriel, Dr. J. Martinez-Vilalta, Dr. S. Sabate, Dr. F. Roda, Dr. B. Claramunt, Sr.JJ. Ibàñez i Dr. J. Piñol

Finançament: AGAUR

Període: 2009-2013

Pressupost: 46.800 €

Recerca. Projectes competitiu

SGR 2009-2013. Biologia evolutiva de plantes mediterrànies

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 està integrat per investigadors de diferents àmbits (botànica, ecologia, fisiologia, genètica, etc.) que treballen en diversos centres de recerca del territori espanyol. Nascut el 2005 com a grup emergent, ha assolit l'estatus de consolidat en la convocatòria de 2008.

L'objectiu general d'aquest grup de recerca és analitzar l'origen, l'evolució i la capacitat de supervivència de les espècies vegetals de la regió mediterrània, una de les àrees més biodiverses del món. En aquest sentit, es treballa per determinar el paper dels diferents processos evolutius en la diversificació vegetal de la regió, alhora que s'analitza l'impacte dels factors històrics i ecològics sobre els diferents processos evolutius.

Responsable del projecte: Dra. M. Mayol

Investigadors i personal vinculat al grup: Dr. M. Riba, Sra. E. Berganzo, Dra. M. Dubreuil, Sra. L. Mauri i Sra. A. Molins (CREAF), Dr. JA. Rosselló, Dra. M. Rosato i Sr. JA. Galán (Universitat de València), Dr. J. Flexas, Dr. J. Galmés, Dr. M. Mus i Sr. MA. Conesa (Universitat Illes Balears), Dra. C. Burgarella, Dr. SC. González-Martínez, Dra. D. Grivet, Dra. M. Heuertz, Dr. JP. Jaramillo, Dr. JJ. Robledo, Sra. C. García, Sr. D. Macaya i Sr. M. Zabal (CIFOR-INIA), Dr. J. Caujapé, Sra. R. Jaén i Á. Marrero (Jardín Botánico Canario "Viera y Clavijo"), Dr. A. del Hoyo i Dra. N. Membrives (Jardí Botànic Marimurtra), Dr. GG. Vendramin (Istituto di Genetica Vegetale del CNDR-Florència), Dr. B. Colas (Muséum National d'Histoire Naturelle-Université Paris VII), Dr. G. Bacchetta (Centro de Conservazione Biodiversità-Università Cagliari), Dra. AI. De Lucas (Universidad de Valladolid).

Finançament: AGAUR

Període: 2009-2013

Pressupost: 57.200 €





SGR 2009-2013. Grup d'Ecofisiologia i efectes ecològics dels canvis ambientals

Entre les activitats del grup destaquen els estudis dels mecanismes ecofisiològics lligats al carboni, l'aigua i els nutrients a les espècies vegetals, el desenvolupament de tècniques de tele-detecció del funcionament d'ecosistemes, la posada en evidència de l'efecte del canvi global i climàtic i de la contaminació atmosfèrica sobre l'estructura i el funcionament dels ecosistemes i la biosfera (amb especial atenció als ecosistemes mediterranis), o el descobriment de mecanismes i funcions de les emissions vegetals de compostos orgànics volàtils o la introducció en ecologia de nous aspectes moleculars i de la metabolòmica. Tot plegat s'ha traduït en un gran impacte internacional de la recerca del grup. També destaca el fort i fructífer esforç de divulgació del treball realitzat als mitjans de comunicació.

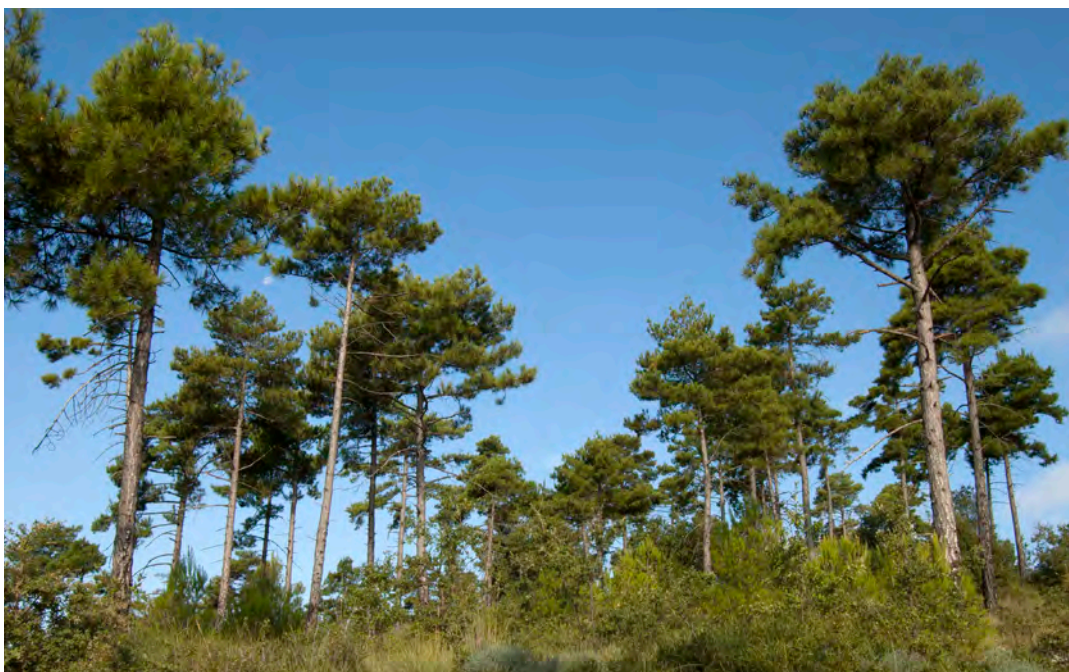
Responsable del projecte: Dr. J. Peñuelas.

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dra. L. Asensio, Sr. S. Blanch, Sra. T. Mata, Dra. A. Àvila, Sr. J. Silva, Dra. S. Owen, Sr. K. Rharrabe, Dr. R. Ogaya, Dr. A. Jump, Dr. T. Rutishauser, Dr. M. Estiarte, Dra. I. Filella, Dr. J. Sardans, Dr. J. Llusà, Dr. J. Carnicer, Sr. M. Garbulsky, Dr. J. Curiel, Dr. A. di Filippo, Sra. R. Izquierdo, Sr. R. Seco, Dra. L. Rico, Sra. G. Puig, Dra. A. Ribas, Sra. M. Díaz, Sra. A. Rivas, Dr. C. Stefanescu (Museu de Granollers), Dr. M. Niell (CENMA Andorra), Dra. F. Rapparini (CNR Bologna), Dr. U. Niinemets (University of Life Sciences ESTONIAN), Dr. B. Sánchez (CIEMAT), Sra. M. Doménech (CENMA Andorra), Dr. C. Beier (RISOE DENMARK).

Finançament: AGAUR

Període: 2009-2013

Pressupost: 83.200 €



Recerca. Projectes competitius

SGR 2009-2013. Dinàmica d'ecosistemes forestals i ecologia del foc

Els components del grup han desenvolupat conjuntament fins a la data nombrosos estudis i han participat 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 projecte: Dr. J. Retana

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. M. Gracia, Dr. A. Rodrigo, Dr. J. Bosch, Dra. N. Meghelli, Dr. R. Molowny, Dr. X. Arnan, Sr. L. Comas, Sr. A. Álvarez, Sra. C. Primante, Dr. J. M. Espelta, Sres. AM. Martin, L. Quevedo, B. Sanchez, M. Cotillas, N. Rodríguez i Sr. G. Peguero. Altres participants Dr. JM. Gómez Reyes i Sr. J. De Dios Fernández Universidad de Granada, Drs. X. Cerdà, X. Picó i Sr. L. Van Ouden Hove Estación Biológica de Doñana –CSIC, Dr. R. Bonal IRN-CSIC

Finançament: AGAUR

Període: 2009-2013

Pressupost: 18.720 €





SGR 2009-2013. Protecció de Sòls

Grup de recerca consolidat reconegut pel Departament d'Innovació, Universitats i Empreses de la Generalitat de Catalunya en la convocatòria de l'any 2009. El grup està integrat per investigadors dels àmbits de la ciència del sòl, l'ecologia, i l'ecotoxicologia vinculats al CREAM, a la Universitat Autònoma de Barcelona i a la Universitat de Coimbra (Portugal).

L'objectiu general d'aquest grup de recerca és la protecció del sòl front a les amenaces de contaminació, erosió i pèrdua de matèria orgànica o de biodiversitat produïdes per males pràctiques o un ús inadequat. Els coneixements generats en la recerca s'apliquen a la restauració dels sòls degradats, especialment en el cas de terrenys denudats per activitats extractives, i els afectats per contaminació o incendis forestals. Per a la regeneració dels sòls degradats, s'estudia la possibilitat d'emprar residus orgànics aptes i se'n estudien els seus efectes. El grup ha treballat especialment en l'aprofitament de fangs de depuradora per a la restauració de sòls en pedreres. Actualment investiga les possibilitats de millorar el segrest de carboni al sòl amb biochar.

Atès que el sòl és el recurs natural no renovable sobre el que es fonamenten els ecosistemes terrestres i les múltiples activitats humanes, la protecció del sòl hauria de ser una de les prioritats en les polítiques de gestió ambiental, estretament lligada a la protecció dels ecosistemes terrestres, el que requereix un estudi integrat des de diferents especialitats. En aquest sentit, la recerca del grup en els darrers anys reflexa aquesta visió integradora dels problemes que afecten els nostres sòls.

Responsable del grup: Dr. JM. Alcañiz

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dra. P. Andrés, Dr. O. Ortiz, Dr. G. Ojeda, Dr. X. Domene, Dr. D. Tarrasón, Sra. S. Mattana, Sr. E. Marks, Sra. G. Melas, Sr. V. Carabassa.

Finançament: projectes de recerca competitius del MCyT. Convenis amb el DMAH de la GC.



Recerca. Projectes competitius

SGR 2009-2013. GRUMETS. Grup d'Investigació Consolidat Grup de Mètodes i Aplicacions de Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica

GRUMETS té com a línia prioritària de treball la investigació en nous algoritmes i metodologies en l'àmbit de la Teledetecció i dels Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG), així com el desenvolupament d'aplicacions que permetin avançar en la investigació geogràfica bàsica i aplicada de les esmentades disciplines. Durant el darrer any s'ha continuat la investigació en tècniques de classificació i anàlisi quantitativa de la cartografia forestal i dels conreus, s'ha continuat el desenvolupament de mètodes de classificació propis, s'ha refinat la metodologia de determinació del consum d'aigua dels conreus i de la innivació i s'ha continuat amb l'estudi dels efectes de la compressió d'imatges en l'obtenció de productes de Teledetecció, que ha culminat en la lectura de la Tesi doctoral d'un dels membres de grup. En l'àmbit dels Sistemes d'Informació Geogràfica, s'ha desenvolupat processos de paral·lelització computacional aplicats a la compressió wavelet d'imatges, s'ha desenvolupat gestors multiidiomàtics i intel·ligents que aprofiten la informació de les metadades, s'ha consolidat la proposta del nou estàndard internacional Web Map Tiling Service (WMTS) i s'ha continuat contribuint a la implantació i desenvolupament de Sistemes d'Informació Geogràfica corporatius de referència, com el de l'Agència Catalana de l'Aigua o el del Departament de Medi Ambient i Habitatge. En l'àmbit de la climatologia, s'ha avançat en la teoria de la interpolació i anàlisi espacial de dades meteorològiques per a la modelització climatològica, s'ha fet estudis que relacionen aquests models amb la dinàmica de defoliació als boscos ibèrics i s'ha perfeccionat la modelització de fluxos d'energia com l'evapotranspiració real, la radiació neta, la radiació solar, etc. Pel que fa a l'anàlisi del paisatge, s'ha analitzat els canvis en el paisatge a partir de la combinació del mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (CREAF-DMAH) i del Mapa de Cobertes de 1956 per a la província de Barcelona i s'han dut a terme multitud d'estudis sobre la relació entre la dinàmica del paisatge i la conservació de la biodiversitat.

Responsable del projecte: Dr. X. Pons (UAB)

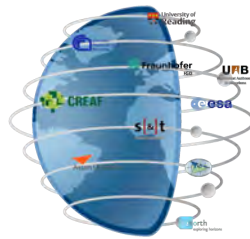
Investigadors i personal vinculat al projecte: 11 (del CREAM: Dr. J. Pino, Sr. J. Masó, Sr. J. Àngel Burriel, Sr. G. Moré, Sr. Ll. Pesquer; la resta de membres són de la UAB (Dep. de Geografia i Unitat de Botànica) i de la Estación Biológica de Doñana-CSIC).

Finançament: Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca, AGAUR, Generalitat de Catalunya

Període: 01/11/2009 a 31/12/2013

Pressupost: 33 600 €

Entitats participants: UAB,CREAF,EBD-CSIC



El present projecte té com a objectiu principal la redacció del volum 4 de la sèrie “Documentos para la reducción de la fragmentación de los hábitats causada por infraestructuras de transporte del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino”. Aquest volum porta per títol “Indicadores de fragmentación de hábitat” i pretén proporcionar a tècnics i gestors les eines següents:

1. Una relació d'indicators de fragmentació d'hàbitats, aplicables a diverses escales del planejament (plans i programes) i del projecte de les vies, i particularment en la fase en què es selecciona l'alternativa de traçat (execució de l'Estudi Informatiu o Projecte Constructiu). Aquests indicators hauran de ser:

- relativament simples i presentats amb un llenguatge sense excessius tecnicismes
- fàcilment calculables amb les dades cartogràfiques normalment disponibles a les administracions competents, o amb una inversió de recursos moderada
- repetibles al llarg del temps
- particularment sensibles per avaluar els efectes de les infraestructures de transport
- adequats per valorar (i) l'estat (grau de fragmentació) actual i futur (derivat de l'aplicació del pla o projecte), (ii) les tendències (increment de la fragmentació derivat del pla o projecte), i (iii) el efecte relatiu (increment de la fragmentació) de les diverses alternatives de pla o de traçat d'un projecte.

2. Un procediment de selecció dels indicators o regles de decisió per a la selecció de l'indicador o indicators més adequats per a cada cas.

Responsable del projecte: Dr. J. Masó

Projecte del 7è Programa Marc

Import: 667.377 €

Entitat financadora: Comunitat Europea

Projecte europeu coordinat pel CREAT en que participen un total de 9 centres i institucions.

Recerca. Projectes competitius

CONSOLIDER INGENIO 2010

MONTES. Els boscos espanyols i el canvi global: amenaces i oportunitats



El **Programa MONTES** pretén constituir una plataforma competitiva a nivell nacional i internacional centrada en examinar els serveis ambientals dels boscos i el seu grau de relació amb els components del canvi global, i en intentar establir les oportunitats de modificació mitjançant la gestió. L'**objectiu general** del programa és determinar com es poden integrar la gestió (incloent la no gestió) dels boscos 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**:

1. Anàlisi de la influència del canvi global en l'estructura i el funcionament dels boscos;
2. Estudi de la manera en la qual els boscos poden fer variar els efectes del canvi global;
- i 3. Modificació mitjançant la gestió dels efectes del canvi global sobre els boscos i viceversa.

El programa s'estructura en **vuit mòduls**. Els set primers són el resultat de la interacció de tres dels principals **serveis que ofereixen els boscos** (reserves i fluxos de carboni, recursos hídrics i biodiversitat) i les cinc principals **amenaces del canvi global** (canvis en la composició atmosfèrica, canvi climàtic, canvis del paisatge, incendis i introducció d'espècies exòtiques). Aquests **set mòduls** inclouen les principals problemàtiques a què s'enfronten actualment els investigadors i gestors en relació amb els boscos mediterrànies:

1. interaccions amb l'atmosfera;
2. canvis en la fixació de carboni;
3. canvis en la distribució de les espècies a causa del canvi climàtic;
4. disponibilitat d'aigua;
5. conseqüències del canvi d'usos i la fragmentació sobre les espècies;
6. vulnerabilitat de les espècies al foc i gestió preventiva de grans incendis;
7. invasions biològiques i conseqüències sobre la biodiversitat.

El vuitè mòdul és transversal i en ell s'integraran els principals resultats obtinguts al programa.



MONTES tindrà un **impacte potencial** doble: en la pròpia rellevància científica de la investigació proposada, que suposa un avenç significatiu en l'estudi de l'efecte mutu entre els serveis dels boscos i les amenaces del canvi global, i en la transferència dels coneixements obtinguts a fi de donar respostes rellevants per a la gestió dels boscos espanyols. Un aspecte que destaca el programa és que l'home no té únicament un paper actiu com a responsable de gran part dels processos que originen el canvi global, sinó que també té **oportunitats** per mitigar-los.

En els dies 12 i 13 de febrer de 2009 es va fer al Campus de l'UAB, en el CREAF, la **reunió plenària inaugural**. En aquesta reunió es van discutir els diferents aspectes generals del projecte i es van posar en comú entre els diferents participants les tasques incloses en els diferents mòduls. Al llarg d'aquest **primer any de projecte** s'han organitzat els objectius i accions dels diferents mòduls, s'han concretat estudis conjunts i col·laboracions entre investigadors dels diferents grups i s'han organitzat aspectes comuns com la web del projecte, l'aplicació per introduir les metadades dels diferents grups i l'aplicació de comunicació interna.

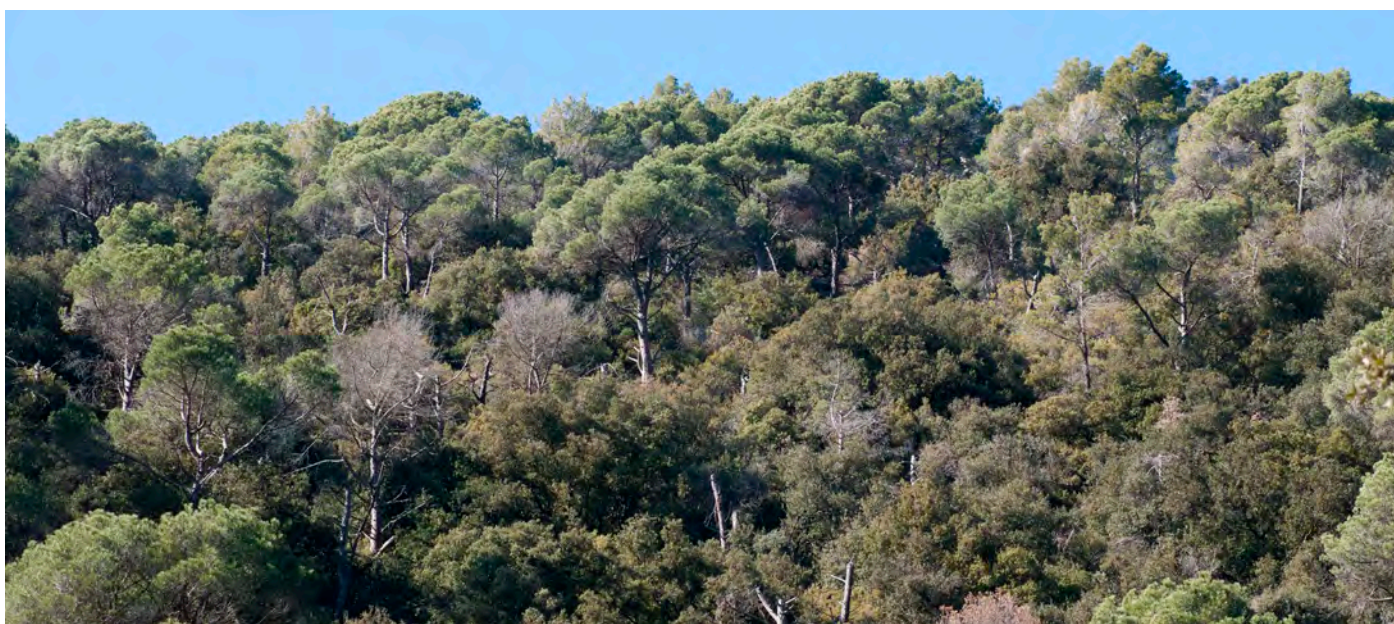
Responsable del projecte: Dr. J. Retana

Investigadors i personal vinculat al projecte: una vuitantena d'investigadors de deu centres de recerca i universitats

Finançament: MICINN CONSOLIDER-INGENIO 2010

Període: 2008-2013

Pressupost: 4.000.000 €



Recerca. Projectes competitius

Funcionament d'ecosistemes terrestres

SECASOL. Resposta de les comunitats vegetals i microbianes del sòl a la sequera

En els darrers anys, els episodis de sequera intensa han estat importants a tota la península ibèrica i Europa central. Els models de projecció climàtica apunten un increment en la variabilitat de les precipitacions i a un augment de les temperatures que comportarien un augment d'aquests episodis. El propòsit del projecte és analitzar els processos que permeten als sistemes forestals recuperar-se després d'aquests episodis o pel contrari induïxen un canvi en les espècies dominants, fent un èmfasi especial en la relació funcional entre la vegetació i les comunitats microbianes del sòl. Els objectius concrets són :

1. Analitzar la resposta dels boscos, en particular els llindars que produeixen canvis en les espècies vegetals dominants i en les comunitats microbianes de sòl;
2. Analitzar la relació entre l'estructura de la vegetació i la comunitat microbiana de sòl en els episodis de sequera i en les fases de recuperació posterior;
3. Analitzar processos clau del cicle del carboni, com la descomposició i la respiració, i la seva relació amb les comunitats microbianes de sòl.

Responsable del projecte: Dr. F. Lloret

Investigadors i personal vinculats al projecte: Dra. S. Saura, Dr. J. Curiel, Dr. J. Terradas, Sres. M. Del Cacho i L. Galiano

Finançament: MICINN

Període: 2010-2012

Pressupost: 134.552 €





PI ROIG. 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 següents objectius específics:

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 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: MEC

Període: 2007–2010

Pressupost: 119.185 €

MOTIVE. Models for Adaptive Forest Management.

L'objectiu de MOTIVE es el desenvolupament d'estratègies de gestió forestal adaptatives en el marc del canvi climàtic. El clima i els usos del sòl son les variables clau del canvi que experimenten els boscos a Europa. Al mateix temps la societat aprecia cada cop més valors com la biodiversitat, protecció del sòl, lleure, turisme, etc. valors que estan canviant ràpidament. MOTIVE pretén avaluar les conseqüències d'aquests canvis per diferents tipus de boscos sotmesos a diferents intensitats de gestió i l'impacte que el regim de perturbacions que se'n derivin del canvi climàtic (focs, sequeres, inundacions) tindrà sobre la dinàmica forestal.

Responsable del projecte: Dr. C. Gracia

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. S. Sabaté

Finançament: UE

Període: 2009-2013

Pressupost: 96.000 €

Recerca. Projectes competitius

DRIM: understanding the mechanism of DRought-Induced Mortality in trees.

La mortalitat d'arbres induïda per la sequera està emergint com un fenomen global, i és probable que augmenti en el futur a conseqüència del canvi climàtic, particularment a zones on l'aigua és limitant, com la regió mediterrània. Els episodis de mortalitat d'arbres associats a esdeveniments climàtics extrems tenen profundes implicacions demogràfiques i, en alguns casos, resultaran en canvis en la distribució d'espècies forestals en períodes de temps relativament curts. Com a resultat, es produiran modificacions en l'estructura i el funcionament dels ecosistemes, així com en els serveis que aquests proveeixen a la societat. Si volem predir aquests canvis, necessitem entendre els factors que determinen la vulnerabilitat de les diferents espècies a canvis en les condicions ambientals.

S'han proposat tres mecanismes fisiològics diferents per explicar la mortalitat d'arbres a causa de la sequera: fallida hidràulica (HFH), inanició per falta de carboni (CSH), i disfunció del transport floemàtic (PIH). Mentre que existeix suport convincent per la hipòtesi HFH per algunes espècies, les evidències en favor de la CSH són molt menys clares, y la validesa d'aquesta hipòtesi ha estat qüestionada recentment. La PIH és una nova hipòtesi que es desenvolupa en aquesta proposta. El nostre principal objectiu és testar les tres hipòtesis anteriors i caracteritzar les combinacions d'espècies i condicions ambientals sota les quals és més probable cadascuna d'elles. Per fer-ho proposem combinar tres aproximacions diferents: estudis observacionals i manipulacions experimentals en condicions de camp en poblacions que actualment estan patint mortalitat induïda per sequera, estudis detallats a l'hivernacle sota condicions més controlades, i una modelització realista del transport al floema dels arbres que incorpori les interaccions amb el xilema.

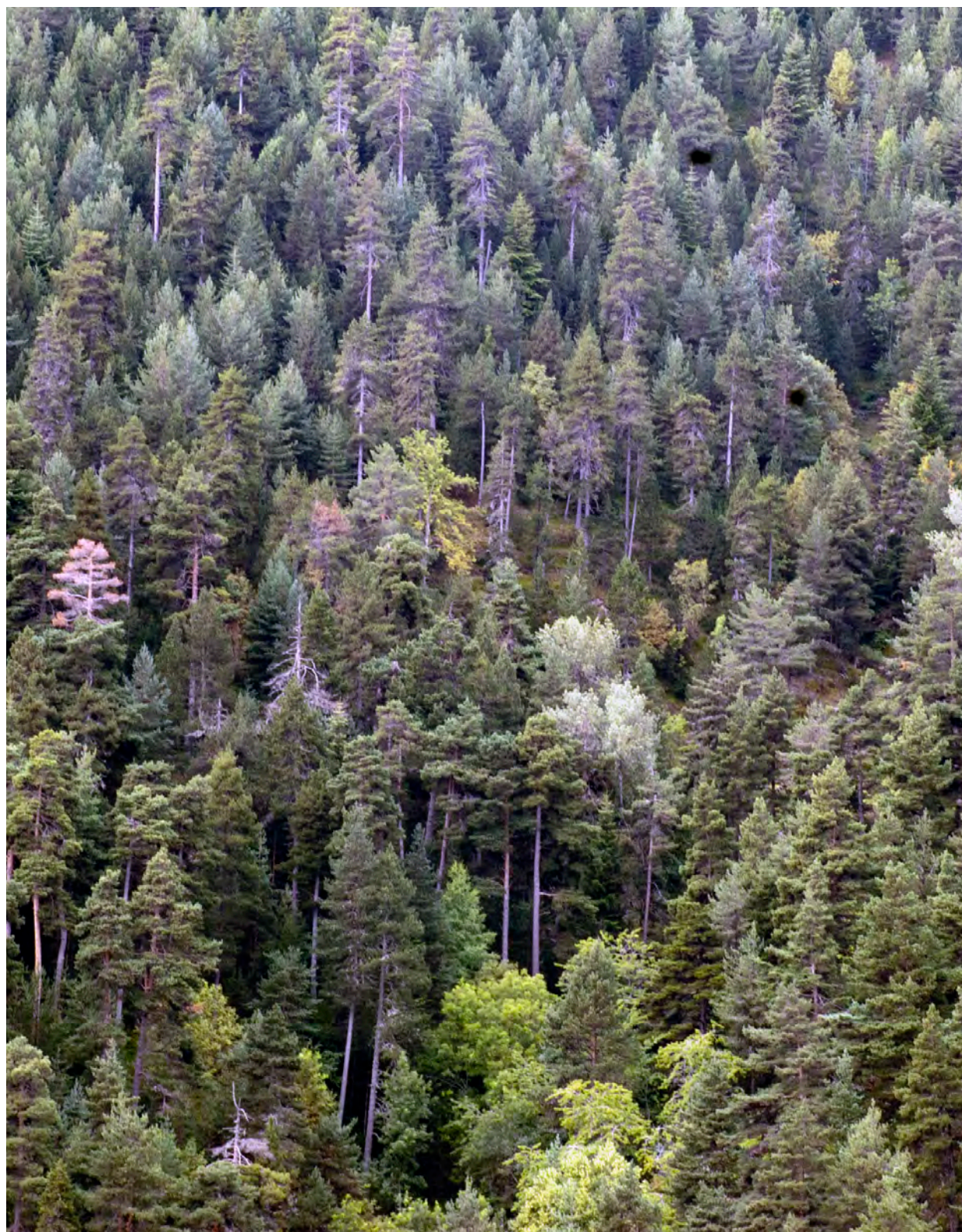
Responsable del projecte: Dr. J. Martínez-Vilalta

Investigadors i personal vinculat al projecte: J. Retana, R. Poyatos, A.Vilà Cabrera, A. Sala Serra (Univ. Montana, USA), M. Mencuccini (Edinburgh Univ., UK) i T. Hölttä (Univ. Helsinki, Finland)

Finançament: Proyectos de Investigación Fundamental no orientada del MICINN

Període: 2011 - 2013

Pressupost: 124.630 €



Recerca. Projectes competitius

Poblacions i comunitats vegetals

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 comprendre quins són els factors evolutius i ecològics que la condicionen i contribuirà a establir les mesures de gestió i conservació més adients per aquesta espècie.

L'any 2009 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. M. Riba.

Investigadors i personal vinculat al projecte: Sra. M. Dubreuil i Dra. M. Mayol (CREAF), Dr. G. G. Vendramin (Istituto di Genetica Vegetale del CNDR-Florència)

Finançament: MEC

Període: 2007-2010

Pressupost pel CREAM: 121.000 €



Recerca. Projectes competitius

Poblacions i comunitats animals

LANDPOLNET. Efectos de la dinàmica de los hábitats sobre las comunidades de plantas y polinizadores: de las poblaciones a las redes de polinización en una aproximación integrada a escala de paisaje

Objectius:

1. Mesurar l'efecte combinat de la mida i la història de la taca sobre la riquesa d'espècies de plantes en prats mediterranis, amb la finalitat d'establir si la dinàmica temporal del paisatge afecta la relació espècies - àrea;
2. Explorar la relació de la mida i la història de la taca amb la composició florística, amb la finalitat de determinar els possibles efectes homogeneïtzadors de la dinàmica del paisatge;
3. Determinar el paper dels atributs de les espècies sobre la persistència i la capacitat de colonització en plantes i pol·linitzadors, i el seu efecte final sobre el deute d'extinció i els patrons d'homogeneïtzació florística;
4. Mesurar l'efecte combinat dels factors del paisatge i els factors de qualitat de l'hàbitat sobre la mida de la població i la diversitat de comunitats de pol·linitzadors;
5. Avaluar els efectes de la qualitat de l'hàbitat sobre la estructura quantitativa de les xarxes planta - pol·linitzador, així com la relació entre la pèrdua de biodiversitat i l'empobriment de la estructura de la xarxa i la homogeneïtzació de les interaccions de pol·linització.

Aquests objectius seran abordats amb un enfocament integrador i multiescalar en prats Mediterranis del NE d'Espanya. S'avaluarà la riquesa d'espècies de plantes i de pol·linitzadors i la seva abundància en fragments d'hàbitat de mida i història contrastats (estables, regressius, i recent originats) en els últims 50 anys. Els atributs biològics i ecològics a nivell d'espècie i de població s'analitzaran en relació amb la persistència de les espècies. També s'investigaran les interaccions planta - pol·linitzador per a caracteritzar l'efecte del canvi del paisatge sobre la topologia de les xarxes planta - pol·linitzador.

Responsable del projecte: Dr. J. Bosch.

Investigadors i personal vinculat al projecte: Drs. A. Rodrigo, J. Pino, X. Arnan, F. Rodà, i Sr. M. Guardiola

Finançament: MICINN

Període: 2010-2012

Pressupost: 192.390 €



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. D. Sol

Investigadors i personal vinculat al projecte: Sr. B. Garrigós, Sr. M. Vall-Ilosera, Dr. N. Bartomeus, Dr. L. Lefebvre (McGill University).

Finançament: MEC

Període: 2007-2010

Pressupost: 40.000 euros + becari FPI



Recerca. Projectes competitius

Biodiversitat

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 d'organismes, com les plantes vasculars i els indicadors obtinguts "in situ" en els inventaris forestals. En particular, d'aquells que fan referència al seu grau de pertorbació, causada principalment per explotacions forestals, pràctiques silvícoles, o altres pertorbacions humanes. També es relacionarà el grau de pertorbació amb els principals paràmetres estructurals i funcionals dels boscos.

S'ha treballat a partir de la base de dades generada el primer any del projecte (2008) en un format "ACCESS", susceptible de poder ser disponible en diverses plataformes d'informació. S'han categoritzat les característiques de pertorbació dels boscos inventariats a l'Inventari Ecològic i Forestal de Catalunya (IEFC) transformant aquesta informació a una estructura de dades que possibiliti la seva anàlisi estadística amb els paquets "SPSS", "R-project" i "Excel". S'han treballat les dades per esbrinar relacions entre la diversitat vegetal llenyosa i les característiques de pertorbació. També s'ha fet una descripció dels tipus de pertorbacions més freqüents als boscos de Catalunya, que s'han englobat en dos grans grups: pertorbacions d'origen antròpic i pertorbacions d'origen natural.





Els resultats mostren que el 65% de les parcel·les estudiades a l'IEFC presenten signes de presència humana, mentre que en un 35% no n'hi han evidències clares. Això no vol dir que no n'hi hagi de pertorbació antròpica, només que no n'han estat detectats indicis en la realització de l'inventari. Les aclarides (28%) són el signe de presència humana més freqüent, i els segueixen la pastura (10%), l'existència de terrasses (5%), la freqüentació humana recent (4%), les tallades de selecció, 4%, la caça (3%), i l'existència de murs (3%). Entre altres pertorbacions que es troben en menys d'un 3% hi ha altres treballs silvícoles i línies elèctriques. Un 87% de les parcel·les estudiades no presenten signes de pertorbacions naturals, les afectacions per insectes (2.5%) són les més sovint descrites, seguides per l'existència d'epífits, el foc i la neu.

Per la relació entre la riquesa d'espècies llenyoses i el tipus de pertorbació dels boscos, s'ha realitzat una anàlisi estadística basada en els models linears generalitzats (GLZM). Els resultats indiquen que la diversitat disminueix de manera significativa en les parcel·les amb evidències de treballs silvícoles, pastura i combinació d'ambdós tipus de pertorbació. Les parcel·les amb presència de terrasses, tant si s'hi han fet treballs silvícoles com si no, mostren una riquesa superior. Les dades també s'han analitzat segons el tipus de bosc i el boscos afectats per pertorbacions naturals. Els detalls d'aquestes anàlisis estan pendents de la fase final d'elaboració i interpretació. També s'estan duent a terme recerques sobre les relacions entre el tipus de pertorbació dels boscos i les següents variables:

- La distribució de les espècies llenyoses dels boscos de Catalunya
- La temperatura i la precipitació (aplicant els resultats obtinguts en la projecció possibles escenaris de canvi climàtic futurs).
- L'estructura del bosc
- La cobertura del sotabosc i del bosc
- La producció i la biomassa

Responsable del projecte: Dr. J. Terradas

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. F. Lloret i Dra. S. Saura

Finançament: IEC

Període: 2008-2010

Pressupost 2010: 23.000 €

Entitats participants: IEC amb participació de personal del CREAM

Recerca. Projectes competitius

Interacciones multitróficas en la comunidad de artrópodos de un cultivo ecológico de cítricos

Aquest projecte és la continuació d'una sèrie d'estudis sobre interaccions ecològiques en un camp de cítrics de la província de Tarragona que duem a terme des de 2002.

Els objectius principals del nou projecte van en la mateixa direcció i són:

1. Estudiar amb detall la xarxa d'himenòpters parasitoids del pugó i avaluar quina és la seva contribució neta en el control de la plaga;
2. Començar a tenir una idea global de la xarxa tròfica de la comunitat. Per a fer-ho s'emprarà la tècnica d'isòtops estables de C i de N, amb la qual cosa s'espera poder caracteritzar el nivell tròfic i hàbits alimentaris generals d'un gran nombre d'espècies d'artròpodes.

Dins el projecte també esperem poder determinar quin efecte tenen les formigues i les tisoletes sobre la producció de fruita del conreu, i analitzar l'estabilitat de la comunitat després de 12 anys de mostreig detallat d'un gran nombre d'espècies d'artròpodes.

Responsable del projecte: Dr. J. Piñol

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. X Espadaler (Ecologia-CREAF), J.A. Barrientos (Zoologia, BABVE), L. Mestre (Zoologia, becària FPI), C. Romeu-Dalmau (Ecologia-CREAF, becària FPU), C. Plattner (Univ. Bielefeld, Alemanya).

Finançament: MICINN (CGL2010-18182)

Període: 2011 - 2013

Pressupost:





INPLANEX- Risc d'invasió dels hàbitats per plantes exòtiques: Anàlisi a nivell de paisatge i escenaris futurs

La invasió dels diversos hàbitats per part d'espècies exòtiques constitueix un component important del canvi global que ocasiona problemes ecològics i econòmics. En aquest projecte, coordinat per l'Estació Biològica de Doñana (CSIC), pretenem abordar l'estudi d'aquestes invasions a una escala de paisatge i des d'una perspectiva biogeogràfica. Ambdues aproximacions són consistents amb les necessitats que tenen els gestors d'avaluar el risc d'invasió en els espais naturals i en el territori en general.

Els objectius concrets del projecte són comprovar si hi ha consistència en el grau d'invasió d'hàbitats equivalents a la Mediterrània, relacionar la presència i abundància de plantes exòtiques a escala local amb el context del paisatge circumdant, i predir la vulnerabilitat dels hàbitats a la invasió per plantes invasores en escenaris futurs de canvi d'ús de sòl i canvi climàtic.

Les hipòtesis que plantegem són les següents:

- Les diverses regions mediterrànies del món difereixen en el grau d'invasió però mostren una elevada consistència en els seus tipus d'hàbitats més envaïts.
- A la Mediterrània europea, el grau d'invasió dels hàbitats insulars és major que el d'hàbitats continentals equivalents pel fet que són més pobres en espècies natives. El grau d'invasió augmenta en disminuir la mida de l'illa.
- L'estructura del paisatge modula el grau d'invasió dels hàbitats.
- A nivell regional, els canvis d'ús de sòl i l'escalfament global augmentaran el grau d'invasió del paisatge.

La metodologia adoptada serà l'anàlisi de grans bases de dades, el mostreig extensiu de camp, l'ús de SIG, i l'aplicació de models espacials jeràrquico-bayesians que permeten considerar el fet que moltes espècies invasores no estan en equilibri amb el medi ambient i que la seva actual distribució pot no reflectir la capacitat potencial de colonització que aquestes espècies puguin arribar a tenir.

A nivell de transferència, per primera vegada a Espanya es confeccionaran mapes de risc d'invasió basats en el tipus d'hàbitat, i es generaran mapes de distribució potencial de les principals espècies vegetals invasores sota el clima actual i sota escenaris climàtics futurs.

Responsable del projecte: Dra. M. Vilà (EBD). Pel CREAM: J.Pino

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dra. C.Basnou i Dr. E.Alvarez

Finançament : MICINN

Període: 2010 - 2012

Pressupost: 31.459 €

Recerca. Projectes competitiu

Dinàmica forestal

CLIMACORN. Efectos del cambio climático en la ecología reproductiva de *Quercus mediterraneos*: Estudio experimental y modelización

La finalitat d'aquest projecte és analitzar els efectes de l'increment de sequera i de l'allargament del període vegetatiu fruit del canvi climàtic sobre el creixement, al reproducció i els principals processos que determinen l'establiment de plàntules d'alzina i roure, per avaluar la resposta demogràfica d'aquestes espècies al canvi climàtic.

Responsable del projecte: Dr. JM. Espelta

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. C. Gracia, Sra. B. Sanchez, Sra. M. Cotillas, Dr. S. Sabaté

Finançament: MICINN

Període: 2009-2011

Pressupost: 108.900 €





Canvi Global

EDEN. Efectes de la deposició de nitrogen en alzinars Mediterranis

La hipòtesi de partida del projecte és que hi ha un valor de deposició de N en els ecosistemes (anomenat càrrega crítica) a partir del qual aquests presenten símptomes de saturació, per exemple, augment de N en els teixits vegetals, en els sòls i a les aigües de drenatge. Aquest procés d'enriquiment de N pot anar acompanyat per canvis en la composició florística i faunística (Aber, 1989). Els valors de càrrega crítica del N estan mal caracteritzats per a l'àrea mediterrània, ja que els models que generalment s'usen per calcular les càrregues crítiques a Europa no s'adeqüen bé a la idiosincràsia mediterrània. I en canvi, la seva determinació és molt important per establir la legislació i polítiques de control d'emissions de contaminants. La necessitat de controlar adequadament les emissions de compostos de N és crucial al nostre país, ja que aquestes mostren unes preocupants tendències a l'augment. Per cobrir aquestes llacunes, el projecte EDEN proposa de caracteritzar la deposició total de N (posant especial èmfasi en la determinació de la deposició seca), i estudiar la circulació del N en diferents alzinars de la Península Ibèrica. El CREAF estudiarà un alzar de Collserola i continuaran i ampliaran les mesures a La Castanya (Montseny). A Madrid, el CIEMAT instrumentarà una parcel·la a la perifèria (Tres Cantos) i a Pamplona, membres de la Universitat de Navarra estudiaran un carrascar situat prop de l'autopista. El CREAF coordina els tres subprojectes.

Responsable del projecte: Dra. A. Avila

Investigadors i personal vinculats al projecte: Srs. JA. Burriel, R. Castells, J. Silva i Sra. R. Izquierdo

Finançament: MICINN

Període: 2010-2012

Pressupost: 108.900 €



Recerca. Projectes competitius

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. J. Peñuelas

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dra. I. Filella, Dr. M. Estiarte, Dr. J. Llusà, Dr. R. Ogaya, Dr. J. Sardans, Dra. S. Owen, Dr. A. Jump, Dr. J. Curiel, Sra. T. Mata, Dr. J. Carnicer, Dra. M. Mejia, Dra. L. Asensio, Sra. P. Prieto, Sr. S. Blanch, Sr. R. Seco, Sr. M. Garbulsky, Sr. M. Diaz de Quijano, Sr. A. Rivas, Sra. M. Coll, Dr. G. Alessio, Dr. S. Kefauver, Dra. A. Àvila, Dr. C. Stefanescu, Dr. J. Terradas

Finançament: MEC

Període: 2006-2011

Pressupost: 332.992 €

NITROEUROPE. *The Nitrogen cycles and its 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 a simular aquests fluxos a diferents escales, des d'àrees petites fins al conjunt d'Europa. Està previst, alhora, 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. Llusà, Dr. R. Ogaya, Dra. A. Ribas, Dra. I. Filella

Finançament: UE

Període: 2006-2011

Pressupost: 45.000 €.



GLOVOCS2010. Biogenic volatile organic compounds (BVOCs) and global change ecology

Els compostos orgànics volàtils biogènics (COVBs) produïts per les plantes estan involucrats en el creixement, la reproducció i la defensa de les plantes. Són emesos per la vegetació a l'atmosfera i tenen efectes significatius en altres organismes i en la química i la física atmosfèriques. El nostre objectiu és estudiar la modificació de les taxes d'emissió de COVBs en resposta al canvi climàtic i als canvis globals: l'escalfament, la sequera, els canvis d'ús del sòl, les altes concentracions de CO₂ atmosfèric, l'eutrofització, l'ozó i el augment de la radiació UV. Ens centrarem en els factors que determinen la gran variabilitat en les taxes d'emissió i en les seves respostes a aquests canvis globals: la intensitat del canvi ambiental, el moment, el tipus de COVB, les espècies de plantes, els genotips, ... però també, modelitzarem i estimarem els canvis locals i globals. Aquests canvis en les emissions poden tenir conseqüències imprevisibles per a l'estructura i el funcionament de la biosfera, i poden pertorbar les interaccions de la biosfera amb la química atmosfèrica i el clima, amb una direcció i una intensitat que mereixen una investigació en profunditat per a un millor coneixement del funcionament del sistema terrestre en el marc del canvi global present. GLOVOCS serà, doncs, un projecte ambiciós i interdisciplinari que abordarà des dels processos de biosíntesi de COVBs a les plantes fins als seus rols funcionals, i les conseqüències per a la producció vegetal, la protecció, i les interaccions amb els processos atmosfèrics i climàtics. Aquesta investigació s'emmarcarà dins de les activitats investigadores del nostre grup sobre els efectes ecològics dels canvis ambientals globals en el marc de les interaccions atmosfera-biosfera i l'ecologia global. Amb aquestes activitats pretenem adquirir coneixement sobre els mecanismes que regeixen els ecosistemes terrestres (la seva manera de processar aigua, energia, nutrients i organismes) mitjançant diferents aproximacions: des de l'observació i el seguiment dels processos fins a l'elaboració de models, passant per l'experimentació destinada a la comprovació d'hipòtesis, des dels gens al globus i des del passat fins al present i el futur. GLOVOCS també treballarà la interfície entre la ciència acadèmica i aplicada, facilitant la difusió i explotació de descobriment científic i la innovació, i la creació de xarxes entre els col·laboradors espanyols, europeus i internacionals.

Responsable del projecte: Dr. J. Peñuelas

Personal vinculat al projecte: I. Filella, M. Estiarte, J. Llusià, R. Ogaya, J. Sardans, J. Terradas, L. Rico, M. Mejia-Chang, J. Carnicer, T. Mata, M. Diaz-de-Quijano, M. Coll, A. Rivas, M. Garbulsky, R. Seco

Investigadors i personal d'altres centres: T. Ruthishauser, A. Jump, S. Owen, C. Stefanescu, F. Rapparinni, A. Guenher, C. Beier, U. Niinemets

Finançament: MICIIN

Període: 2011-2013

Pressupost: 465.850 €

Recerca. Projectes competitius

CARBO-EXTREME. *The terrestrial Carbon cycle under Climate Variability and Extremes a Pan-European synthesis*

The aims of CARBO-Extreme are:

- To obtain a better and more predictive understanding of European terrestrial carbon cycle responses to climate variability and extreme weather events,
- To identify the most sensitive and vulnerable carbon pools and processes under different scenarios,
- To map the most likely trajectory of carbon pools in Europe over the 21st century and associated uncertainties, to build a European network of Ecosystem Manipulation
- Experiments feeding into a harmonized database, to build a consistent multi-source (ecosystem experiments, long-term monitoring of soils, trees and fluxes, remote sensing, riverine transport) database on the European carbon cycle components to study climate variability and extreme events,
- To perform a Bayesian model calibration and comparison leading to improved terrestrial carbon cycle predictions and their uncertainties in scenario analyses
- To give advice to the European Commission and other stakeholders
- To support the development and implementation of climate, soil and ecosystem protection policies.

Responsable del projecte: M. Reichstein (Max-Planck)

Personal del CREAM vinculat al projecte: J. Peñuelas, I. Filella, M. Estiarte, R. Ogaya, J. Sardans, L. Rico, M. Mejia-Chang, J. Carnicer, M. Diaz-de-Quijano, M. Coll, A. Rivas, M. Garbalsky, R. Seco, Barbeta

Investigadors i personal d'altres centres: 26 partners europeus

Finançament: FP7 Grant Agreement 226701

Període: 2010-2014

Pressupost:



SENSORVEG. Staff Exchanges to estimate vegetation structure and biochemistry from remote sensing in connection to carbon and water fluxes"

Remote sensing can provide systematic global estimations of vegetation structure and biochemistry imparting data such as leaf area index (LAI), water content or fractional light interception by green vegetation (fPAR). However a global network of standardize validation sites is required to reduce the uncertainty of these products. As part of that effort, SpecNet (Spectral Network), an independent international collaborative research initiative, promotes the acquisition of field optical remote sensing and vegetation properties. These sites are also generally part of the flux tower network (FLUXNET) to better understand carbon and water vapor fluxes.

The proposed Staff Exchanges will promote SpecNet by linking joint research activities that will work to develop methodologies to estimate vegetation biochemistry and structure from remote sensing, including the design, validation and assessment of new bi-dimensional and tri-dimensional radiative transfer models.

We will emphasize the analysis and quantification of the uncertainty associated with the estimation of the vegetation parameters at different spatial scales, linking them to the flux tower measurements. A scaling-up methodology will be tested by comparing spectral information at leaf, canopy and ecosystem level using laboratory and field spectroscopy, airborne hyperspectral image, Lidar data and multispectral satellite data. We will adapt and distribute standard field protocols for different ecosystems and establish consensus on the metadata to include in the datasets. The results of these contributions will be made available to the academic community, and research conclusions drawn will be published in international journals. In these Staff Exchanges each participant will also seek to share their knowledge within their area of expertise by organizing training seminars for undergraduate and graduate students, also involving local, regional and/or national management agencies according to their needs or demands.

Responsable del projecte: CSIC

Personal del CREAM vinculat al projecte: J. Peñuelas, I. Filella, M. Garbulsky, Kefavauer

Finançament: Marie Curie International Research Staff Exchange Scheme (IRSES) (FP7-PEOPLE-2009-IRSES) FP7 Grant Agreement 246666

Període: 2010-2014

Pressupost: 241.200 €

Recerca. Projectes competitius

FUTUREforest

El CREAF participa en FutureForest donant un assessorament sobre Canvi Climàtic i Gestió Forestal

European project – FUTUREforest – helping Europe tackle climate change.
<http://www.futureforest.eu/>

Partner regions and challenges to be faced:

*Auvergne, France – biodiversity
Brandenburg, Germany – knowledge transfer,
Bulgaria – soil protection
Catalonia – natural risks
Latvia – timber production
Slovakia – carbon sequestration
Wales – water management.*

Responsables del Projecte a Catalunya: Departament de Medi Ambient. Servei de Direcció de Boscos. Xavier Clopes.

Personal del CREAF vinculat al projecte: Dr. D. Sabaté - "Expert assesment of Climate Change and forest management"

Finançament: INTERREG IVC

Període: 2010-2013

Pressupost: 10.620 € (2010)

CLIMSAVE *Climate Change integrated assessment methodology for cross-sectorial adaptation and vulnerability in Europe*

<http://www.climsave.eu>

Aquest projecte pretén assessorar els gestors en la presa de decisions sobre l'impacte del canvi climàtic, els mecanismes d'adaptació i les possibles vulnerabilitats. Entre els seus objectius destaquen la posada en marxa d'una plataforma interactiva per simular impactes i vulnerabilitats a diferents escales i l'anàlisi dels costos d'engegar accions d'adaptació en el marc d'una incertesa climàtica, entre d'altres. El CREAF desenvolupa una versió simplificada del model GOTILWA+. Aquesta nova aplicació, anomenada MetaGOTILWA+, s'integrarà en la plataforma interactiva per proveir informació relacionada amb serveis del sector forestal. Alhora, també s'establiran connexions amb els altres components del projecte, com són el sector agrícola, els recursos



hídrics i la gestió de la biodiversitat, juntament amb diversos aspectes socioeconòmics.

Responsable del projecte: Dr. Paula A. Harrison (Oxford University).

Finançament: FP7 EU Theme ENV Grant agreement 244031.

Responsable del CREAM: Dr. S. Sabaté

Personal del CREAM vinculat al projecte: J. Maspons, Dr. C. Gracia, Sra. A. Sánchez

Període: 2010-2013

Pressupost: 134.182 €

GREENCYCLES II *Anticipating climate change and biospheric feedbacks within the Earth System to 2200*

<http://www.greencycles.org/>

Amb el títol Anticipant les retroalimentacions entre el canvi climàtic i la biosfera en el Sistema Terra fins al 2200, GREENCYCLES II és la continuació d'un projecte homònim i està finançat pel programa Marie Curie sobre interaccions biosfera-clima. El CREAM hi participa en dos projectes que combinaran les mesures de camp amb la modelització. El primer consisteix a estudiar l'impacte de la sequera en la fisiologia dels arbres i, el segon, a analitzar la respiració de l'ecosistema i el seu paper en els balanços de carboni. Les espècies que s'estudiaran són, principalment, l'alzina, el roure, el pi blanc i el pi roig. L'objectiu global és poder anticipar millor els efectes que el canvi climàtic pot tenir sobre les espècies, i els ecosistemes que conformen, a la Mediterrània.

Finançament: EU- Network Marie Curie: GREENCYCLES II

Responsable del NETWORK: Andrew Friend (Universidad de Cambridge, UK).

Responsable del CREAM: Dr. S. Sabaté.

Personal del CREAM vinculat al projecte: Dr. S. Sabaté, Dr. C. Gracia, Dr. J. Peñuelas, D. Sperlich, Sra. Chao-Ting Chang.

Període: 2010-2013

Pressupost: 377056 €

Recerca. Projectes competitius

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. P. Paolasso, Dr. 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: 2008-2010

Pressupost: 199.965 €

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. J. Peñuelas

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. J. Llusà, 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: UE

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



ESTONIA. *Plant tolerance of multiple stresses: ecophysiological perspectives 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. Niinemets

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dra. I. Filella, Dr. M. Estiarte, Dr. J. Llusà, 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: 2008-2010

Pressupost: despeses de viatges i estades

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. Llusà, 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

Recerca. Projectes competitius

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 científics de l'atmosfera.

Responsable del projecte: Dr. N. Hewitt, Dra. S. Owen, Dr. J. Peñuelas, Dr. J. Llusà

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. J. Sardans, Sr. R. Seco, Sr. S. Blanch, Dra. L. Asensio

Finançament: *Ministry of Science Technology and Innovation's (MOSTI) ScienceFun of Malaysia* (SCF0016-SEA-2006)

Període: 2008-2010

Pressupost: despeses de viatges, estades, campanyes, fungible i petits experiments pels membres del CREAM. 8 milions d'euros per al projecte internacional.

FISIOCEAN. Fisiología oceánica: una aproximación fisiológica al estudio del cambio climático natural y antropogénico en 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 i Dra. L. Rico

Finançament: Proyectos intramurales de Frontera CSIC 2008. Ref PIF08-006-3

Període: 2008-2010

Pressupost: 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 recollir 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

Pressupost: 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.

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

Recerca. Projectes competitius

Protecció i restauració de sòls

SOCARRAT. Matèria orgànica pirogènica com a font de carboni estable en sòls i la seva relació amb l'ecotoxicitat

El futur energètic passa per tecnologies d'emissions carboni-negatives, entre les quals figura la piròlisi de la biomassa, amb la finalitat d'obtenir gas i biocombustibles i d'aprofitar el material residual (biochar) com a adob de sòls al temps que es segresta carboni. En aquest projecte, es pretén comparar la qualitat del biochar obtingut de restes de biomassa de resinoses, de caducifolis i de fangs de depuradora assecats tèrmicament, per tres procediments de piròlisi (lenta, ràpida i gasificació). Es determinarà l'estabilitat biològica i la recalcitrància química de la matèria orgànica pirogènica sòlida resultant dels esmentats processos i s'avaluarà la innocuïtat o els seus possibles efectes ecotòxics per als organismes del sòl. Addicionalment, s'avaluarà la toxicitat per a organismes aquàtics dels lixiviats d'aquests materials. S'estudiarà el seu efecte a sobre de l'estructura física del sòl i la seva capacitat per atenuar la toxicitat de tres plaguicides. S'estudiarà també la capacitat de segrest de carboni estable en sòls que van ser restaurats amb adobs orgànics làbils fa uns 15 anys, per determinar el grau de saturació de carboni resultant i diferenciar les fraccions més estables o recalcitrants, on és possible que s'hagin generat compostos orgànics de naturalesa similar a la matèria orgànica pirogènica.

Responsable del projecte: Dra. P. Andrés

Investigadors i personal vinculats al projecte: Drs. JM. Alcañiz i O. Ortiz

Finançament: MICINN

Període: 2010-2012

Pressupost del projecte: 140.000 €

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: MEC

Període: 2006 - 2009

Pressupost: 123.420 €



Inventaris i bases de dades forestals

Bosc singular

L'objecte d'aquest treball és establir un catàleg dels boscos, que per la seva maduresa, estructura i singularitat ecològica, social i productiva, són essencials per a l'obtenció de referents a escala local i de tota Catalunya.

Durant aquest any ha finalitzat el desenvolupament de l'inventari, que ha consistit en el reconeixement de camp i valoració a escala de rodal de 312 rodals i l'elaboració de 253 parcel·les d'inventari forestals en aquells rodals que foren ben valorats. L'elaboració final de l'inventari ha proporcionat un catàleg de boscos singulars per raó dels seus usos i interessos a tres àmbits de valoració: clima, vegueria i país. Aquest procés s'ha realitzat a partir de l'anàlisi de les singularitats dels boscos visitats i inventariats, d'acord amb els indicadors definits gràcies a les aportacions de d'agents experts en l'àmbit forestal a través d'un procés participatiu de consulta i debat en taules sectorials.

La catalogació ha implicat la comparació dels indicadors dels boscos candidats amb els referents que aporten les dades de les parcel·les del Tercer Inventari Forestal Nacional i l'aplicació d'un model de creixement forestal.

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 i Sr. A. Escobar

Finançament: DMAH

Període: 2007-2010

Pressupost: 490.239 €



Recerca. Projectes competitiu

SIG i Teledetecció

GENAMAD. Procedimiento automático de adquisición, interpolación y generación de mapas de abundancia y distribución de fauna y flora. Aplicación al Sistema de Cartografía de Biodiversidad del Parque Nacional de Doñana.

El projecte pretén assajar una metodologia per posar a disposició pública dades elaborades sobre abundància i distribució d'espècies de flora i fauna del Parque Nacional de Doñana. La metodologia inclou l'assaig de mètodes d'interpolació simples i híbrids (combinats amb estadística multivariant), a partir de dades tabulars georeferenciables per coordenada o per toponímia, i la seva corresponent validació, per a la generació de mapes continus de distribució i abundància d'espècies del Parc. Així mateix, es contempla la seva inclusió en un servidor de cartografia a Internet seguint estàndards OGC (WMS, WFS, WCS), el qual disposi també d'un servei d'invocació de processos remots (WPS), per a la posterior generació de nova cartografia per part dels usuaris. Tot això ha d'estar inclòs en un procediment automàtic dissenyat per actuar des del moment de la recollida de dades, amb completa interoperabilitat i neutralitat tecnològica. El projecte contribueix a fer pública la informació en una presentació més fàcilment interpretable, augmentant d'aquesta manera la seva accessibilitat i qualitat, i contribuint a millorar els processos de captura i compilació de la mateixa.

Responsable del projecte: Dr. X. Pons

Investigadors i personal vinculat al projecte (CREAF): Srs. L. Pesquer, J. Masó i Sra. E. Prat

Finançament: Instituto de Cartografía de Andalucía

Període: 2009-2010

Pressupost: 57.660 €

Entitats participants: CREAF, UAB i Estación Biológica de Doñana (CSIC)

OWS-7. OGC Interoperability Program Initiative designated OGC Web Services, Phase 7

Aquest projecte forma part de la fase 7 del programa d'iniciatives d'interoperabilitat pels serveis web OGC (OGC Web Services, Phase 7). 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 s'ha participat en la tasca de crear un perfil WPS (*Web Processing Service*) per a operacions topològiques i en la realització d'un prototip de servidor WPS, així com en la realització d'un client de proves. Aquest servidor ha estat integrat amb altres servidors WPS per a demostrar la capacitat de encadenar servidors WPS i generar fluxos d'operacions de procés.



Més informació a:

<http://www.opengeospatial.org/standards/requests/60>.

Responsable del projecte: Dr. J. Masó

Període: 10/2009-04/2010

Pressupost del projecte: 5000 USD

Entitat finançadora: Open Geospatial Consortium

Entitats participants: CREAM

GEO-PICTURES: *GMES and Earth Observation with Position-based Image and sensor Communications Technology for Universal Rescue, Emergency and Surveillance management*

El projecte GEO-PICTURES intenta contribuir a salvar vides i mitigar els efectes sobre el medi ambient en situacions d'emergència gràcies a accelerar les comunicacions entre el lloc en què han succeït els esdeveniments i els centres de presa de decisió; en efecte, en aquestes circumstàncies la rapidesa i precisió de la informació són factors clau per a poder actuar de manera òptima. Partint de la base que les infraestructures de telecomunicacions no tenen una cobertura uniforme a tots els llocs del món, i que els tipus de sistemes més adequats segons el moment i lloc són diferents (PDA, ordinadors portàtils, etc) el projecte explota les millors solucions en cada cas, així com diferents estratègies, com ara transmissió selectiva de la informació més rellevant o temporalització jerarquitzada del material enviat (imatges, vídeo, dades dels sensors i resultats de la presa de decisions, etc) tant des del lloc on s'ha produït l'emergència a altres parts del món com en sentit contrari. El projecte utilitza profusament dades de Teledetecció derivades de la iniciativa GMES, GPS, dades de sensors sobre el terreny, les millors tècniques de compressió i transmissió (JPEG2000, JPIP) etc. El CREAM ha participat en el projecte col·laborant amb els investigadors de la UAB en el context del grup GRUMETS en diverses tasques relacionades amb l'ús d'estàndards de geoserveis i fent tests de rendiment.

Responsable del projecte: Dr. H. Skinnemoen (ANSUR); Subp: Dr. X. Pons (GRUMETS-UAB)

Investigadors i personal vinculat al projecte: 32 (3 dels GRUMETS, dels quals 1 del CREAM, J. Masó, i la resta de la UAB).

Finançament: Comissió Europea Expedient 242390

Període: 2009-2011

Pressupost: 3.104.033 € (Subprojecte: 313 908 €)

Entitats participants: AnsuR Technologies, UNITAR/UNOSAT; TAC (UAB), GICI (UAB), GRUMETS (UAB), KONGSBERG SATELLITE SERVICES AS, Johanniter-Unfall-Hilfe e.V., Universidade do Estado do Amazonas, Secretaria do Estado de Ciência e Tecnologia do Brasil, D.M.A.T. Consulting e.U.

Recerca. Projectes competitius

SCAITOMI. Compresión escalable y transmisión y procesado interactivo de imágenes masivas

El projecte es planteja per 3 anys, dedicant els 18 primers mesos al disseny i implementació de tècniques de compressió capaces de manipular imatges de més de 3-dimensions i imatges massives, i a continuació integrant les implementacions desenvolupades en els aplicatius MiraMon (àmbit Teledetecció i SIG) i Raïm i en el BackUp Centralitzat del Departament de Salut (àmbit Telemedicina), així com analitzant la influència de la compressió en les posteriors tasques de processament (anàlisi geostatística espacio-temporal, etc) i proposant nous estàndards de geoserveis (WPS, etc). A més, la temàtica d'aquests treballs està estretament relacionada amb el projecte "*GMES and Earth Observation combined with Position based Image and sensor Communications Technology for Universal Rescue, Emergency and Surveillance*", inclòs en el 7è Programa Marc de la UE i en què participen també ambdós equips. Les contribucions esperades del projecte es poden classificar en científiques (generació i difusió de coneixement: articles i conferències), tecnològiques (transferència) i socials (aplicació de les tecnologies desenvolupades). El projecte compleix amb els Objectius de l'actual VI PN I+D+i i de les Accions Estratègiques de Telecomunicacions i Societat de la Informació, i de Salut. El CREAM ha participat en el projecte col·laborant amb els investigadors de la UAB en el context del grup GRUMETS en diverses tasques relacionades amb la geostatística i l'avaluació de la compressió en imatges.

Responsable del projecte: Dr. X. Pons (UAB)

Investigadors i personal vinculat al projecte: 8 (del CREAM: Ll. Pesquer, G. Moré, J. Masó i J.A.Burriel; la resta de membres són del Dep. de Geografia de la UAB) .

Finançament: Ministerio de Ciencia e Innovación (TIN2009-14426-C02-02)

Període: 2009 - 2012

Pressupost: 76.230 €

Entitats participants: UAB, CREAM, Consorci Hospitalari Parc Taulí





EGIDA. Coordinating Earth and Environmental cross-disciplinary projects to promote GEOSS (Global Earth Observation System of Systems)

El CREAM participa en l'assessorament de l'elaboració de la metodologia proposada pel projecte europeu EGIDA (7è Programa Marc 2010-2013) que millorarà el desenvolupament i gestió d'infraestructures de Ciència i Tecnologia, S&T, (és a dir, sensors, dades, serveis de processament i modelització d'infraestructures ambientals) a nivell regional i europeu. El projecte proposa l'elaboració d'una metodologia pròpia que pretén desenvolupar un mecanisme basat en l'aproximació en S&T del GEO (Group on Earth Observation) a escala nacional i regional, per tal de coordinar un "Sistema de Sistemes" nacional i multidisciplinari. En l'EGIDA participen països en desenvolupament per tal de transferir-los la metodologia proposada i implementar-hi 3 casos d'ús específics: 2 a nivell regional (la regió dels Balcans i la regió mediterrània) i un cas d'ús temàtic pan-europeu (qualitat de l'aire i salut). El grup de recerca GRUMETS hi participa a través del CREAM.

Responsable del projecte: Dr. S. Nativi (la Sapienza); Dr. J. Masó (Subprj. CREAM)

Investigadors i personal vinculat al projecte: Del CREAM: I. Serral, N. Julià, Ll. Pesquer

Finançament: Comissió Europea. 7è Programa Marc (265124)

Període: 2010 - 2012

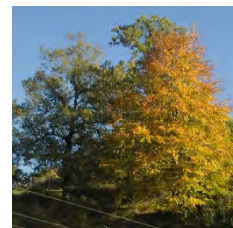
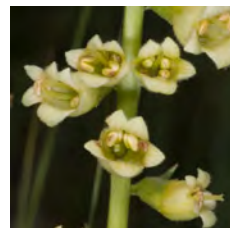
Pressupost: 994.656 € (Subpr.: 46.010 €)





06

Desenvolupament i Transferència



Contracte programa i altres convenis o contractes

Biodiversitat

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 d'organismes, com les plantes vasculars i els indicadors obtinguts "in situ" en els inventaris forestals.

En particular, d'aquells que fan referència al seu grau de pertorbació, causada principalment per explotacions forestals, pràctiques silvícoles, o altres pertorbacions humanes. També es relacionarà el grau de pertorbació amb els principals paràmetres estructurals i funcionals dels boscos. S'ha treballat a partir de la base de dades generada el primer any del projecte (2008) en un format "ACCESS", susceptible de poder ser disponible en diverses plataformes d'informació. S'han categoritzat les característiques de pertorbació dels boscos inventariats a l'Inventari Ecològic i Forestal de Catalunya (IEFC) transformant aquesta informació a una estructura de dades que possibiliti la seva anàlisi estadística amb els paquets "SPSS", "R-project" i "Excel". S'han treballat les dades per esbrinar relacions entre la diversitat vegetal llenyosa i les característiques de pertorbació. També s'ha fet una descripció dels tipus de pertorbacions més freqüents als boscos de Catalunya, que s'han englobat en dos grans grups: pertorbacions d'origen antròpic i pertorbacions d'origen natural.

Els resultats mostren que el 65% de les parcel·les estudiades a l'IEFC presenten signes de presència humana, mentre que en un 35% no n'hi han evidències clares. Això no vol dir que no n'hi hagi de pertorbació antròpica, només que no n'han estat detectats indicis en la realització de l'inventari. Les aclarides (28%) són el signe de presència humana més freqüent, i els segueixen la pastura (10%), l'existència de terrasses (5%), la freqüentació humana recent (4%), les tallades de selecció, 4%, la caça (3%), i l'existència de murs (3%). Entre altres pertorbacions que es troben en menys d'un 3% hi ha altres treballs silvícoles i línies elèctriques. Un 87% de les parcel·les estudiades no presenten signes de pertorbacions naturals, les afectacions per insectes (2.5%) són les més sovint descrites, seguides per l'existència d'epífits, el foc i la neu.

Desenvolupament i Transferència

Per la relació entre la riquesa d'espècies llenyoses i el tipus de pertorbació dels boscos, s'ha realitzat una anàlisi estadística basada en els models linears generalitzats (GLZM). Els resultats indiquen que la diversitat disminueix de manera significativa en les parcel·les amb evidències de treballs silvícoles, pastura i combinació d'ambdós tipus de pertorbació. Les parcel·les amb presència de terrasses, tant si s'hi han fet treballs silvícoles com si no, postren una riquesa superior. Les dades també s'han analitzat segons el tipus de bosc i el boscos afectats per pertorbacions naturals. Els detalls d'aquestes anàlisis estan pendents de la fase final d'elaboració i interpretació. També s'estan duent a terme recerques sobre les relacions entre el tipus de pertorbació dels boscos i les següents variables:

- La distribució de les espècies llenyoses dels boscos de Catalunya
- La temperatura i la precipitació (aplicant els resultats obtinguts en la projecció possibles escenaris de canvi climàtic futurs).
- L'estructura del bosc
- La cobertura del sotabosc i del bosc
- La producció i la biomassa

Responsable del projecte: Dr. J. Terradas

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. F. Lloret i Dra. S. Saura

Finançament: IEC

Període: 2008-2010

Pressupost 2010: 1.300 €





Estudi del impacte potencial de les explotacions apícoles en la disponibilitat de recursos florals i la biodiversitat d'insectes pol·linitzadors al Parc del Garraf

L'abella mel·lífera (*Apis mellifera*) juga un paper fonamental en la pol·linització de moltes plantes conreades i silvestres. Tot i acceptant l'indubtable servei ecològic que proporcionen les explotacions apícoles, és evident que una sobreexplotació de les floracions en una determinada zona podria arribar a crear situacions de limitació de recursos florals (pol·len i nèctar) dels quals depenen molts altres insectes pol·linitzadors. Aquesta limitació dels recursos disponibles per als pol·linitzadors implicaria una competència amb la resta de pol·linitzadors de la comunitat. Evitar que s'arribi a aquests nivells de sobreexplotació és especialment important en parcs naturals i altres espais destinats a preservar la biodiversitat.

L'objectiu general d'aquest projecte és mesurar l'efecte de les explotacions apícoles en la disponibilitat de recursos florals i el seu possible impacte sobre la diversitat d'insectes pol·linitzadors al Parc del Garraf.

Responsable: Dr. Anselm Rodrigo

Altres participants: Dr. Jordi Bosch i Dr. Xavi Arnan

Finançament: Parc Natural del Garraf i Olèrdola. Diputació de Barcelona

Període: Gener-Desembre 2010

Pressupost: 5.500 €



Desenvolupament i Transferència

EXOCAT- Canvi ambiental i invasions biològiques a Catalunya

Les invasions biològiques constitueixen, en l'actualitat, una seriosa amenaça per la conservació dels ecosistemes naturals i la biodiversitat a totes les escales de gestió (Europea, nacional, local). Malgrat això, la informació sobre les espècies invasores i els seus impactes és relativament fragmentària i dispersa a Catalunya, fet que no permet el desenvolupament d'estratègies integrals de prevenció i gestió. Per això, el CREAFA vol impulsar una línia d'anàlisi de l'estat actual i el risc futur d'invasió de Catalunya per part dels diversos grups d'organismes. També pretén avaluar el grau de resposta actual davant el problema i proposar-ne un seguit de línies estratègiques al respecte, fruit del consens dels diversos experts del territori, que puguin servir per a elaborar un pla de gestió de les invasions biològiques a casa nostra. Tot plegat inscrit en un sistema d'informació que permeti l'accés i la disseminació de la informació als gestors i al públic en general.

Plantegem el projecte en diversos mòduls:

MÒDUL I: Anàlisi general

- a) Avalució de l'estat actual de les invasions. Es realitzarà a 4 nivells: Global (per a tot Catalunya), territorial (per UTM 10x10 km), per hàbitats i per espècies.
- b) Avalució del risc futur d'invasió. Anàlisi prospectiva del risc d'invasió del territori a partir de (i) una valoració del risc d'invasió (*Risk Assessment*) de les diverses espècies i (ii) una anàlisi de la seva distribució potencial al territori a partir de models diversos en curs de generació.
- c) Avalució de la percepció i la resposta davant les invasions. L'anàlisi es farà a escala global (Catalunya) sectorial (les diverses administracions amb competències sobre el territori i la biodiversitat) i a nivell dels espais naturals protegits.

MÒDUL II: Elements i directrius per a un pla de gestió de les espècies exòtiques invasores a Catalunya

Aquest segon mòdul pretén obtenir aquests elements a partir de fòrums encaminats a recollir i discutir les diverses experiències de control i l'eradicació d'espècies invasores. El CREAFA durà a terme la redacció d'un document que reculli les recomanacions i propostes fetes.

MODUL III: Sistema d'Informació de espècies exòtiques de Catalunya (EXOCAT)

Creació d'un sistema d'informació online on quedi recollida tota la informació recopilada als mòduls I i II. Inclourà bases de dades d'espècies i experts, mapes de distribució actual i potencial de les invasions, i documentació sobre casos d'estudi i exemples de gestió.



Responsable del projecte: Dr. J. Pino

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dra. C. Basnou i Sra J. Andreu

Finançament: DMAH

Període: 2010 - 2013

Pressupost: 260.000 €

SI-EXOAQUA. Primera avaluació de l'estat i el risc d'invasió per espècies exòtiques dels ecosistemes aquàtics continentals de Catalunya

Les espècies exòtiques constitueixen un problema creixent per als ecosistemes dels països desenvolupats en general i de Catalunya en particular. Els ecosistemes aquàtics continentals són, pel seu règim de pertorbacions i l'abundància d'aigua i recursos que presenten, un dels més afectats per les invasions d'espècies exòtiques. A més, els impactes ecològics i econòmics hi són particularment intensos. No obstant això, la informació sobre l'estat d'invasió dels ecosistemes aquàtics catalans i el risc d'expansió de les espècies exòtiques actualment presents en aquests ambients és escassa i es troba molt disseminada. Tot plegat complica la seva utilització per part dels gestors en la realització de plans de seguiment, control i eradicació d'aquestes espècies.

Per aquest motiu el CREAM va proposar dur a terme una primera recopilació i anàlisi de la informació existent sobre les espècies exòtiques que colonitzen els ecosistemes aquàtics continentals de Catalunya, amb dos d'objectius bàsics:

1. Iniciar el disseny i la implementació d'un Sistema d'Informació de les Espècies Exòtiques dels Ecosistemes Aquàtics Continentals de Catalunya; i
2. Utilitzar la informació recopilada per a fer una primera anàlisi de (a) el grau d'invasió general a les riberes catalanes, (b) la importància de les espècies exòtiques als diversos grups d'organismes; (c) l'abundància i distribució de les principals espècies exòtiques al territori (considerant diverses divisions territorials, en funció de la informació obtinguda); (d) el risc d'expansió i els possibles impactes de les principals espècies exòtiques, a partir dels seus atributs biològics i ecològics i de l'aplicació de protocols d'anàlisi específics; i (e) el grau d'invasió dels rius i riberes a diverses escales d'estudi i dels factors paisatgístics que poden influir en la concentració d'espècies exòtiques en certs indrets (*hot-spots*).

Responsable: Dr. J. Pino

Investigadors i personal vinculat al projecte: Sres. J. Andreu i N. Gassó

Finançament: Agència Catalana de l'Aigua

Període: 2008-2009 (2 mesos)

Pressupost: 47.359 € (2009: 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 mig i llarg termini, com també la probabilitat que aquestes masses segueixin mantenint el seu caràcter mixt (roure-alzina), o tendeixin a esdevenir monoespecífiques.

L'any 2009 s'ha prosseguit amb el seguiment, s'han elaborat diferents publicacions 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. JM. Espelta

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. A. Muñoz, Sr. Guille Peguero, Dra. B. Sánchez-Humanes

Finançament: Consorci del Parc de Collserola.

Període: 2007-2010

Pressupost (any 2010): El pressupost són inversions directes del CPC en el manteniment i instrumentalització de la parcel·la (aprox. 18.000 €).

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 perturbacions (sequera, incendis) i l'efecte d'actuacions silvícoles sobre el sotabosc de boscos no cremats.

El projecte inclou l'avaluació de la resposta de l'estrat arbori, el regenerat i el sotabosc a tractaments d'aclarida o selecció de tanyes, segons el tipus de bosc, i la dinàmica de les restes de tallada que es generen en aquestes operacions.

El projecte es realitza en pinedes de pi blanc, boscos mixtos d'alzina i roure, i pinedes de pi



pinýoner de la província de Barcelona. L'any 2010 s'ha prosseguit amb el seguiment de les actuacions en les diferents zones, 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. L'any 2010 el projecte s'ha convertit en un conveni de col·laboració estable i a llarg termini entre la OTMPIF i el CREAf mitjançant el qual les dues institucions reforcen la voluntat d'intercanvi d'informació i metodologies pel seguiment ecològic de zones pertorbades.

Responsable del grup: Dr. JM. Espelta.

Finançament: Oficina Tècnica Municipal de Prevenció d'Incendis Forestals, Diputació de Barcelona

Període: 2008-2015

Pressupost (any 2010): a determinar

Manuale de gestió d'hàbitats

El projecte afronta l'elaboració d'uns manuales 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 manuales 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. Recomana 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 14 manuales previstos.

Responsables del projecte: Drs. M. Gracia i J. Retana

Investigadors i personal vinculat al projecte: Sr. JL. Ordóñez i Sr. J. Vayreda

Finançament: Diputació de Barcelona.

Període: 01-12-2005 fins 31-12-2011

Pressupost (any 2010): 110.000 €

Canvi Global

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 CREAM, que compta amb la participació de quatre grups de recerca d'àmbits científics diversos: el CREAM, 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 específics:

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 mitjans del 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.



Les tasques més importants realitzades el 2010 han estat:

- l'elaboració del document de definició dels escenaris climàtics futurs (sXXI) i de les perspectives socioeconòmiques per a les conques d'estudi (horitzó 2030).
- el proveïment per a les nostres conques d'estudi de sèries climàtiques futures (2001-2100) per al model ECHAM5 i els escenaris A2 i B1 (IPCC),
- l'aplicació del programa SWAT a les conques d'estudi, tant per a un escenari climàtic de referència (1984-2008) com per als diferents escenaris de canvi climàtic. SWAT és un programa de modelització hidrològica semidistribuït desenvolupat pel Servei de Recerca del Departament d'Agricultura d'Estat Units (<http://swatmodel.tamu.edu/>). Permet fer prediccions del comportament a llarg termini de conques hidrogràfiques complexes, especialment avaluar els efectes de diferents escenaris de gestió o de condicions ambientals. Està constituït per un seguit de submodels per simular diversos processos implicats amb la dinàmica de l'aigua a la conca, a més d'aspectes de moviment de sediments, d'erosió i dispersió de contaminants. La versió ArcSWAT del model, consisteix en un mòdul acoblat al SIG (ArcGIS).
- La modelització dels canvis d'usos del sòl de les conques d'estudi per a l'horitzó 2030. S'ha aplicat el programa Land Change Modeler, basat en les xarxes neuronals. La filosofia del model és identificar en el passat quins han estat els elements més determinants per als diferents canvis d'usos del sòl (per exemple, pendent, densitat de població, proximitat als eixos de comunicació). Posteriorment aquests patrons es poden projectar en el futur sense cap modificació, és a dir suposant que es tendències actuals seguiran igual, o bé introduir-hi canvis relacionats amb els diferents escenaris objecte d'anàlisi.

Altres progressos es refereixen als càlculs d'evapotranspiració en conreus i aplicacions del model forestal GOTILWA+ (www.creaf.uab.cat/gotilwa+) als boscos de totes les conques d'estudi per als diferents escenaris climàtics utilitzats.

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

Responsable del projectes: Jaume Terradas i Javier Retana

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. E. Pla, Dr. JA. López Bustins, Sra. D. Pascual

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

Període: 29/02/2008 fins 30/4/2011

Pressupost (2010): 217.200 €

Desenvolupament i Transferència

DECLIVI BOSC. Vulnerabilitat dels Boscos al Canvi Climàtic: Seguiment d'Episodis de Decaïment Forestal a Catalunya

Durant els darrers anys s'han produït diversos episodis de decaïment forestal que han afectat algunes de les espècies més importants dels boscos de Catalunya. Aquests episodis s'associen principalment a sequeres extremes i recurrents que s'associen principalment al canvi climàtic. Aquest projecte pretén establir una xarxa de seguiment del decaïment dels boscos de Catalunya amb l'objectiu de disposar d'una base de dades georeferenciada i accessible per als usuaris (investigadors i gestors forestals, etc.) que permeti conèixer l'estat dels boscos en tot moment i predir-ne la vulnerabilitat futura. La informació emmagatzemada permetrà conèixer el grau d'afectació dels boscos, identificar aquelles espècies més vulnerables i fer prediccions de com aquest pot variar en el temps sota diferents escenaris climàtics.

Responsable del projecte: Sr. J. Vayreda

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. J. Martínez-Vilalta, Dr. D.Tarrasón, Sra. M. Banqué, Srs. A. Marcer, V. Garcia, A. Escobar

Finançament: Contracte Programa Generalitat de Catalunya – CREAM

Període: 2009-2013





Incendis

Suport elaboració Mapa diari risc incendi

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 aquells 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 considerats en la generació del mapa diari de risc d'incendi forestal.

Aquesta millora es realitza 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: JA. Burriel

Investigadors i personal vinculat al grup: Sra. T. Mata i Sr. JJ. Ibàñez.

Finançament: Contracte Programa Generalitat de Catalunya - CREAM

Període: 2010-2013



Desenvolupament i Transferència

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, 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 variació del pH i conductivitat en pluja mesurada en temps real.

Responsable del projecte: Dra. A. Àvila

Investigadors i personal vinculat al projecte: Sra. R. Izquierdo

Finançament: DMAH

Període: 2005-2010

Pressupost (any 2010): 25.423 €





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 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. J. Pino

Finançament: Diputació de Barcelona

Període: 23/09/2008 fins a 23/04/2009

Pressupost (2010): 75.000 €

CONNECTACAT- Col·laboració en el pla territorial sectorial de connectivitat ecològica de Catalunya i la seva avaluació ambiental

El Pla Territorial Sectorial de Connectivitat és l'instrument normatiu que ha de regir el desplegament de les polítiques de manteniment i potenciació de la connectivitat ecològica al nostre territori. El Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya ha encarregat a l'empresa Minuartia i al CREAM la redacció d'aquest pla. El CREAM hi aporta la seva experiència en l'anàlisi i la mesura de la connectivitat amb mètodes SIG i hi duu a terme les tasques següents:

- Definir la metodologia per a obtenir els mapes de connectivitat terrestre, fluvial i marina per al conjunt de Catalunya, que serà recollida en un informe detallat.
- Dur a terme l'elaboració dels mapes de connectivitat terrestre, fluvial i marina per a tota Catalunya segons la metodologia definida.
- Donar suport a Minuartia en la implantació de la metodologia per a la realització del PTSC

Responsable: Dr. J. Pino

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. F. Rodà, Dra. R. Isern

Finançament: DMAH

Període: 2010 (1any)

Pressupost: 16.000 €

Desenvolupament i Transferència

FRAGMENTA. Desenvolupament d'un sistema d'indicadors de la fragmentació dels hàbitats per infraestructures de transport

La fragmentació dels hàbitats per infraestructures de transport és un dels factors que influeixen més negativament en la conservació de les poblacions de les espècies més amenaçades i de la biodiversitat en general. El present projecte té com a objectiu principal la redacció d'un volum 4 de la sèrie Documentos para la reducción de la fragmentación de los hábitats causada por infraestructuras de transporte del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, dedicat als indicadors de fragmentació. Pretén proporcionar a tècnics i gestors una relació d'indicadors de fragmentació d'hàbitats, aplicables a diverses escales del planejament (plans i programes) i del projecte de les vies, i particularment en la fase en què es selecciona l'alternativa de traçat (execució de l'Estudi Informatiu o Projecte Constructiu). Aquests indicadors hauran de ser: - relativament simples i presentats amb un llenguatge sense excessius tecnicismes - fàcilment calculables amb les dades cartogràfiques normalment disponibles a les administracions competents, o amb una inversió de recursos moderada - repetibles al llarg del temps - particularment sensibles per avaluar els efectes de les infraestructures de transport - adequats per valorar (i) l'estat (gra de fragmentació) actual i futur (derivat de l'aplicació del pla o projecte), (ii) les tendències (increment de la fragmentació derivat del pla o projecte), i (iii) el efecte relatiu (increment de la fragmentació) de les diverses alternatives de pla o de traçat d'un projecte. També pretén guiar els usuaris en la selecció de l'indicador o indicadors més adequats per a cada cas.

Responsable: Dr. J. Pino

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. F. Rodà

Finançament: Minuartia-estudis Ambientals i Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Període: 2009 (6 mesos)

Pressupost: 12.000 €





Ecologia urbana

Estudi de definició de les estratègies del verd urbà a Barcelona. Serveis de les zones verdes

El projecte sobre serveis ambientals que proporciona la vegetació a Barcelona, mitjançant el programa UFORE, del U.S. Forest Service es va acabar satisfactòriament a primers del 2010, tal i com estava previst. La memòria final dóna una quantificació de molts d'aquests serveis, com la incidència que tenen en el consum d'energia, la retenció de partícules, les emissions de compostos orgànics volàtils, el balanç de carboni, i el cicle de l'aigua. Els tècnics de l'Ajuntament de Barcelona van seguir sempre molt de prop l'evolució del treball, de manera que els intercanvis entre investigadors i tècnics han estat positius i el treball ha cobert les expectatives.

Responsable del projecte: Dr. J. Terradas

Personal vinculat al projecte: Sra. L. Chaparro

Finançament: Ajuntament de Barcelona

Període: 2009-2010

Pressupost: 59.858,32€



Desenvolupament i Transferència

Inventaris i bases de dades forestals

CABICOLL. Estudi del potencial d'aprofitament forestal al Parc Natural de la Serra de Collserola

Els boscos de Collserola fa molt temps que no s'hi estan duent a terme aprofitaments silvícoles. Això ha fet que s'hi hagi anat acumulant quantitats importants de biomassa. D'altra banda, alguns esdeveniments meteorològic recents com ventades i nevades han malmès quantitats importants d'estocs d'aquests boscos. Basat amb la informació dels Inventaris Forestals Nacionals (IFN2 i IFN3), el Mapa de Cobertes del Sòl i el Model Digital del Terreny s'han dut a terme càlculs actualitzats basats en models silvícoles senzills per conèixer quina quantitat de fusta teòricament es podria extreure anualment del bosc de manera sostenible, és a dir, mantenint o fins i tot augmentant la capacitat d'embornal de carboni actual.

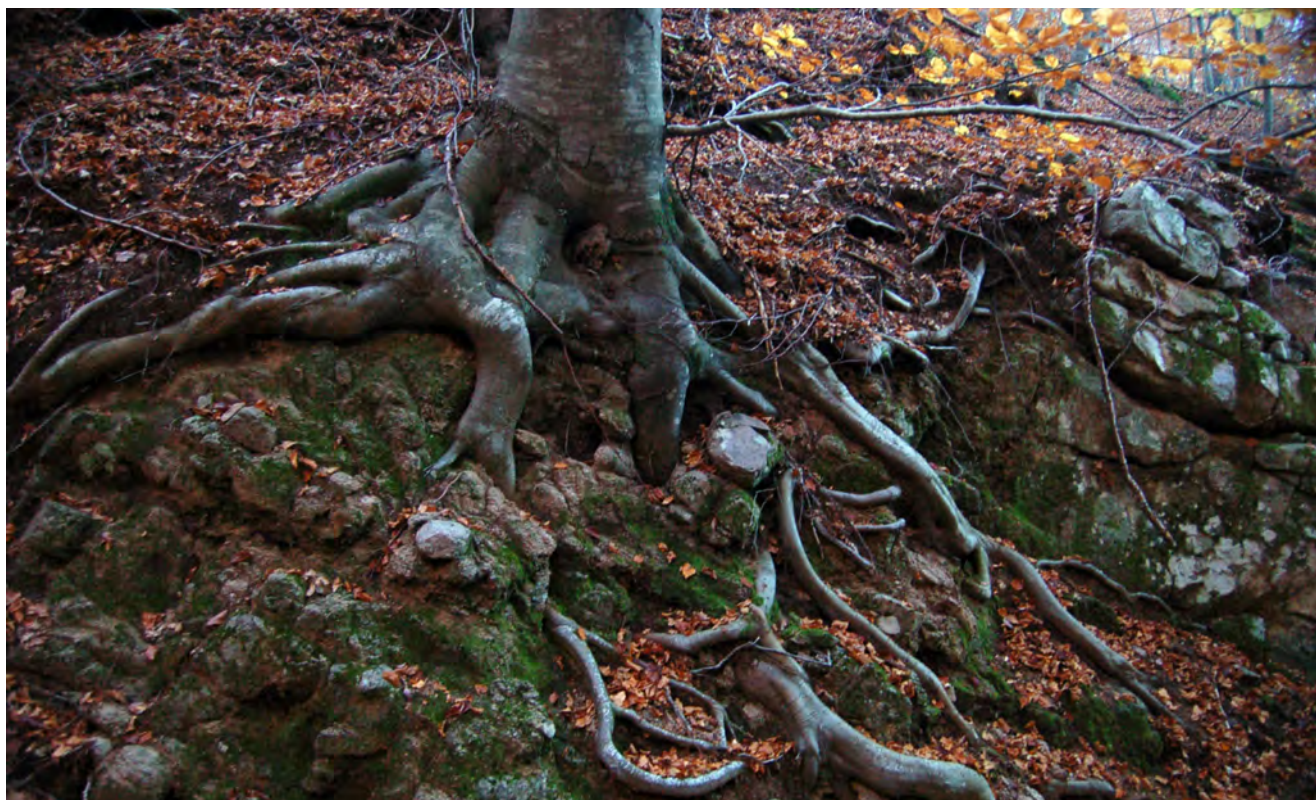
Responsable del projecte: J. Vayreda

Investigadors i personal vinculat al projecte: M. Banqué

Finançament: Consorci del Parc de Collserola

Període: 01/10/2010 fins 31/12/2010

Pressupost: 4.130 €





Protecció i restauració de sòls

PEDRERES. Recerca i innovació en el procés i en el control de la restauració d'activitats extractives

L'activitat programada comprèn el disseny d'un procediment per avaluar la qualitat de les restauracions efectuades a les activitats extractives de Catalunya que es pugui implementar per part de la Administració i que també serveixi d'autoavaluació per a les pròpies activitats extractives. S'identifiquen els factors crítics i els que poden ser limitants de l'èxit de la rehabilitació, i s'analitzen en una mostra àmplia de pedreres. Els resultats han de ser útils per decidir si la restauració és acceptable abans del retorn de les fiances dipositades per les activitats extractives.

Responsable del projecte: Dr. JM. Alcañiz

Investigadors i personal vinculat al projecte: Dr. O. Ortiz i Sr. V. Carabassa

Finançament: DMAH

Període: 2010-2013

Pressupost (any 2010): 58.125 €



Desenvolupament i Transferència

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 la 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, informació 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 són també 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 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.

Durant aquest any s'han fet treballs diversos de desenvolupament i millora en els mòduls d'espais naturals protegits, hàbitats, geologia i legislació.

Responsable del projecte: A. Marcer.

Investigadors vinculats al projecte: A. Escobar, V. García, P. López.

Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAM.

Període: 2010-2013

Pressupost: 76.000 €

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 el de potenciar la gestió i 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 realitza una important tasca d'estandarització i



homogeneïtzació de la informació possibilitant així l'anàlisi conjunt 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 d'altres d'exclusius de les àrees protegides (informes i requeriments).

Durant aquest any s'han realitzat treballs diversos de desenvolupament i millora en els mòduls d'actuacions, informes i requeriments i espècies.

Responsable del projecte: Sr A. Marcer

Investigadors vinculats al projecte: Srs. A. Escobar, V. García i P. López.

Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAM

Període: 2010-2013

Pressupost: 37.000 €

MCSC-4. Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (4^a edició)

La quarta edició del MCSC és una cartografia temàtica digital sobre les cobertes del sòl produïda per fotointerpretació d'ortofotos digitals corresponents a l'any 2009 i píxel de 0,25 m. 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 230 categories, que inclou els principals tipus 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 els diferents nivells es corresponen a les edicions anteriors (el nivell 2, amb la primera edició, el nivell 3, amb la segona, i el nivell 5 amb la tercera). El nivell 4 es correspon amb la llegenda de SIOSE (Sistema d'informació de l'ocupació del sòl d'Espanya).

L'any 2010 s'ha iniciat la realització d'aquesta cartografia temàtica digital, que un cop finalitzada serà a l'abast de tothom a partir de la web del CREAM.

Responsable del projecte: J.A. Burriel

Investigadors i personal vinculat al projecte: J.J. Ibàñez, M.J. Broncano, R. Isern, M.R. Guerrero, A. Grau, A. Guàrdia, J.M. Marcos, T. Mata

Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya – CREAM

Període: 2010-2011

Desenvolupament i Transferència

Teledetecció i SIG

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 2010 s'ha fet oficial la versió 7, amb nombroses millores, entre elles les col·leccions de mapes preferits, la localització per topònims, noves modalitats de gestió del zoom, simplificació i reestructuració de les funcionalitats d'obrir i tancar fitxers, lectura i escriptura de GML, millora de la lectura de WMS i millores en l'aplicació corporativa del MiraMon (perfils d'usuaris, etc). D'altra banda, s'ha fet desenvolupaments de nous mòduls (importació de formats lidar, noves eines d'anàlisi espacial, etc), així com nombroses millores en les aplicacions ja existents. Trobareu més detall d'aquestes tasques en l'apartat de desenvolupament tecnològic. Durant aquest any s'ha treballat també en l'obtenció de punts de control automàtics per a la correcció geomètrica d'imatges Landsat i s'han començat a incorporar funcionalitats WPS.

Responsable del projecte: Dr. X. Pons (UAB).

Investigadors i personal vinculat al projecte: 13 (del CREAF: N. Julià, E. Luque, J. Masó, G. Moré, A. Pau, Ll. Pesquer, E. Prat, X. Calaf, I. Serral, O. Mocanu; la resta de membres són de la UAB)

Finançament (any 2010): Contracte Programa Generalitat de Catalunya - CREAF

Període: 2010

Pressupost (any 2010): 156.000 €

Entitats participants: CREAF i UAB

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

S'ha continuat el desenvolupament i millora de l'aplicació de georeferenciació de materials biològics del Museu de Ciències Naturals.

Responsable del projecte: A. Marcer

Investigadors vinculats al projecte: A. Escobar

Finançament: Museu de Ciències Naturals de l'Ajuntament de Barcelona

Pressupost (any 2010): 5.630 €



Consolidació i continuació del desenvolupament del SIG MiraMon al DMAH

Durant l'any 2010, i tal com es va acordar en el Contracte programa, s'ha continuat el suport i s'ha generat desenvolupaments especialitzats a petició de la Subunitat de Sistemes d'Informació Geogràfica de la Unitat d'Informàtica del DMAH, dels quals s'informa en l'apartat de desenvolupament tecnològic.

Responsable del projecte: J. Masó.

Investigadors i personal vinculat al projecte: E. Luque.

Finançament: Contracte programa Generalitat de Catalunya - CREAM.

Període: 2009-2010

Pressupost (any 2010): 60.849,30 €

Entitats participants: CREAM

Procesado de imágenes de sensores de satélite de media resolución y su integración espectrotemporal con sensores de satélite de baja resolución

L'objectiu d'aquest projecte és desenvolupar un programari que permeti processar imatges de mitjana resolució (sensores Landsat MSS, TM i ETM+), segons les especificacions tècniques del Plan Nacional de Teledetección (PNT), i integrar imatges de mitjana i baixa resolució espacial, per generar productes compostos sense núvols de mitjana resolució en una data determinada. En el projecte participen tres universitats (la UAB representada pel grup GRUMETS) i l'IGN

Responsable del projecte: Dr. X. Pons (UAB)

Investigadors i personal vinculat al projecte: 24 (6 dels GRUMETS, dels quals del CREAM: Ll. Pesquer i la resta de la UAB)

Finançament: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

Període : 2010 - 2011

Pressupost: 78.000 € (30 000 € Subpr. GRUMETS)

Entitats participants: IGN, UAB (amb la col·laboració de GRUMETS-CREAM), UCLM i UV

Desenvolupament i Transferència

ARROSSARS: Control d'inundació dels arrossars mitjançant Teledetecció per la campanya 2009-10

Amb la finalitat de dur a terme la comprovació de l'ajut agroambiental dels arrossars, ubicat a la zones RAMSAR de Catalunya (Terres de l'Ebre, alguns punts del Segrià i Empordà), el projecte du a terme un seguiment del 100% de les parcel·les acollides a l'ajut a través d'imatges de Teledetecció. En aquest seguiment es controla si els recintes ubicats exclusivament a les Terres de l'Ebre han estat inundats. El Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR) proporciona una taula amb els recintes acollits a l'ajut en la zona d'estudi. El CREAM realitza un seguiment amb les imatges de teledetecció disponibles entre el 15 de setembre de 2009 i principis de febrer de 2010. Les imatges a utilitzar són preferentment de la plataforma SPOT donada la inestable situació de Landsat. L'inici i final del període de captació d'imatges estarà determinat pel mateix DAR, el qual informa amb el temps suficient al CREAM. Del seguiment efectuat se'n deriva un producte resultant consistent en una taula on s'informa si cada s'ha detectat com a inundat o com a no inundat per a cada una de les dates on s'hagi captat una imatge. S'afegeix també un camp resum que, en funció dels resultats per les dates, indica si el recinte es considera que compleix o no. També s'adjunta un informe per a cada recinte que s'hagi detectat com a no inundat per a la campanya 2009-10 i on es representa una captura del mateix per tal de poder visualitzar el seu estat en cada data de captura de dades. Aquests resultats de la campanya es lliuren al cap d'un mes de rebuda la darrera imatge, o sigui aproximadament a principis del març de 2010. En l'estudi hi col·laboren també investigadors de la UAB del grup de recerca GRUMETS.

Responsable del projecte: G. Moré

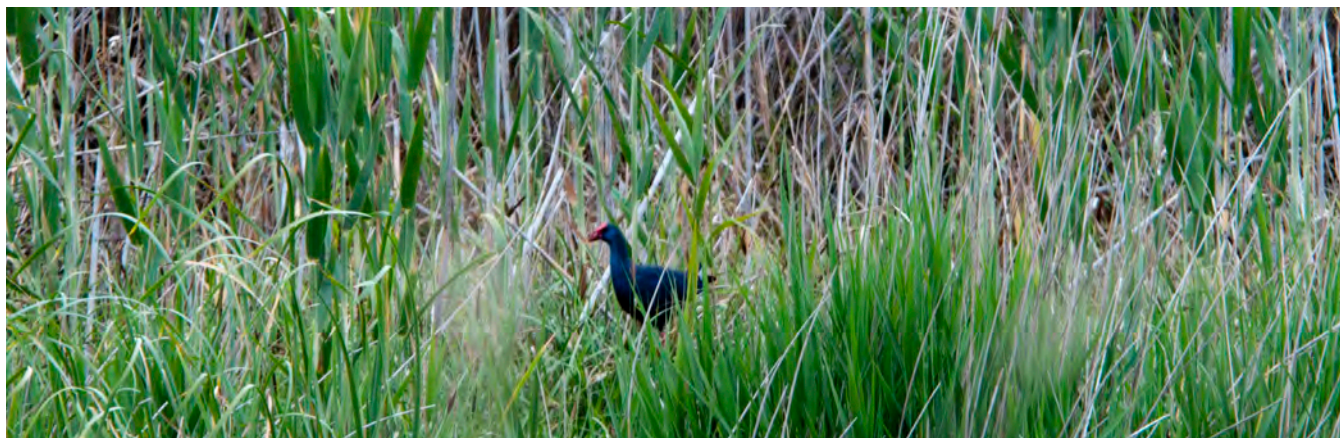
Investigadors i personal vinculat al projecte: 3 (Dr. P. Serra i Dr. X. Pons, GRUMETS-UAB)

Finançament: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural

Període : 2009 - 2010

Pressupost: 20.474 €

Entitats participants: CREAM i UAB





Transformació de la cartografia oficial de l'ICC a format MiraMon (BT-5M, BT-25M, BT-50M)

L'any 2006 el CREAM i l'ICC varen signar un acord per tal de transformar la cartografia que ofereix públicament l'ICC al format propi del programa MiraMon, donada la seva extensa utilització a Catalunya i les avançades característiques científico-tècniques del seu format de dades. A través d'aquest conveni l'ICC facilita la difusió dels seus productes als usuaris i institucions públiques que utilitzen el programa MiraMon de forma habitual (i les quals han augmentat extraordinàriament des de la tardor de 2005, moment en què entrà en vigor la gratuïtat del programa per a les Administracions públiques, Universitats, Centres de Recerca i estudiants catalans).

Responsables del projecte: G. Moré (GRUMETS-CREAM) Dr. X. Pons (GRUMETS-UAB)

Finançament: ICC- CREAM

Període: 2006 - 2010

Entitats participants: ICC i CREAM

Servidor WMTS per l'Institut Cartogràfic de Catalunya

Instal·lació del Servidor de Mapes del MiraMon, compatible amb WMTS, i configuració fina en funció de les variables de càrrega actuals i previstes, i d'acord amb l'arquitectura de sistemes informàtics de l'ICC.

Com que actualment existeixen diverses solucions i estratègies d'optimització basades en tesselles per a millorar el rendiment dels serveis de mapes per Internet; la solució escollida també és comparada amb altres de preexistents com ara GeoWebCache, superoverlays de Google, etc.

Responsable del projecte: J. Masó

Finançament: Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC)

Període: 2010

Pressupost: 16.300 €

Entitats participants: ICC i CREAM

Anàlisi de la qualitat de les metadades elaborades per l'Institut Cartogràfic de Catalunya

En l'última dècada, la distribució de les dades geogràfiques ha experimentat una renovació. Les llibreries de dades espacials, els geoportals i la diversificació de la producció i ús de les dades geogràfiques donen bon compte d'això. Aquest canvi es tradueix en l'aparició de les Infraes-

Desenvolupament i Transferència

estructures de Dades Espacials (IDE) i les seves eines comunes com els catàlegs de dades i metadades. L'accessibilitat a les dades depèn, en gran mesura, de la qualitat de les metadades, la creació de les quals continua essent un procés costós i metòdic que depèn de la bona voluntat del productor.

L'objectiu principal del present encàrrec és analitzar la qualitat de les metadades elaborades per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (d'aquí en endavant ICC). Diferenciant els possibles errors que continguin els documents de metadades, sota la normativa del estàndard ISO 19115, així com recomanant un conjunt de bones pràctiques en l'elaboració de documents de metadades, que milloren la qualitat i l'accessibilitat de les dades geogràfiques.

Responsable del projecte: Dr. X. Pons (GRUMETS-UAB)

Investigadors i personal vinculat al projecte: P. Díaz (GRUMETS-UAB) i J. Masó (GRUMETS-CREAF)

Finançament: Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC)

Període: 2010

Pressupost: 1.700 €

Entitats participants: ICC, UAB i CREAF

Anàlisi de la qualitat de les metadades de serveis elaborades per l'Institut Cartogràfic de Catalunya

A part de metadades sobre dades geospacials, la Infraestructures de Dades Espacials de Catalunya, IDEC, recull metadades de serveis sobre les dades en si. Actualment 3 maneres de fer-ho competeixen: les metadades de serveis establertes per la ISO 19119, els documents ServiceMetadata dels serveis OGC (abans anomenats Capabilities del servei) i el WSDL proporcionat pels serveis SOAP.

L'objectiu principal de la present proposta és analitzar la qualitat de les metadades de serveis que recull el catàleg de la IDEC, diferenciant els possibles errors així com recomanant un conjunt de bones pràctiques en l'elaboració de documents de metadades, que millorin la qualitat i l'accessibilitat dels serveis.

Responsable del projecte: Dr. X. Pons (GRUMETS-UAB)

Investigadors i personal vinculat al projecte: P. Díaz (GRUMETS-UAB) i J. Masó (GRUMETS-CREAF)

Finançament: Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC)

Període: 2010

Pressupost: 1.500 €

Entitats participants: ICC, UAB i CREAF



Avaluació d'imatges del satèl·lit RapidEye

Es tracta d'un conveni de col·laboració on l'ICC ha cedit dues imatges de 25 km² sobre la zona de Banyoles del satèl·lit RapidEye per tal de ser avaluades. L'avaluació es basa en aspectes de metadades, qualitat geomètrica, radiomètrica i capacitat de les imatges per a realitzar classificacions detallades de vegetació natural i conreus.

Responsable del projecte: G. Moré (GRUMETS-CREAF)

Finançament: Conveni de col·laboració amb l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC)

Període: 2010

Entitats participants: ICC i CREAM

Processament de la sèrie històrica de la USGS de les imatges Landsat sobre Catalunya per al servidor SatCat

La USGS ha alliberat el seu arxiu d'imatges d'arreu del món la qual cosa implica que la disponibilitat de dades de teledetecció es veu fortament incrementada. L'arxiu històric conté dades des de l'any 1972 fins l'actualitat, encara que, per motius de propietat de les imatges, tot el període no està cobert contínuament. La majoria d'imatges s'han de preprocessar per a poder aprofitar el seu potencial. El processament realitzat en aquest projecte consisteix en una correcció geomètrica automàtica i la posterior preparació per a distribuir-se en el servidor. A més, s'han millorat les prestacions del servidor d'imatges SatCat per tal de facilitar la navegació amb una quantitat massiva d'imatges. En aquesta fase s'han processat 287 imatges. El projecte es du a terme en estreta col·laboració amb membres de GRUMETS-UAB.

Responsable del projecte: G. Moré (GRUMETS-CREAM)

Investigadors i personal vinculat al projecte: N. Julià (GRUMETS-CREAM)

Finançament: Conveni de col·laboració amb l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC)

Període: 2010

Entitats participants: CREAM i UAB

Desenvolupament i Transferència

Transferència

FAREM: Desenvolupament d'un programa de capacitatíó científic - tècnic i creació d'una estació experimental per a l'estudi del tròpic sec a la Facultat Regional Multi-disciplinar 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 bona part de la subsistència de les poblacions rurals d'aquell país.

Els objectius específics són:

- i) incrementar la capacitatíó científic-tècnica del personal docent i investigador de la FAREM per a la millor preparació, gestió i comunicació de projectes científics de R+D que duen a terme sobre els efectes del canvi global en les zones tropicals seques (augment de la fragmentació, incendis, sequera). Aquesta recerca es dirigeix especialment a millorar la gestió i conservació de sòls, la regeneració natural i restauració d'espècies arbòries i incrementar els coneixements sobre l'ecofisiologia de les plantes en condicions adverses.
- 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.

L'any 2010 s'han prosseguit els treballs d'investigació, s'han realitzat diferents cursos i tallers de capacitatíó a docents de la FAREM i s'ha dissenyat un programa de recerca a realitzar a l'estació experimental.

Responsable del grup: Dr. JM. Espelta

Investigadors vinculats al projecte: Drs. D. Tarrason, Dr. S. Sabaté, Dra. P. Andrés, Dra. Belén Sánchez-Humanes.

Finançament: AECID

Període: 2008 - 2012

Pressupost (any 2010): 56.339 €



Desenvolupament Tecnològic

Disseny i desenvolupament d'aplicacions 'DESKTOP'

Milliores en les aplicacions actuals:

MiraMon Professional:

MDTISO: S'ha afegit les següents funcionalitats: Opció per a fer recobriment entre fulls cartogràfics, Assignació d'un valor base Z i Assignació de simbologia a les corbes mestres i secundàries.

GestBD: Determinades consultes SQL necessiten quantitats de memòria molt importants (retorn d'una taula de grans dimensions, de desenes de megabytes). En aquests casos l'opció PAS_DE_ODBC_A_DBF (3) es podia quedar sense memòria. Es canvia la gestió de memòria d'aquesta opció del mòdul i es comprova que admet consultes de majors dimensions.

WRegMult: S'afegeix l'opció de "Validació Creuada" i els màxims i mínims de saturació en el ràster de sortida.

WInsoldi: El mòdul escriu, a les corresponents caselles, els valors per defecte dels paràmetres "Increment horari", "Irradiància exoatmosfèrica" i "Constant d'extinció", en el cas que no es pugui recuperar-los de la darrera execució de l'usuari perquè aquesta no existeixi o n'hagi desaparegut la traça.

SDEMM, RETALLA, COMBICAP, BUFDIST, CALCIMG i MM32: En el cas d'accés a ArcSDE, es demana la contrasenya si no la té guardada o és errònia, tant per finestra com per línia de comanda (en aquest cas s'ha evitat un error que podria haver-se produït). Es millora la gestió de memòria de l'aplicació.

CombiCap: S'ha corregit el fet que en alguns càlculs d'estadístiques de nombre de cel·les de ràsters l'amplada del camp que recollia aquesta dada no resultava suficient.

CorrGeom: S'afegeix un paràmetre optatiu per a ràsters que permet retallar la part del ràster que conté NODATA (reduir l'envolupant a la zona mínima necessària). En el cas multibanda, es revisa en cadascuna de les bandes i es retalla la zona intersecció de totes les bandes. Si es fa una correcció afí, el sistema de referència passa a ser el del MiraMon.par.

TIFIMG: S'incorpora dos paràmetres optatius en el procés d'importació de les imatges

Desenvolupament i Transferència

TIFF. El nou paràmetre /MD permet incorporar les metadades de les imatges Landsat en format TXT provinents dels servidors de l'USGS. A més a més, el nou paràmetre /META permet afegir el fitxer accessori .meta, que inclou metadades subministrades de manera addicional pel distribuïdor. El programa admet els fitxers de metadades processats com a NLAPS i com a LPGS.

MM32: Col·leccions de mapes preferits a la nova caixa d'inici del programa. La caixa de presentació del MiraMon dona accés a un conjunt de mapes (fitxers MMM o MMZ), prèviament preparats, els quals formen col·leccions preferides i faciliten a l'usuari la ubicació en el mapa des del primer moment, gràcies a una extensa cerca de localitzacions per topònims.

MM32: Millores en la gestió corporativa, amb la incorporació d'un registre de perfil de l'usuari, la definició de preferències a nivell d'individu, de grup o de corporació, i la possibilitat de compartir col·leccions preferides que un usuari o corporació ha creat i que poden ser útils per a altres usuaris.

MM32: Simplificació i reestructuració del menú 'Fitxer', amb obertura, navegació i tancament de fitxers menys selectiva.

MM32: Nombroses millores en la gestió del zoom, amb zoom a topònim, ampliació de nivells de zoom, caixa flotant de gestió del zoom, informació de l'escala i el costat de píxel, nou funcionament de la ubicació i el centrat de pantalla, zoom a escales exactes, etc.

MM32: Reducció molt substancial dels temps d'espera en els processos de dibuixat de recursos WMS per aprofitament de la informació ja descarregada.

MM32: Activació automàtica del mode desplaçament ("pan") simplement prement el ratolí i arrossegant-lo.

MM32: Lectura i escriptura de GML.

MM32: Es canvia la barra de botons principal, tot incorporant icones d'estètica més suau, d'acord amb les versions modernes del Windows, i amb adaptacions a les noves funcionalitats (mapes preferits, etc.).

MM32: Es dona suport a servidors externs (via Internet) que segueixin el nou protocol OGC-WMTS.



Gestor de Metadades del MiraMon (GeMM)

El Gestor de Metadades del MiraMon permet tenir una col·lecció (tesaurus) de textos suggerits, habitualment usats, per a múltiples camps de les metadades, de forma que omplir les metadades d'una capa és menys costós en els casos en què el programa suggereix entrades típiques per a determinats camps. S'incorpora la importació de metadades XML-ISO (l'exportació ja era possible).

Es millora l'aspecte de diversos botons, posant-hi icones i globus informatius.

MiraMon Mòbil: S'inclou una nova icona a la barra per obrir el mòdul de recepció GPS a temps real. És una funcionalitat d'utilitat en la versió mòbil; en la versió de sobretaula s'estudiarà si finalment s'hi associa una altra funcionalitat relacionada amb el GPS.

Correcció d'errors i adaptació a noves versions dels sistemes operatius i nous perifèrics: Com sempre, s'ha estat atent al reportatge d'errors dels usuaris i del propi equip del MiraMon per tal d'anar afinant el comportament del programa en totes les situacions. També s'ha fet les proves de funcionament en la nova versió del Windows (7), així com la validació de perifèrics especialment usats (determinats models de receptors GPS o d'impressores).

Desenvolupament de nous mòduls:

LASPNT: Es distribueix aquest nou mòdul que permet llegir diferents tipus de dades Lidar en format LAS.

ErrorMDT: Nou mòdul que cerca localitzacions en un Model Digital del Terreny (MDT) que contenen valors candidats a ser considerats errors.

HDFIMG: Nova aplicació que permet llegir fitxers HDF [ASTER (3A1 i L1B), MODIS (19 productes: Calibrated Radiances 5-Min 500m, 1km, etc), NASA Ocean Color L3SMI (MODIS, SeaWiFS, OCTS i CZCS) i ProBA-CHRIS(modes 1 a 4)]

AdapRas: Nou mòdul que adapta un ràster a un altre àmbit i costat de cel·la. La seva principal utilitat és adaptar un ràster a la geometria d'un altre fent les transformacions necessàries que fins ara estaven distribuïdes a Retalla, Mosaic (cas d'ampliar un àmbit amb NODATA), DensRas i CorrGeom. Naturalment aquests altres mòduls continuaran existint per ser usats per a la finalitat amb què van ser creats.

Encaixa: Nou mòdul que encaixa una figura (donada per un fitxer d'arcs), tantes vegades com càpiga, en els polígons d'un fitxer de polígons. S'ha creat per a generar l'especial simbolització de cementiris a la multisèrie 1:50000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Desenvolupament i Transferència

Disseny i desenvolupament d'aplicacions "web"

Incorporació de noves funcionalitats al Navegador de Mapes del MiraMon

Suport a incorporació dinàmica de noves capes d'altres servidors per part del usuari i a la lectura de capacitats WMS.

Incorporació de noves funcionalitats al Servidor de Mapes del MiraMon

Incorporació de funcionalitats WPS: Determinació de les zones amb pendent superior a un de donat, combinació analítica de capes vectorials i estadístics dels valors d'un ràsters dins d'un polígon, són algunes de les funcionalitats que ja poden ser executades en forma de geoprocés remot.

Implementació WMTS. Ja existia aquesta implementació però ho era amb les característiques de la versió anterior a la finalment aprovada com a estàndard internacional de l'OGC. Un cop publicat l'estàndard, s'ha fet també pública les versions del navegador i servidor totalment coherents amb ell.





Disseny, implementació i custòdia de bases de dades

Disseny i implementació d'algorismes

Obtenció de punts de control automàtics per a la correcció geomètrica d'imatges Landsat. Els punts de control automàtics es troben a partir d'una comparació amb ortofotografies de referència i tenen una distribució òptima sobre la imatge per al model de correcció geomètrica d'imatges de satèl·lit. L'algorisme permet col·locar centenars de punts i obtenir imatges corregides amb un alt grau de precisió i molt alta coherència entre imatges de diferents dates

Disseny d'estàndards d'informació

Participació en els grups de treball de revisió de l'estàndard WMS de l'OGC. Es treballa amb un esborrany força avançat de l'estàndard WMS 2.0 que porta per nom 10-180, del qual en Joan Masó n'és l'editor principal. Les principals novetats són la incorporació del disseny modular que separa el nucli (core) de les extensions (extensions), el protocol SOAP i la determinació d'una llista de requeriments demostrables (testable).

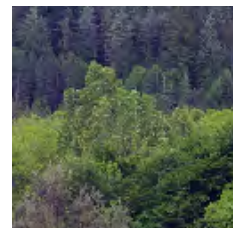
Es participa en el WCS 2.0 elaborant una extensió per a JPEG2000. Aquest document es troba en la fase inicial.





07

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 2010	Any 2009	Any 2008
Cursos	22	19	31
Màsters	2	3	2
Assignatures de postgrau i màster	28	32	38
Tesis doctorals	9	5	4
Treballs de mestratge i DEA ^a	17	18	19
Projectes fi de carrera	5	8	9
Formació continuada personal	5	2	3
Premis i distincions	4	4	3

^a Diploma d'Estudis Avançats

Cursos

Models Lineals Generalitzats en ecologia. Nivell bàsic. CREAM. Gener . A càrrec del Dr. D. Sol.

Curs MiraMon per oposicions del Cos dels Agents Rurals. Institut de Seguretat Pública de Catalunya (Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya). Gener. A càrrec del Sr. E. Luque i la Sra. N. Julià.

Curs MiraMon per Geòlegs. CREAM. Febrer a maig. A càrrec del Sr. E. Luque.

Cursos Estàndard de MiraMon. CREAM. Març, abril, juny, setembre i novembre. A càrrec del Sr. E. Luque.

Cursos d'Anàlisi en SIG amb MiraMon. CREAM. Març i octubre. A càrrec del Sr. L. Pesquer.

Recuperación de suelos afectados por actividades extractivas en canteras de rocas carbonatadas. Conferencia invitada en el Master Oficial "Uso Sostenible y Protección del Suelo en Ambientes Mediterráneos" Universidad de Murcia. Murcia. Abril. A càrrec del Dr. JM. Alcañiz.

Curs Adaptive Management of Mediterranean Forest Ecosystems to Climate Change. Institut Agronòmic Mediterrani (CIHEAM). Saragossa. Maig. Director del curs Dr. C. Gracia.

Cambios en la distribución de especies. Evaluación de la vulnerabilidad: mortalidad, incendios, plagas. Curso Post-grado "Gestión adaptativa de los ecosistemas forestales mediterráneos al cambio climático". CIHEA Centro Internacional Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos. Zaragoza. Maig. A càrrec del Dr. F. Lloret.

Cursos Avançats de MiraMon. CREAM. Maig i desembre. A càrrec del Sr. E. Luque.

La vida en el sòl. Tema impartido dentro del curso "Sòls Aigües i Residus", organizado por la Universitat de Lleida. Lleida. Maig. A càrrec del Dr. JM. Alcañiz.

La gestión de la red de áreas protegidas. SIG en la planificación y gestión de los espacios naturales. Máster en Sistemas de Información Geográfica Fundació Politècnica de Catalunya, UPC Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona. Juny. A càrrec del Sr. A. Marcer.

Biocombustibles, una visió multidisciplinària. Els juliols de la Universitat de Barcelona.



Juliol. A càrrec del Dr. C. Gracia.

Curs de Navegadors i Servidors de mapes OGC de MiraMon. Juliol. A càrrec de la Sra. N. Julià.

Cálculos geodésicos, interpolación de datos espaciales y análisis de patrones espaciales, al XIV Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. Sevilla. Setembre. A càrrec dels Srs. L. Pesquer i J. Masó.

Tratamiento de imágenes Landsat: del dato bruto a servicios interoperables, al XIV Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. Sevilla. Setembre. A càrrec del Dr. X. Pons, Sr. G. Moré i Sres. N. Julià, C. Cea i C. Domingo.

Curso internacional de doctorado sobre cambio climático y sus impactos biológicos. Estación Biológica de Doñana. Setembre. A càrrec del Dr. J. Peñuelas.

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, EURO-PARC-España. Universidad Autónoma de Madrid. Setembre. A càrrec del Sr. A. Marcer.

Biological aspects of soil-vegetation-atmosphere interactions in a changing Earth Biogeochemistry and -physics of the lower atmosphere IMPRS, Max Plank MPGC and SENSE/WIMEK Research Schools Cyprus Institute Earth System Research Partnership. Paphos (Cyprus). Octubre. A càrrec del Dr. J. Peñuelas.

Curs de MiraMon per l'Agència de Protecció de la Salut. CREAf. Octubre a novembre. A càrrec de la Sra. E. Prat.

Models Lineals Generalitzats en ecologia. Nivell avançat. CREAf. Novembre. A càrrec del Dr. D. Sol.

El método comparativo en ecología evolutiva. Curso de postgrado sobre metodologías básicas en ecología evolutiva. Estación Experimental de Zonas Áridas-CSIC. Almería. Noviembre. A càrrec del Dr. D. Sol.

Curs Selectiu d'agents majors. Recursos forestals. Mòdul 1: Ecologia Forestal: Pertorbacions: evolució dels diferents boscos després d'un incendi, nevades, ventades. Cos d'agents rurals. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. Institut Seguretat de Catalunya. Desembre. A càrrec del Dr. A. Rodrigo i els Srs. JJ. Ibàñez i J. Vayreda.

Màster

Màster d'Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat del Programa de Doctorat 'Diversitat i Funció d'Ecosistemes Mediterranis' de la Universitat Autònoma de Barcelona. Curs 2009 – 2010: Coordinador del màster: Dr. J. Piñol. Professors dels mòduls: Drs. F. Lloret, A. Rodrigo, J. Retana, F. Rodà, J. Martínez-Vilalta, M. Riba, J. Pino, J.M. Espelta, D. Sol, M. Estiarte, J. Curiel, B. Claramunt, J. Piñol; Curs 2009 – 2010: Coordinadors del màster: Drs. J. Piñol i J. Martínez-Vilalta. Professors dels mòduls: Drs. F. Lloret, A. Rodrigo, J. Retana, F. Rodà, J. Martínez-Vilalta, J. Pino, J.M. Espelta, D. Sol, J. Curiel, B. Claramunt, J. Piñol i X. Espadaler.

Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. 11a (2009-2010) i 12a (2010-2011) edicions. Màster realitzat com a títol propi de la Universitat Autònoma de Barcelona, organitzat en les cinc darreres edicions pel CREAM i la UAB. Professors dels mòduls: Drs. J. Pino i Srs. L. Pesquer, J. Masó, G. Moré, J. Vayreda, A. Marcer i J.A. Burriel.





Assignatures de postgrau i màster

Eines metodològiques en ecologia terrestre. Màster d'Ecologia Terrestre. Universitat Autònoma de Barcelona. Curs 2009-2010 professors del mòdul Drs. J. Retana, J. Pino i J. Piñol.

Lectures dirigides en ecologia terrestre. Màster d'Ecologia Terrestre. Universitat Autònoma de Barcelona. Curs 2009-2010. Professors del mòdul Drs. J. Bosch, J. Curiel, X. Espadaler, JM. Espelta, J. Piñol, D. Sol i R. Poyatos.

Treballs de camp en ecologia terrestre. Màster d'Ecologia Terrestre. Universitat Autònoma de Barcelona. Curs 2009-2010 professors del mòdul Drs. J. Martínez-Vilalta, B. Claramunt i A. Rodrigo.

Anàlisi en SIG. Màster en Teledetecció i SIG 2009-2010. CREAM. A càrrec dels Drs. J. Pino i X. Pons (UAB) i del Sr. L. Pesquer.

Bases de dades relacionals. SQL. Màster en Teledetecció i SIG 2009-2010. CREAM. A càrrec del Sr. J. Vayreda.

Estàndards per a geoserveis distribuïts. Màster en Teledetecció i SIG 2009-10. CREAM. A càrrec del Sr. J. Masó.

Fonaments de SIG. Màster en Teledetecció i SIG 2010-11. CREAM. A càrrec del Sr. J. Masó.

Fotointerpretació. Màster en Teledetecció i SIG 2010-11. CREAM. A càrrec del Sr. JA. Burriel.

Mètodes estadístics II. Estadística Multivariant i Classificació. Màster en Teledetecció i SIG 2009-10. CREAM. A càrrec del Dr. X. Pons (UAB) i del Sr. G. Moré.

Models Digitals del Terreny. Generació i anàlisi. Màster en Teledetecció i SIG 2009-2010. CREAM. A càrrec del Dr. X. Pons (UAB) i del Sr. L. Pesquer.

Organització de SIGs corporatius. Màster en Teledetecció i SIG 2009-2010. CREAM. A càrrec del Sr. A. Marcer.

Publicació de Cartografia a Internet. Màster en Teledetecció i SIG 2009-10. CREAM. A càrrec del Sr. J. Masó.

Bases de dades relacionals i SQL. Màster en teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Curs 2009-2010. 11^a edició. CREAf Gener. A càrrec del Sr. J. Vayreda.

Energía y Medio ambiente. Master Ingeniería en Energía. Interuniversitario Universitat de Barcelona i Universitat Politècnica de Catalunya). Curs 2009-10. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

Biogeoquímica. Master Ecología Fundamental y Aplicada. Interuniversitario Universidad de Barcelona, Universidad de Girona, CEAB-CSIC. Curs 2009-2010. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

Descripción y evaluación de ecosistemas, Gestión de sistemas forestales. Master Gestión y Restauración del Medio Natural. Interuniversitario Universidad de Barcelona y Universidad de Alicante. Curso 2009-10. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

Régimen de perturbaciones y gestión forestal en espacios naturales protegidos. Módulo 4. Gestión de ecosistemas. Máster en Espacios Naturales Protegidos. Universidad Autónoma de Madrid. Març. A càrrec del Dr. JM. Espelta

Organització de SIGs corporatius. Màster en Teledetecció i SIG. CREAf-UAB. Universitat Autònoma de Barcelona. Maig. A càrrec del Sr. A. Marcer

Ecologia del sòl. Màster Oficial Interuniversitari en Gestió de Sòls i Aigües (MAGSA), UdL, UB, UAB, UPN. Lleida. Maig. Professors Drs. JM. Alcañiz, O. Ortiz i X. Domene.

La paradoxa de les invasions. Universitat d'estiu de la Universitat Autònoma Barcelona. Internacional de la Biodiversitat. Juliol. A càrrec del Dr. D. Sol.

Pertorbacions i rehabilitació de sòls. Màster Oficial Interuniversitari en Gestió de Sòls i Aigües (MAGSA), UdL, UB, UAB, UPN. Lleida. Setembre. Professors Drs. JM. Alcañiz, O. Ortiz.

Brain Size and the Diversification of Body Size in Birds. Master en Biodiversidad. Universitat de Barcelona. Setembre. A càrrec del Dr. D. Sol.

Un repaso a la ecología. Lliçó inaugural del Màster d'Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. Universitat Autònoma de Barcelona. Octubre. A càrrec del Dr. J. Terradas.

El territorio visto por un ecólogo: estructura, funcionamiento y dinámica. Máster de Arquitectura y Urbanismo Sostenible. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Universidad Politècnica de Catalunya. Noviembre. A càrrec del Dr. F. Rodà.

Ecología del paisaje. Máster de Planificación integrada para el desarrollo rural y la gestión



del medio ambiente. Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza. Noviembre. A càrrec del Dr. F. Rodà.

Ecología urbana y cambio global. Màster de Arquitectura i Urbanisme. ETSAB. Barcelona. Novembre. A càrrec del Dr. J. Terradas.

Aplicacions de la Teledetecció del Màster en Gestió i Restauració del Medi Natural 2010/11 organitzat per la Universitat de Barcelona. Part de l'assignatura a càrrec del Sr. G. Moré.

Medio Ambiente Urbano dentro del Módulo Medio Ambiente Urbano, Información y Nuevas Tecnologías. Máster en Integración de Energías Renovables en la Arquitectura. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la UPC Barcelona. Noviembre. A càrrec de la Dra. P. Andrés. Pino.



Tesis doctorals

Blanch S. (2010) Emissions de COVs en resposta a la sequera i a l'eutrofització. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Drs. J. Peñuelas i J. Llusà.

Cosín R. (2010) Uso y validación del espaciador ribosomal nuclear transcrito en especies mediterráneas de distribución restringida. Universitat de València. Setembre. Codirectors: Drs. M. Mayol i JA. Roselló.

Garbulsky M. (2010) *On the remote sensing of the radiation use efficiency and the gross primary productivity of terrestrial vegetation.* Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Dr. J. Peñuelas i Dra. I. Filella.

Herraiz JA. (2010) Estudio de las comunidades de hormigas de los diferentes tipos de vegetación del Parc de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Universitat Autònoma de Barcelona. Setembre. Director: X. Espadaler.

Loepfe L. (2010) *The human impact on mediterranean fire regimes.* Universitat Autònoma de Barcelona. Febrer. Codirectors: Drs. J. Piñol i J. Martínez-Vilalta.

Martín AM. (2010) *Temporal dynamics of a Mediterranean pollination network.* Universitat Autònoma de Barcelona. Novembre. Codirectors: Drs. A. Rodrigo i J. Bosch.

Miguel C. (2010) Respuestas ecofisiológicas y estructurales a la recurrencia, duración e intensidad de la sequía en plantaciones y bosquesmixtos de *Quercus ilex*, *Quercus pubescens* y *Quercus cerrioides*. Universitat Autònoma de Barcelona. Desembre. Codirectors: Dra. F. de Herralde i Dr. S. Sabaté.

Molins A. (2010) Estudio filogeográfico de especies vegetales del mediterráneo occidental. Universitat de les Illes Balears. Febrer. Codirectors: Drs. M. Mayol i JA. Roselló.

Seco R. (2010) Emissions de compostos orgànic volàtils oxidats per la vegetació mediterrània. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Dr. J. Peñuelas i Dra. I. Filella.



Treballs de mestratge o Diploma d'Estudis Avançats

Marks E. (2010) *Effects of a pine chip biochar on soil mesofauna performance and plant germination and growth*. Màster en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. Universitat Autònoma de Barcelona. Director: Dr. X. Domene.

Escolà A. (2010) Recursos florals, insectes pol·linitzadors i èxit reproductiu femení en l'espècie ginodioica *Thymus vulgaris*. Master d'Ecologia Terrestre. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Drs. J. Bosch i A. Rodrigo.

Uras MV. (2010) *Effects of multigeneration exposure to nonylphenol on the soil collembolan Folsomia candida*. Màster en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. Universitat Autònoma de Barcelona. Director: Dr. X. Domene.

Cereza C. (2010) Resposta de la dinàmica foliar a la gestió i la reducció de precipitació en un bosc mixt de *Quercus ilex* i *Quercus cerrioides* recuperat per rebrot després del foc. Master de Gestió i Restauració del Medi Natural. Universitat de Barcelona. Director: Dr. S. Sabaté.

Poblador S. (2010) *Effects of increasing temperatures and flooding conditions on tree-ring growth of Quercus robur, Quercus canariensis and Fraxinus oxycarpa in the Roureda de Tordera forest*. Master de Gestió i Restauració del Medi Natural. Universitat de Barcelona. Director: Dr. S. Sabaté.

Vayreda J. (2010) *Contribution of local and global factors on carbon density patterns in Spanish forests: an inventory based approach*. Universidad Autónoma de Barcelona. Codirectors: Drs. M. Gracia i J. Retana.

Díaz de Quijano M. (2010) *Ozone trends and phytotoxicity in the Catalan Pyrenees*. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Drs. J. Peñuelas i Dra. A. Ribas.

Rivas A. (2010) *Linking metabolomics and stoichiometry in response to seasonal and climate changes*. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Drs. J. Sardans i J. Peñuelas.

Barbeta A. (2010) *Fragmentation effects on reproductive capacity and defoliation status in beech forests in Montseny*. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Drs. J. Peñuelas i R. Ogaya.

Barba J. (2010) *Spatial variability of soil respiration in a mixed and heterogeneous Mediter-*

anean forest in NE Iberian Peninsula. Màster en Ecologia Terrestre i Gestió de la biodiversitat Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Drs. J. Curiel, J. Martínez-Vilalta i F. Lloret.

Gadea J. (2010) Sistema d'Informació per la gestió de l'enllumenat públic a Parets del Vallès. Universitat Autònoma de Barcelona. Director: Sr. A. Marcer.

Vizcano M. (2010) Indicadors de qualitat en els treballs de restauració de pedreres de Catalunya. Màster Interuniversitari en Gestió de Sòls i Aigües (MAGSA). Director: Dr. JM. Alcañiz.

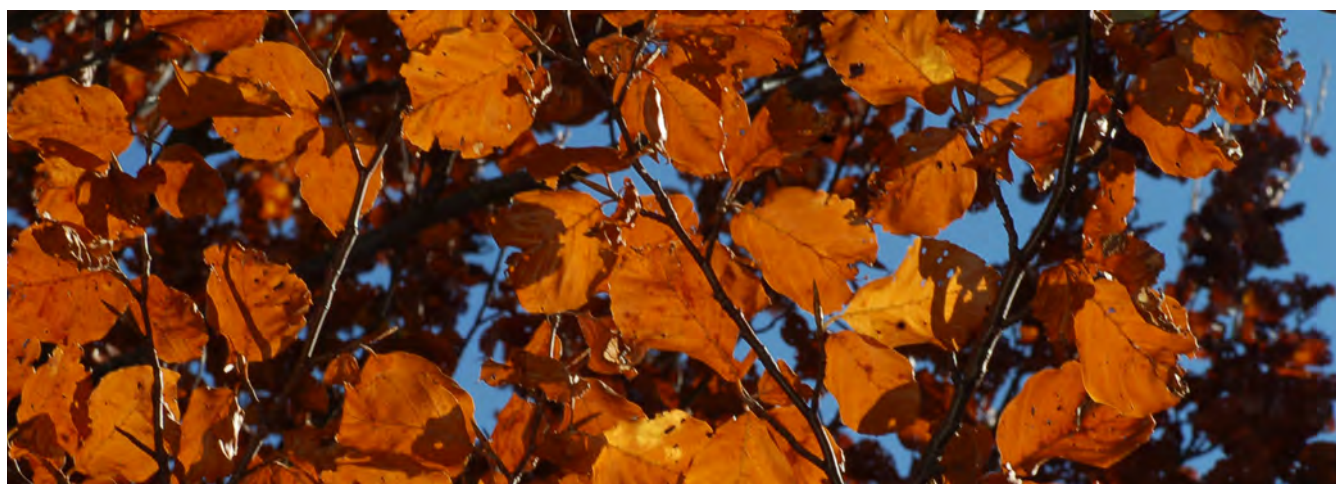
Puigdollers P. (2010) Effects of biochar from fast pyrolysis on soil water availability and basal respiration. Master en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. Universitat Autònoma de Barcelona. Director: Drs. JM. Alcañiz i G. Ojeda.

Maspons J. (2010) *Life history, founder population size and invasion success.* Master en Ecologia Terrestre. Universitat Autònoma de Barcelona. Director: Dr. D. Sol.

Bagaria G. (2010) *Landscape change, plant species composition and species traits in Mediterranean pastures.* Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Drs. J. Pino i F. Rodà

Aguillaume L. (2010) *Biomonitoring air pollution with epiphytic lichens and bryophytes in two holm-oak (Quercus ilex L.) forests in Catalonia (NE Spain).* Universitat Autònoma de Barcelona. Directora: Dra. A. Avila.

Mas de Xaxars G. (2010) Avaluació de les implicacions funcionals en la germinació del polimorfisme adaptatiu de les llavors en l'espècie endèmica *Crepis triasii*. Universitat de Barcelona. Codirectors: Drs. M Mayol i M Riba.





Projectes fi de carrera

Fernández-Martínez M. (2010) Producció de gla en resposta a fluctuacions en la producció de pol·len i en les condicions meteorològiques en boscos mixtos de *Quercus ilex* i *Quercus pubescens* a Collserola. Universitat de Barcelona. Director: Dr. JM. Espelta.

Medina CR. (2010) Avaluació de la capacitat de segrest de carboni d'un sòl restaurat amb fangs de depuradora: estabilitat de la matèria orgànica. Universitat Autònoma de Barcelona. Director: Dr. O. Ortiz.

Montferrer O. (2010) Preparació d'un dossier d'informació sobre la vegetació i la seva ecologia per completar la formació dels bombers del grup de recolzament i actuacions forestals (GRAF). Ciències Ambientals, Universitat de Barcelona. Director: Dr. S. Sabaté.

Moré N. (2010) Estudi de l'efecte de les condicions ambientals en l'estructura foliar de boscos mixtos d'alzines i roures. Ciències Ambientals, Universitat de Barcelona. Director: Dr. S. Sabaté.

Perera I. (2010) Avaluació de la capacitat de segrest de carboni d'un sòl restaurat amb fangs de depuradora: Paper de les propietats físiques del sòl. Ciències Ambientals, Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Drs. JM. Alcañiz i G. Ojeda.



Activitats de formació continuada pel personal del CREAM

Curs GLM (General Linear Models). Nivell Bàsic i Avançat. El Dr. D. Sol va impartir el curs, de 22 hores, en què van participar 22 persones del centre. El curs es va realitzar entre gener a novembre.

Curs eines d'edició web. Va ser impartit per membres de la Universitat Autònoma de Barcelona. La durada del curs va ser de 21 hores, en què van participar 11 persones del centre. El curs es va realitzar entre novembre i desembre.

Curs de SQL server. Curs de 30 hores realitzat al mes d'octubre, amb la participació de 16 persones del centre.

Curso avanzado con Contawin sobre cierre contable, financiero, memoria y cuentas anuales. Contawin . Curs de 103 hores distribuïdes en presencials i a distància, van participar 3 persones de l'Administració.

Curso avanzado con Contawin sobre cartera, tesorería, conciliación bancaria, analítica y cierre del ejercicio. Contawin. Curs de 103 hores distribuïdes en presencials i a distància, van participar 3 persones de l'Administració.

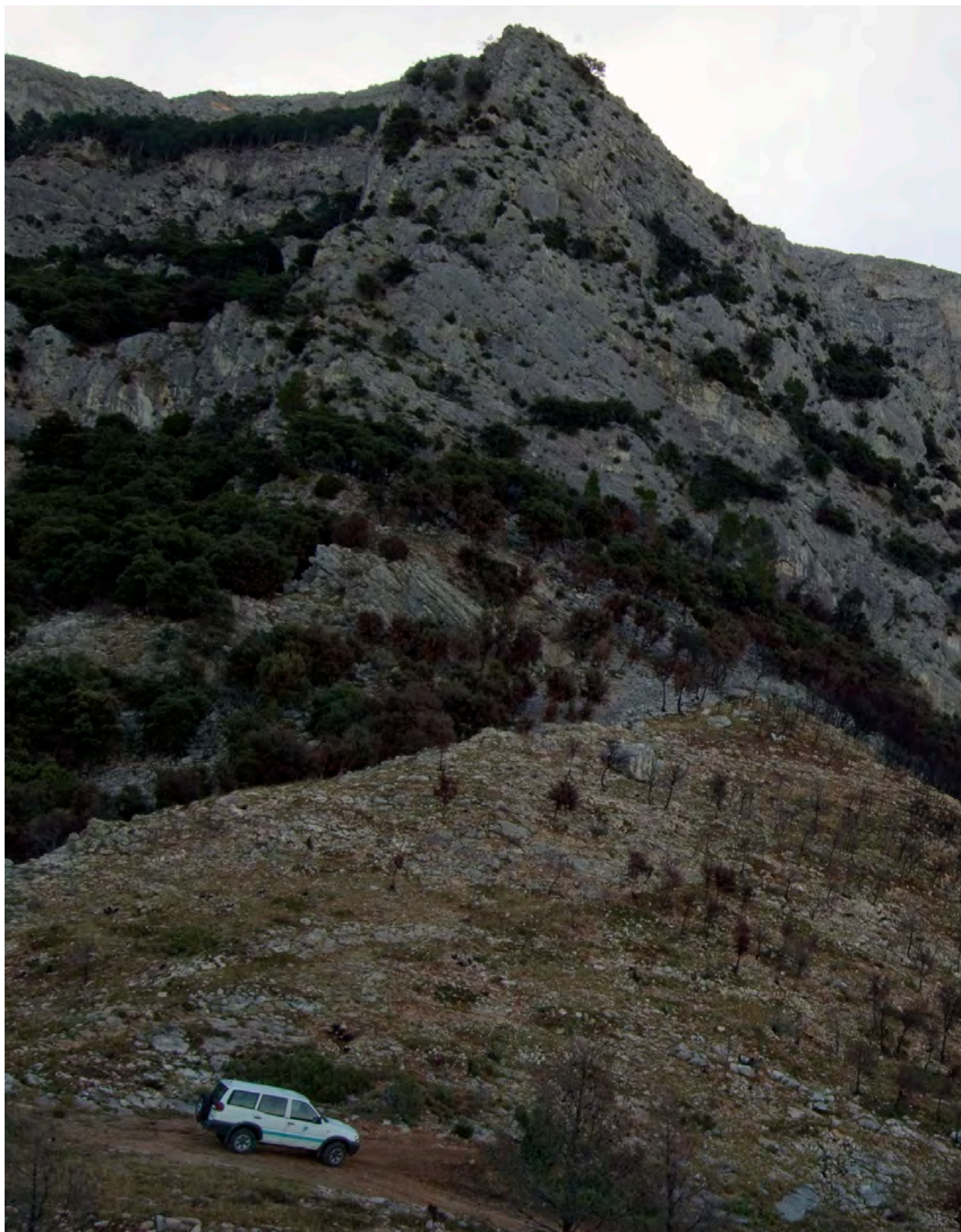
Premis i distincions rebuts

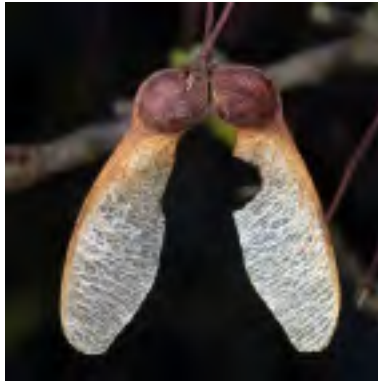
Premi extraordinari de doctorat del Departament de Biologia Animal, Vegetal i Ecologia del curs 2006-2007 a la tesi del Sr. **X. Domene** "Methodologies using soil organisms for the ecotoxicological assessment of organic wastes" (aprobat pel Consell de Govern de la UAB el gener de 2010, BOUAB núm. 70, p. 48)

Dr. C. Gracia membre internacional del Scientific Advisory Board del European Forest Institute que es va reunir del 13 al 16 de Setembre a Tharandt (Alemanya).

Dr. J. Peñuelas va rebre el 1er Premi Nacional de Recerca de Catalunya a la carrera científica (Talència, Generalitat Catalunya).

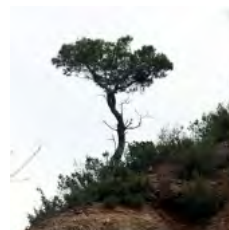
Dr. J. Terradas va rebre el Premi Atles 2010 de Medi Ambient a la trajectòria. Atorgat pel Departament de Medi Ambient de UGT de Catalunya i el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.





08

Difusió



Activitats de difusió del CREAM

Concepte	Any 2008	Any 2009	Any 2010
Congressos i jornades ^a	12	5	10
Conferències impartides ^b	46	62	32
Ressò en mitjans de comunicació ^c			
televisió	16	13	7
ràdio	7	15	6
premsa i publicacions	47	44	33
mitjans digitals	7	16	10
Cursos organitzats o co-organitzats	16	60	

^a Organitzats o coorganitzats pel CREAM o amb participació de personal del centre en els comitès científics.

^b Conferències de personal del centre, tant les de caire científic com les divulgatives.

^c Programes o notícies que han informat sobre activitats del CREAM o en què han participat investigadors del centre. Inclou també articles d'opinió.

Congressos i jornades

En aquest apartat es recullen els congressos i les jornades organitzades o coorganitzades pel CREAM, i aquelles en què personal del centre va participar en els comitès científics.

- Alcañiz J.M. (2010). Jornada ARQUESOLS 2010, "Tècniques complementàries per a la recerca en arqueologia i sòls. Institució Catalana d'Estudis Agraris (IEC), Barcelona 24 de novembre de 2010, Arboc 27 de novembre. (Membre Comitè Organitzador)
- Alcañiz J.M. (2010). Jornada Edafològica de Catalunya "Transcatalonia -2010", SECS -ICEA, Els sòls del Montsià, 12 de junio de 2010. (President Comitè Organitzador)

- Alcañiz J.M. (2010). Seminario de Evaluación de Procesos de Degradación de Suelos: Problemas Metodológicos. Organiza la Sociedad Española Ciencia del Suelo, UdL, Lleida 14-15 juliol 2010 (Membre Comitè Organitzador)
- Peñuelas J. (2010) Barcelona vs Montseny : composició atmosfèrica. DAURE meeting. CSIC- Jaume Almera Barcelona 14 enero 2010 (Membre Comitè Organitzador)
- Peñuelas J. (2010) Climate change manipulation experiments workshop in Vindeln, June 21-24th. (Membre Comitè Organitzador)
- Retana J. (2010). Cambio Climático y Biodiversidad. Seminario Internacional. 15 abril de 2010. (Responsable del Comitè Organitzador)
- Sabaté S. (2010) Forum Ambiental 2010. El paper dels humans a la Biosfera té data de caducitat? Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. 2010. (Membre Comitè Organitzador)
- Sabaté S. (2010) How do evolutionary processes shape ecosystem patterns and why do ecosystems constrain them? Premi Ramon Margalef 2010 otorgat per la Generalitat de Catalunya al Professor Dr. Simon Levin (Catedràtic de Biologia al Departament d'Ecologia i Biologia Evolutiva de la Universitat de Princeton, USA). Aula Magna de la Facultat de Biologia (UB), 6 d'octubre 2010. (Membre Comitè Organitzador de l'Acte Acadèmic)
- Sabaté S. (2010) International Meeting: Agricultural and Forest Systems as Sinks of Greenhouse Gases. National Institute for Agricultural and Food Research Technology (INIA). Madrid 15-17 juny 2010. (Coordinador del Working Group: Caveats and challenges in estimating and projecting carbon sinks in agricultural and forestry systems)
- Vayreda J., Espelta JM., Martínez-Vilalta J. (2010). Jornada CREAM-SCB- ICHN: Boscos i Canvi Global: de la Recerca a la Gestió adaptativa. Institut d'Estudis Catalans. 4 de novembre 2010 (Membres Comitè Organitzador)



Conferències impartides

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

- Alcañiz, J.M, Carabassa, V (2010) Protocol d'autocomprovació i control de qualitat de les restauracions d'activitats extractives. Jornada sobre aspectes especials de protecció i restauració del medi natural i del paisatge afectats per les activitats extractives de Catalunya. Barcelona 21 de maig, Lleida 26 de maig de 2010. Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya. (ponència)
- Alcañiz, J.M. (2010) La restauració de les pedreres: el marc teòric i la realitat ambiental. Conferència i visita matinal a la pedrera La Falconera (Garraf). Organitza Seminari Permanent de Ciències Naturals, Aula Ambiental de PROMSA, Grup Ciment Molins. Garraf, 17 abril 2010. (ponència)
- Andreu J. (2010). Les invasions biològiques al delta del Llobregat, diagnosi i propostes de gestió del exemples més representatius. Els Juliol de la UB. 16 Juliol 2010. (ponència)
- Andreu J. (2010). Les invasions biològiques al Delta del Llobregat: diagnosi i propostes de gestió. Jornada: Sessions científiques de la ICHN. 15 Abril 2010. (ponència)
- Andreu J. (2010). Les plantes invasores a Catalunya i la seva gestió. Seminaris de Biodiversitat. Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH). 8 Juliol 2010. (ponència)
- Andreu J. (2010). Les invasions biològiques al Delta de l'Ebre: diagnosi i propostes de gestió. Setmana de la Ciència, Conferència al Museu Comarcal del Montsià. Parc Natural del Delta de l'Ebre. 12 Novembre 2010. (ponència)
- Avila A. (2010). Allò que el vent l'enduguè: els intercanvis de biodiversitat a escala global; l'exemple de les papallones. Cafè científic al Casal Orlandai. Barcelona, 21 abril 2010. (ponència)
- Bosch J. (2010). Cría y manejo de polinizadores para jardines y zonas urbanas. Jardín Botánico de Córdoba. Març 2010. (ponència)
- Burriel J.A. (2010). Millora del Mapa diari de risc d'incendi forestal. Conferència dins el Màster oficial en estudis territorials i de la població, del departament de Geografia de la UAB. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), 22 de desembre de 2010. (ponència)

- Carabassa, V, Alcañiz, J.M (2010) Aplicacions telemàtiques i de SIG al coneixement i gestió de les restauracions de les activitats extractives. Jornada sobre aspectes especials de protecció i restauració del medi natural i del paisatge afectats per les activitats extractives de Catalunya. Barcelona 21 de maig, Lleida 26 de maig de 2010. DMAH, Generalitat de Catalunya. (ponència)
- Carnicer J. (2010) *Conference: Bird interaction networks: the role of resource switching, adaptive morphological traits and diversification dynamics*. Seminars of the Department of Animal Ecology. Centre for Ecological and Evolutionary Studies, University of Groningen. 16 març 2010. (ponència)
- Carnicer J. (2010) *Conference: Widespread crown condition decline and food web disruption with increased climate change*. Seminars of the Department of Community Ecology and Conservation. Centre for Ecological and Evolutionary Studies, University of Groningen. 14 febrer de 2011. (ponència)
- Espelta, JM. (2010). Seguiment de tractaments d'espècies de sotabosc amb herbicides i tractaments silvícoles d'arboç. Jornada Tècnica de la OTMPIF (Diputació de Barcelona). Barcelona. Abril 2010. (ponència)
- Ibàñez J.J. (2010). Setmana de la Ciència. IES Pere Calders, 23 de novembre de 2010. (ponència)
- Ibàñez J.J. (2010). Tercera edició del Mapa de cobertes del sòl de Catalunya: primers resultats. Presentació de la tercera edició del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya al DMAH. 13 juliol de 2010. (ponència)
- Martínez-Vilalta J. (2010). Els efectes del canvi climàtic sobre els nostres boscos, Voluntaris del Parc de Collserola. Sala d'actes de DEPANA, Barcelona. 16 de juny de 2010 (ponència)
- Martínez-Vilalta J. (2010). Sequera, canvi climàtic i el futur dels nostres boscos. La Casa Elizalde de Barcelona, dins del 15è cicle de conferències Aula d'Ecologia. 6 d'abril de 2010. (ponència)
- Moré G. (2010). Sistemes de la Inf. Geogràfica i Teledetecció: de la pantalla a la recerca. Xerrada de divulgació científica. Casa Orlandai, Barcelona, 10 de març de 2010. (ponència)
- Ortiz, O. , Carabassa, V. , Alcañiz, J.M. (2010) Utilització de fangs de depuradora en la restauració d'activitats extractives. Jornada sobre aspectes especials de protecció i restauració del medi natural i del paisatge afectats per les activitats extractives de



Catalunya. Barcelona 21 de maig, Lleida 26 de maig de 2010. Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya. (ponència)

- Poyatos R. (2010). Efectes del canvi climàtic en la fisiologia vegetal, Jornada Cenit Deméter, Projecte Solfranc- UAB-Incavi.Vilafranca del Penedés, 30 de març de 2010. (ponència)
- Retana J. (2010). Gestión Adaptativa en los Espacios Naturales: Conocimiento Científico y Conocimiento. Seminario Internacional El desafío de la gestión de los espacios naturales de Andalucía en un mundo cambiante, Sevilla (España), Abril 2010, (taula rodona)
- Rodà F. (2010). Ordenació del territori. Conferencia en la Associació Cultural Casa Orlandai, Barcelona. 10 febrer 2010. (ponència)
- Rodà F. (2010). Taula rodona "La biodiversitat als Països Catalans". Organitzada per Òmnium Cultural i DEPANA. Seu d'Òmnium Cultural, Barcelona. 4 març 2010. (taula rodona)
- Sabaté S. (2010). Com adaptar la gestió optimitzant recursos: el conflicte aigua-carboni en un context mediterrani . VII JORNADA CREAM-SCB-ICHN Boscos i Canvi Global: de la recerca a la Gestió Adaptativa. Barcelona. 4 de novembre de 2010. (ponència)
- Sabaté S. (2010). Los bosques y el agua: importancia de la evapotranspiración. Seminario para grupos de investigación del dominio de Ecosistemas Terrestres del macro-proyecto relativo a Los Impactos del Cambio Climático en el País. Universidad de Bilbao, Bilbao, 22 de marzo de 2010. (ponència)
- Sol D. (2010). Invasions biològiques: claus de l'èxit de les espècies exòtiques. Seminaris de Biodiversitat organitzat per la Generalitat de Catalunya. Universitat de Barcelona, 8 de juliol de 2010. (ponència)
- Terradas J. (2010). Presentació d'Ecologia viscuda. Diàleg amb Santi Vilanova. IV Jornades Literàries Una sola Terra, El pensament ecologista en el periodisme i la literatura. Ateneu Barcelonès. Barcelona, 1 desembre 2010. (ponència)
- Terradas J. (2010). Respostes dels ecosistemes al canvi climàtic. Fundació Caixa de Catalunya, La Pedrera, Barcelona 11 de novembre 2010. (ponència)
- Vayreda J. (2010) Canvis recents en els estocs i els fluxos de carboni als boscos espanyols, Jornada CREAM-SCB- ICHN: Boscos i Canvi Global: de la Recerca a la Gestió adaptativa, Institut d'Estudis Catalans, 4 de novembre 2010. (ponència)

Ressò en mitjans de comunicació

En aquest apartat es ressenyen algunes de les aparicions d'investigacions i investigadors del CREA en mitjans de comunicació, tant d'àmbit nacional com internacional. També s'hi inclouen les aportacions als mitjans fetes pels propis investigadors del centre, com ara articles d'opinió i de divulgació.

Programes de televisió

- Climate change will make the world more fragrant (BBC) 9 de febrer. Peñuelas J.
http://news.bbc.co.uk/earth/hi/earth_news/newsid_8503000/8503823.stm.
- Inmortality in plants (BBC) 28 juliol. Peñuelas J.
http://news.bbc.co.uk/earth/hi/earth_news/newsid_8859000/8859375.stm
- Programa El Medi Ambient de TV3. 20 de gener de 2010. "Tisorettes, un insecte contra pugs. Una forma biològica de lluitar contra una plaga dels mandariners" Espadaler X.
www.tv3.cat/programes/elmediambient/meaSeccio.jsp?seccio=reportatge&id=7892
- Programa El Medi Ambient de TV3. 2 de novembre de 2010. " El paper ecològic del verd urbà" Terradas. J.
www.tv3.cat/programes/elmediambient/meaSeccio.jsp?seccio=reportatge&id=12313
- Programa Medi Ambient de TV3. 10 de gener de 2010. "La cursa de relleus de la papallona dels cards". Avila A.
<http://www.tv3.cat/videos/2257059>
- Noticias. La Sexta. El retorno de las marmotas. Claramunt B.
http://www.lasextanoticias.com/videos/ver/el_retorno_de_las_marmotas/272591
- tres14 de La2 "Edad" per part de Sol. D. I Martinez-Vilalta J.



Ràdio

- 21 d'agost de 2010 COMRadio **L'efecte papallona** amb Toni Hervas. Entrevista a: Joan Josep Ibañez del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals explicarà el nou mapa del sol a Catalunya
- 29 novembre de 2010 Ràdio Sabadell Entrevistat al programa **A bona hora** Martinez-Vilalta J.
- 11 de novembre de 2010 RNE **No es un día cualquiera** Entrevista a Espadaler X.



Prensa i publicacions

- 07 febrer 2010 - LA RAZON (A TU SALUD) - ¿Y si las hormigas desaparecieran?
- 30 abril 2010 - AVUI - Expliquen per què els ocells migradors tenen el cap petit
- 8 març del 2010 - AVUI - La marmota alpina s'estén pel Pirineu català
- 8 març del 2010 - EL PERIODICO - Las marmotas colonizan con rapidez el Pirineo catalán
- 9 març del 2010 - SCIENCEDAILY - *Alpien marmot spreads into Catalan Pyrenees*
- 8 MARÇ 2010 - SINC - La marmota alpina se extiende en el Pirineo Catalán
- 17 març 2010 - DIARIO DE IBIZA - ¿Por qué las golondrinas tienen el cerebro más pequeño?
- 17 març 2010 - INFORMACION - ¿Por qué tienen las golondrinas más pequeño el cerebro?
- 17 març 2010 - LA OPINION DE MALAGA - ¿Por qué tienen las golondrinas más pequeño el cerebro?
- 17 març 2010 - LEVANTE - ¿Por qué tienen las golondrinas más pequeño el cerebro?
- 24 març 2010 - EL PERIÒDIC D'ANDORRA - Millor que el Google Maps
- 24 març 2010 - EL DIARI D'ANDORRA - S'introdueixen millores en el servidor de mapes del país
- 24 març 2010 - BONDIA - El Cenma difon a la xarxa el mapa geomorfològic del país
- 24 març 2010 - DIARI MÉS ANDORRA - La cartografia d'Andorra es pot descarregar gratuïtament des del nou servidor de mapes del SIGMA
- 15 juny 2010 - EL TEMPS - A un pas de desaparèixer
- 16 juliol 2010 - DIARI DE TERRASSA - Un estudio asocia la medida del cerebro a la longevidad
- 16 juliol 2010 - DIARIO MEDICO - Los mamíferos con un cerebro en proporción grande viven más tiempo



- 16 juliol 2010 - LEVANTE - Ciencia un estudio concluye que los mamíferos con el cerebro más grande viven más años
- 02 agost 2010 - LA VANGUARDIA - Marmotas más que nunca
- 18 agost 2010 - DIARI DE SABADELL - Científics de la uab relacionen la longevitat amb el tamany del cervell
- 03 setembre 2010 - LA VANGUARDIA - El pequeño mamífero se extiende en los pirineos y favorece la conservación de águilas, zorros y rebecos
- 24 setembre 2010 - LA VANGUARDIA (SUPLEMENTO ESPECIAL) - Xavier Pons "el futuro de los geoservicios es unificar componentes temáticos, espaciales, temporales y estándares de calidad comunes"
- 24 setembre 2010 - AVUI - Els boscos són ara més àrids, més secs que fa 30 o 40 anys
- 27 novembre 2010 - EL PUNT (VALLES OCCIDENTAL) - El futur que espera els boscos
- 26 novembre 2010 - AVUI - Un atlas mostra l'impacte del canvi climàtic als boscos
- 26 novembre 2010 - DIARI DE GIRONA - Boscos que migren pel canvi climàtic
- 26 novembre 2010 - DIARIO DE IBIZA - Bosques que migran por el cambio climático
- 25 novembre 2010 - EL PERIODICO DE CATALUNYA (ED. CATALA) - La salut del planeta 3 canvis als boscos adéu als faigs i els avets
- 15 novembre 2010 - LA GACETA DE LOS NEGOCIOS - El polvo africano es el origen de la 'terra rossa' del mediterráneo
- 06 novembre 2010 - EL PUNT (TARRAGONA) - Analitzen com la vegetació afecta la qualitat de l'aire
- 22 desembre 2010 - EL PUNT BARCELONA - Boscos de mudança
- 22 desembre 2010 - EL PUNT (VALLES OCCIDENTAL) - Boscos de mudança
- 14 desembre 2010 - NEGOCIO Y ESTILO DE VIDA - Nuevo atlas 'online' del cambio climático sobre la distribución futura de los bosques ibéricos

Mitjans digitals

Atles Climàtic Digital de Catalunya. Comentari sobre l'Atles al blog El Temps a Palamós:
<http://tempspalamos.blogspot.com/2010/01/atles-climatic-digital-de-catalunya.html>
[Consulta: 15-03-2010]

Atles Climàtic Digital de Catalunya. Comentari sobre l'Atles al blog La Natura a la Baixa Tordera:
<http://natura-tordera.blogspot.com/2008/05/atles-climtic-digital-de-catalunya.html>
[Consulta: 15-03-2010]

Turisme i ecologia Reproducció d'un paràgraf de Turisme i ecologia (J. Terradas, 2010, publicat a l'Espill 35) a Eurozine Review,
<http://www.eurozine.com/articles/2010-12-15-eurozinerev-en.html>

Entrevista a Jaume Terradas a Vilaweb, 2 desembre 2010
<http://www.vilaweb.cat/noticia/3819867/20101202/oportunitats-perdudes.html>

Entrevista a Jaume Terradas amb Jordi Montaner per Globaltalent, 6 de setembre de 2010
<http://www.ca.globaltalentnews.com/actualitat/reportatges/5198/No-hi-ha-politics-amb-voluntat-de-solucionar-els-problemes-ambientals.html>

Entrevista a Jaume Terradas amb Maria Cebrián a la plana de Medi Ambient de la Universitat de València, sobre Ecologia Viscuda





Exposicions

Exploradors: aventura i biodiversitat.

Museu de Ciències Naturals; 29/10/2009 a 31/5/2010

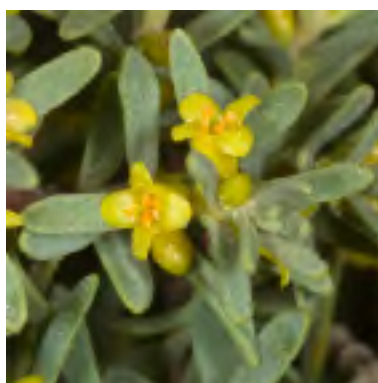
Per laberints.

Centre de Cultura Contemporània de Barcelona; 28/7/2010 a 9/1/2011

Factor Comunicació, l'afinitat elemental.

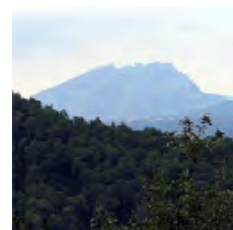
Biblioteca de Comunicació i Hemeroteca General. 4/10/2010 a 10/12/2010





09

Informe Econòmic

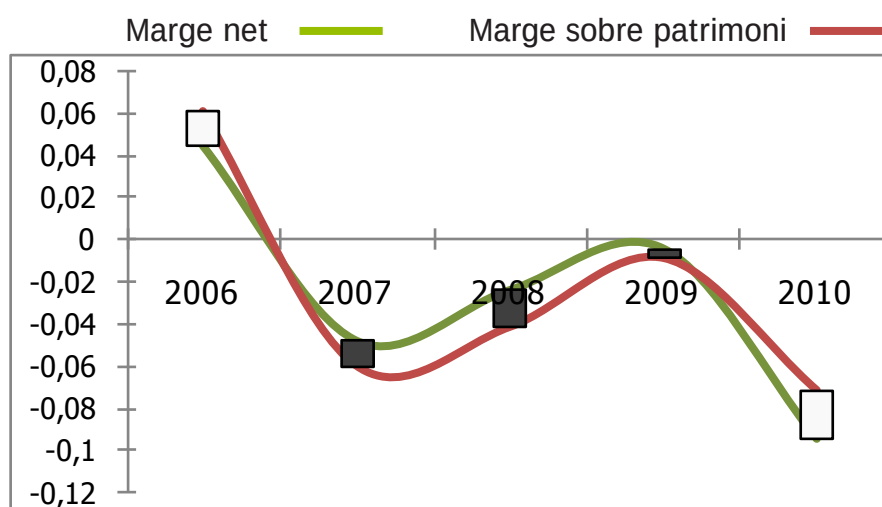


Enguany s'han obtingut uns ingressos de 4,1 MM €, una xifra sensiblement inferior a l'any anterior, però que consolida els ingressos del CREAM al voltant dels 4 milions, tenint en compte l'actual conjuntura econòmica i la reducció d'aportacions públiques.

D'altra banda, les despeses s'han mantingut amb un lleuger increment, la qual cosa ens ha portat a tenir un romanent negatiu de 174M €.

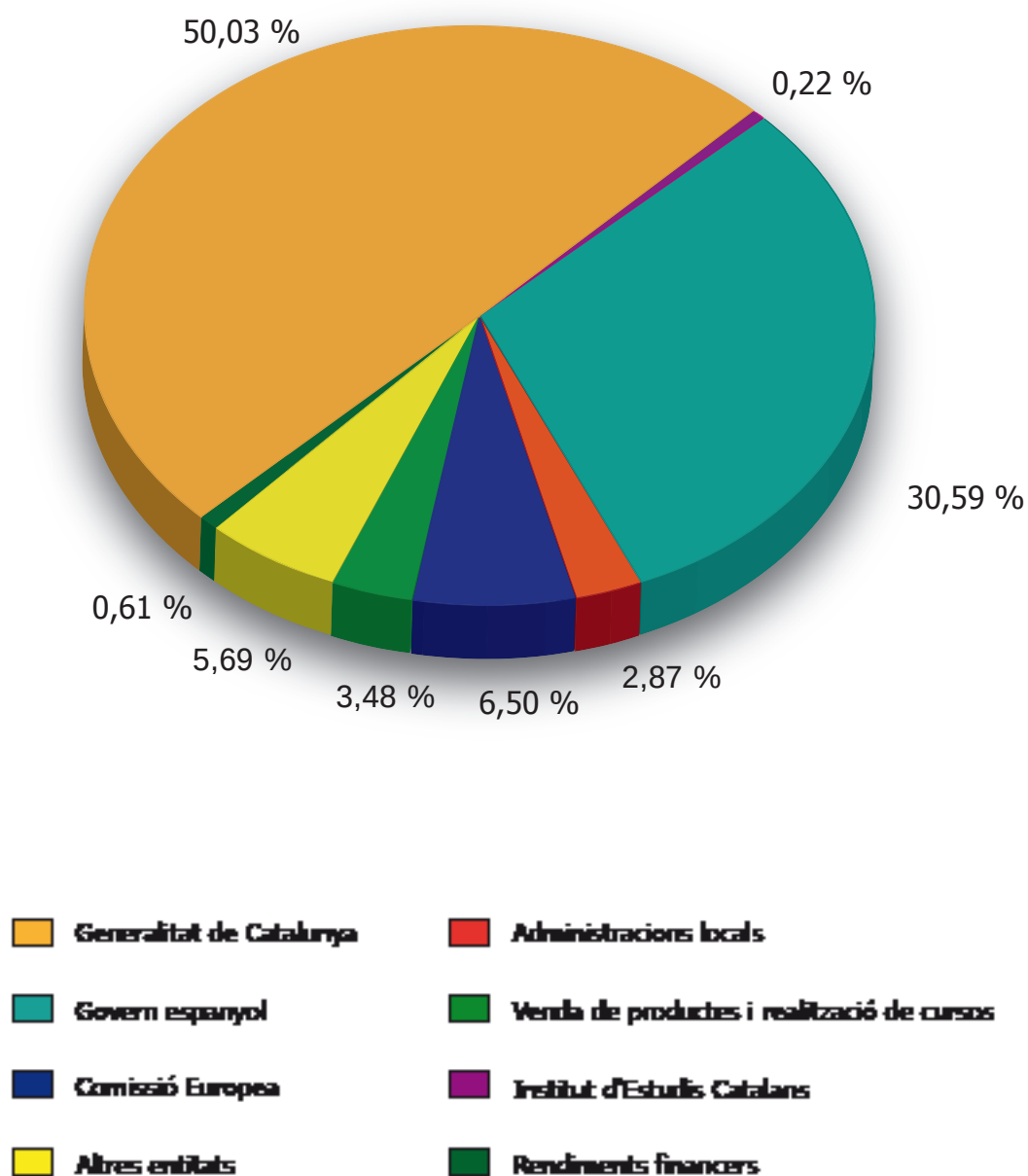
L'informe d'auditoria de l'exercici 2009, va ser positiu i no hi havia cap exigència ni recomanació de canvis en els procediments seguits pel CREAM. El CREAM fa arribar cada any aquest informe a la direcció general de control de la Intervenció General, del Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya.

Concepte (€)	2006	2007	2008	2009	2010
Ingressos	3.100.750,60	3.015.754,79	3.859.152,34	4.236.519,11	4.100.413,08
Costos i despeses	-2.963.184,04	-3.161.386,50	-3.952.148,36	-4.254.931,30	-4.274.028,90
UAI	137.566,56	-145.631,71	-92.996,02	-18.412,19	-173.615,82
Pagament d'interessos	-162,46	0,00	-608,33	-703,84	-282,31
UAI I	137.404,10	-145.631,71	-93.604,35	-19.116,03	-173.898,13
Impostos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilitat neta	137.404,10	-145.631,71	-93.604,35	-19.116,03	-173.898,13



Anàlisi tradicional	2006	2007	2008	2009	2010
Marge net	4,43%	-4,83%	-2,43%	-0,45%	-4,24%
Marge sobre patrimoni	6,06%	-5,98%	-4,15%	-0,89%	-3,35%

Procedència dels ingressos comptables del CREAM





Institució / Entitat	2009	2010	2009/2010	% sobre 2010
Generalitat de Catalunya	1.671.952,67	2.046.939,81	22,43%	50,03%
Serveis específics GENCAT	321.145,54	363.589,63	13,22%	8,89%
Contracte Programa - específics	485.485,44	934.044,20	92,39%	22,83%
GENCAT Beques	185.913,33	168.152,72	-9,55%	4,11%
CP Estructura	679.408,36	581.153,26	-14,46%	14,20%
Institut d'Estudis Catalans	12.000,00	9.000,00	-25,00%	0,22%
Subvenció Patronat	12.000,00	9.000,00	-25,00%	0,22%
Govern espanyol	1.133.422,91	1.251.652,51	10,43%	30,59%
MCINN	837.212,19	975.094,75	16,47%	23,83%
MEC	8.613,50	0,00	-100,00%	0,00%
Beques MCINN	199.473,22	194.091,86	-2,70%	4,74%
Altres entitats Estat Espanyol	74.648,00	82.465,90	10,47%	2,02%
INIA	13.476,00	0,00	-100,00%	0,00%
Administracions locals	277.421,44	117.438,59	-57,67%	2,87%
Diputació Barcelona	51.602,00	0,00	-100,00%	0,00%
Ajuntament Barcelona	225.819,44	117.438,59	-47,99%	2,87%
Unió Europea	269.057,78	266.024,59	-1,13%	6,50%
Comissió Europea	269.057,78	266.024,59	-1,13%	6,50%
Venda de productes i realització de cursos	132.449,22	142.475,06	7,57%	3,48%
Llicències MiraMon i cursos	132.292,99	142.412,91	7,65%	3,48%
Venda de llibres	156,23	62,15	-60,22%	0,00%
Altres entitats	727.739,73	232.834,72	-68,01%	5,69%
Fundació CatalunyaCaixa	303.500,00	164.065,08	-45,94%	4,01%
Fundación BBVA	34.476,72	34.476,72	0,00%	0,84%
Institut Cartogràfic de Catalunya	357.347,26	0,00	-100,00%	0,00%
Altres entitats privades	32.415,75	34.292,92	5,79%	0,84%
Rendiments financers	3.336,33	24.908,77	646,59%	0,61%
Total Ingressos període	4.227.380,08	4.091.274,05	-3,22%	100,00%

Informe econòmic

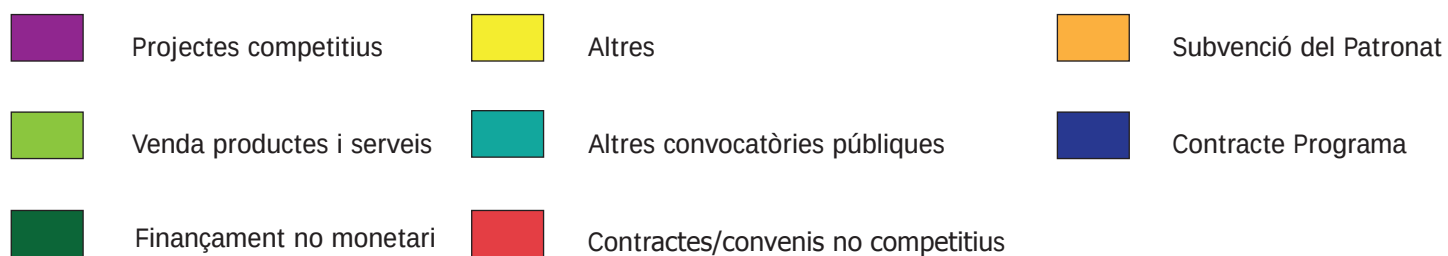
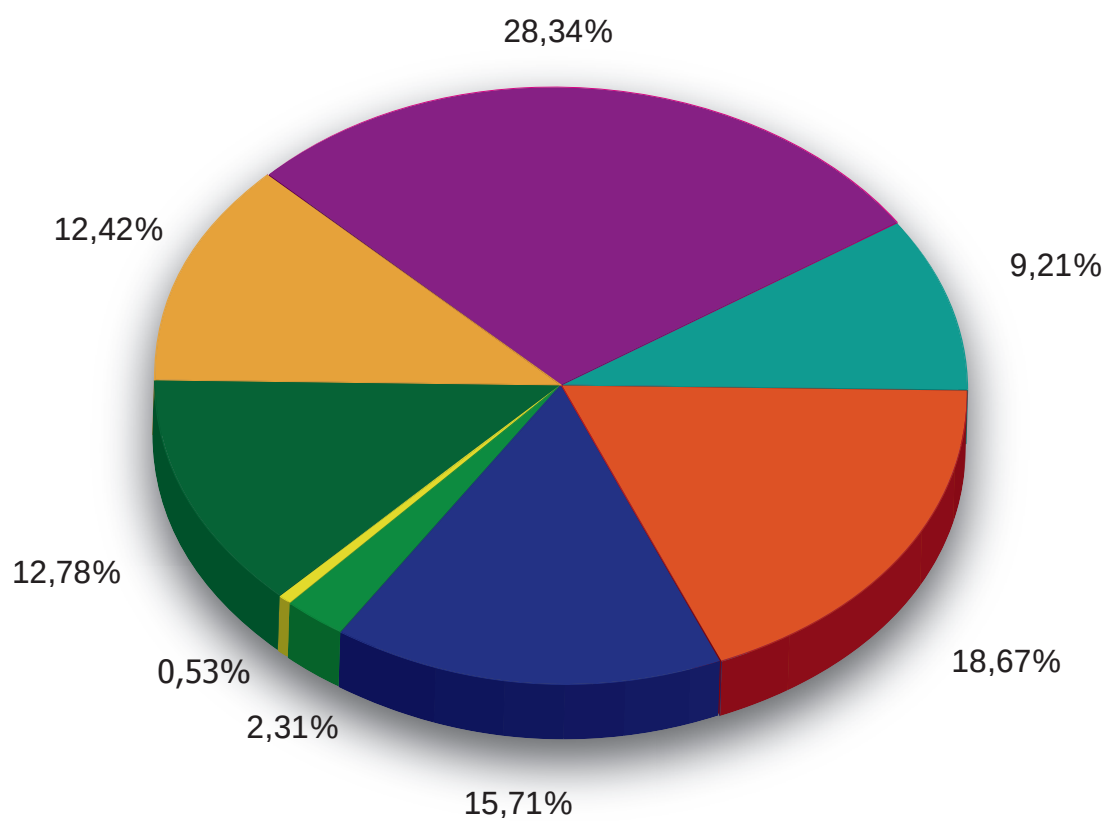
Ingressos totals classificats per tipus d'ingrés

Aquesta taula ens indica els ingressos rebuts per tipus d'ingrés. Podem observar l'increment substancial d'ingressos en projectes competitius sent una continuïtat de la tendència iniciada l'any 2008.

	2008	2009	2010
Tipus	Euros	Euros	Euros
Subvenció del Patronat	696.344	691.408	582.691
Projectes competitius	1.015.630	1.224.034	1.329.465
Altres convocatòries públiques	312.576	356.747	432.386
Contractes i convenis no competitius	927.956	1.333.919	876.100
C. Programa i Aportacions específiques	739.589	485.485	737.257
Venda productes i serveis	117.065	132.449	108.466
Altres	16.813	3.336	24.909
Total monetari	3.825.973	4.227.380	4.091.274
Finançament no monetari	576.237	587.762	599.517
Total	4.402.210	4.815.142	4.690.791

^a El 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.



Informe econòmic

Finançament no monetari del CREAM

Institució / Entitat	Finançament (€) 2009	Finançament (€) 2010
Universitat Autònoma de Barcelona	518.319	528.688
Professorat (n=19 ^a ; dedicació 70%)	496.704	506.639
Despeses edifici del CREAM	21.615	22.048
Universitat de Barcelona	69.440	70.829
Professorat (n=2 ^b ; dedicació 70%)	69.440	70.829
Total	587.759	599.517

^a El nombre de professors de la UAB a 31 de desembre de 2010 (Annex 1).

^b Es consideren aquí els dos professors titulars del Departament d'Ecologia de la UB que realitzen la seva recerca al CREAM.





Composició de l'immobilitzat en €

L'entitat continua amb una política de racionalització en l'apartat d'adquisicions, similar a la d'anys anteriors. Les inversions s'han realitzat principalment per a projectes i les estrictes necessàries a nivell de centre, a causa de la política de restricció pressupostària que se'ns ha fixat. Aquest any 2010 hem realitzat unes adquisicions per un valor de 137K € per tant uns 92K € inferior a l'any anterior i la dotació per a l'amortització ha estat de 164K €.

Elements	Adquisicions 2008	Saldo 2008	Adquisicions 2009	Saldo 2009	Adquisicions 2010	Saldo 2010
Aplicacions informàtiques	0,00	15.509,15	0,00	15.509,15	1.738,97	17.248,12
Drets d'ús d'edificis	0,00	1.422.609,07	0,00	1.422.609,07	0,00	1.422.609,07
Instal·lacions tècniques	0,00	31.628,51	0,00	31.628,51	1.746,95	33.375,46
Maquinària	34.370,94	856.258,76	158.416,86	1.014.675,62	113.311,28	1.127.986,90
Utilatge	15.985,00	124.253,50	9.385,98	133.639,48	2.134,29	135.773,77
Mobiliari	9.216,50	163.683,15	41.623,97	205.307,12	7.337,21	212.644,33
Equipament informàtic	26.368,62	490.512,34	20.098,84	510.611,18	26.314,96	536.926,14
Elements de transport	0,00	73.055,79	0,00	73.055,79	-16.118,39	56.937,40
Altres immob. material	25.860,46	63.920,96	0,00	63.920,96	537,10	64.458,06
Total immobilitzat brut	111.801,52	3.241.431,23	229.525,65	3.470.956,88	137.002,37	3.607.959,25
Amortització acumulada	-199.652,08	-2.114.952,55	-185.083,99	-2.300.036,54	-147.915,50	-2.447.952,04
Total immobilitzat net		1.126.479		1.170.920,34		1.160.007,21

Informe econòmic

Despeses directes de projectes anuals del CREAM 2008 - 2010 en €

Epígraf	2008	2009	2010
Personal	1.862.137,90	2.184.999,34	2.063.753,40
Compres i treballs	446.558,12	420.504,51	524.711,68
Desplaçaments, Carburants	202.902,83	250.648,06	234.251,75
Altres Despeses	46.148,79	69.061,35	79.601,80
Inversions projectes	54.748,94	181.444,42	110.905,21





Despeses d'estructura anuals del CREAM 2008 - 2010 en €

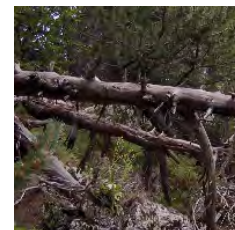
Epígraf	2008	2009	2010
Personal	869.083,28	867.015,54	916.841,56
Compres i treballs	180.672,85	147.986,07	119.299,77
Desplaçaments, Carburants	23.934,06	10.338,95	18.816,65
Altres Despeses	121.666,79	119.997,33	152.761,86
Inversions Centre	57.052,58	48.081,23	26.097,16





10

Personal



Personal vinculat al CREAM a 31 de desembre de 2010

A 31 de desembre de 2010 hi havia un total de 135 persones vinculades al CREAM, tres més que l'any abans. El número total de doctors al centre era de 55. El nucli del personal investigador seguia estant format per professors universitaris: 21 de la UAB, i 2 de la UB. Tots els professors realitzen la seva docència al departament universitari corresponent, i la seva recerca totalment o parcial al CREAM. En el marc de la Unitat d'Ecofisiologia del CREAM associada al CEAB (CSIC), el Dr. J. Peñuelas, professor d'investigació del CSIC, i el seu equip desenvolupen la seva activitat investigadora al CREAM. A més dels professors universitaris i del personal del CSIC, el CREAM disposa de personal científic propi contractat pel centre, becaris pre i post-doctorals, tècnics i administratius.

Nombre de persones			
Tipologia	Any 2008	Any 2009	Any 2010
Personal investigador	81 ^a	80 ^b	80 ^a
Contractats pel CREAM	16	17	18
Professors de la UAB	18	22	21
Professors de la UB	2	2	2
Investigadors del CSIC	4	4	4
Contractats per la UAB	3	-	-
Contractats pel CSIC	3	2	0
Contractats per altres organismes	-	-	-
Post doctorals	5	8	8
Pre doctorals	29	27	29
Tècnics	46	39	40
Administratius	9	9	9
Col·laboradors	3	3	4
Total	138	131	135

^a La suma de les xifres desglossades dona 81, però tres persones eren a l'hora professors associats de la UAB i estaven contractats pel CREAM.

^b La suma de les xifres desglossades dona 80, però una persona era a l'hora professors associats de la UAB i estava contractat pel CREAM.

Personal pagat directament pel CREAM a 31 de desembre

Número de persones			
Tipologia	Any 2008	Any 2009	Any 2010
Investigadors	17	17	18
Post doctorals	5	3	4
Pre doctorals	8	8	9
Tècnics	46	35	38
Administratius	9	9	9
Total	85	72	78

El nombre de persones contractades pel CREAM en acabar l'any 2010 era de 78, 6 persones més que en acabar 2009. Del personal contractat, 78 persones, 38 tenien contracte d'obra i servei i 40 tenien contracte laboral indefinit.

A 31 de desembre de 2010, el CREAM tenia 29 becaris pre-doctorals: 5 amb beca FI del DIUE, 14 amb beques FPI del MEC, 3 amb beques CSIC i 7 amb una altre tipus de beca.





Personal vinculat al CREAM a 31 de desembre de 2010

Tipologia	Total	Dedicació temps complet ^a	Dedicació temps parcial ^a	Doctors	Titulació Llicenciats	Altres
Investigadors	46					
CREAF	18	16	2	14	4	-
UAB	21	20	2	22	-	-
UB	2	-	2	2	-	-
CSIC	4	4	-	4	-	-
Altres personal científic	37					
UAB	-	-	-	-	-	-
CSIC	-	-	-	-	-	-
Altres organismes	-	-	-	-	-	-
Post doctorals	8	8	-	8	-	-
Pre doctorals	29	29	-	-	29	-
Tècnics	40					
CREAF	38	38	-	4	34	-
UAB	2	1	1	-	-	2
CSIC	2	2	-	-	-	2
Administració	9	8	1	-	3	6
Inv. Associats i Col·laboradors	4	-	4	3	1	-
Totals ^b	135	125	9	55	71	8

^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 CREAM o no. En sentit estricte, tots els professors tenen dedicació parcial al CREAM doncs 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 tres professors doctor eren alhora contractats del CREAM.

Personal

A. DIRECTOR

Dr. Javier Retana Alumbrosos

B. SUBDIRECTOR

Sr. Joan Josep Ibàñez Martí

C. PERSONAL CIENTÍFIC

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 i Quím. Agrícola)
2. Dr. Xavier Arnan Viadiu (Postdoctoral, Ecologia))
3. Dr. Ignasi Bartomeus Roig (Professor associat; Ecologia)
4. Dr. Víctor Bernal (Professor associat; Ecologia)
5. Dr. Bernat Claramunt López (Professor lector; Ecologia)
6. Dr. Xavier Domene Casadesus (Professor associat; Edafologia)
7. Dr. Xavier Espadaler Gelabert (Titular d'Universitat; Biologia Animal)
8. Dr. Joan Franch Batlle (Titular d'Universitat; Ecologia)
9. Dr. Francisco Lloret Maya (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
10. Dr. Jordi Martínez Vilalta (Professor agregat; Ecologia)
11. Dr. Romà Ogaya Inurrigarro (Professor associat; Ecologia)
12. Dr. Oriol Ortiz Perpinyà (Professor lector; Edafologia)
13. Dr. Joan Pino Vilalta (Professor agregat; Ecologia)
14. Dr. Josep Piñol Pascual (Titular d'Universitat; Ecologia)
15. Dr. Javier Retana Alumbrosos (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
16. Dr. Miquel Riba Rovira (Titular d'Universitat; Ecologia)
17. Dra. Angela Ribas Artola (Professor associat; Ecologia)
18. Dr. Ferran Rodà de Llanza (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
19. Dr. Anselm Rodrigo Domínguez (Professor agregat; Ecologia)
20. Dra. Sandra Saura Mas (Professor associat; Ecologia)
21. Dr. Jaume Terradas Serra (Catedràtic Emèrit d'Universitat; Ecologia)



Professors de la UB:

- | | | |
|-----|---------------------------|-----------------------------------|
| 22. | Dr. Carles Gracia Alonso | (Titular d'Universitat; Ecologia) |
| 23. | Dr. Santiago Sabaté Jorba | (Titular d'Universitat; Ecologia) |

Investigadors del CSIC:

- | | | |
|-----|-------------------------------|--|
| 24. | Dr. Marc Estiarte Garrofé | (Científic titular, CEAB, CSIC) |
| 25. | Dra. Iolanda Filella Cubelles | (Científic titular, CEAB, CSIC) |
| 26. | Dr. Josep Peñuelas Reixach | (Professor d'investigació, CEAB, CSIC) |
| 27. | Dr. Daniel Sol Rueda | (Científic titular, CEAB, CSIC) |

Investigadors contractats pel CREAF

- | | |
|-----|--------------------------------|
| 28. | Dra. Pilar Andrés Pastor |
| 29. | Dra. Anna Àvila Castells |
| 30. | Dr. Ignasi Bartomeus Roig |
| 31. | Dr. Jordi Bosch Gras |
| 32. | Sr. Josep Àngel Burriel Moreno |
| 33. | Dr. Jorge Curiel Yuste |
| 34. | Dr. Enrique Doblàs Miranda |
| 35. | Dr. Xavier Domene Casadesús |
| 36. | Dr. Josep Maria Espelta Morral |
| 37. | Dr. Marc Gràcia Moya |
| 38. | Sr. Joanjo Ibàñez Martí |
| 39. | Dr. Joan Llusà Benet |
| 40. | Sr. Arnald Marcer Batlle |
| 41. | Sr. Joan Masó Pau |
| 42. | Dra. Maria Mayol Martínez |
| 43. | Dr. Romà Ogaya Inurrigarro |
| 44. | Dr. Jordi Sardans Galobart |
| 45. | Sr. Jordi Vayreda Duran |

Investigadors post-doctorals:

- 46. Dr. Xavier Arnan Viadiu
- 47. Dra. Dolores Asensio Abella
- 48. Dr. Jofre Carnicer Cols
- 49. Dr. Gabriel Ernesto García Peña
- 50. Dra. Mónica Mejía Chang
- 51. Dr. Alberto Muñoz Muñoz
- 52. Dr. Gerardo Ojeda Castro
- 53. Dr. Rafael Poyatos López

Investigadors pre-doctorals:

- 54. Sra. Laura Aguilhaume (Beca MEC)
- 55. Sr. Albert Álvarez Nebot (Beca MEC)
- 56. Sr. Josep Barba Ferrer (Beca MEC)
- 57. Sra. Elisa Berganzo González (Beca MEC)
- 58. Sra. Montserrat del Cacho Verdú (Beca MEC)
- 59. Sra. Chao-Ting Chang (Beca Marie Curie)
- 60. Sra. Marta Coll Brunet (Beca CSIC)
- 61. Sra. Míriam Cotillas de la Torre (Beca MEC)
- 62. Sra. Maria Díaz de Quijano (Beca CSIC)
- 63. Sra. Lucia Galiano Pérez (Beca MEC)
- 64. Sra. Virginia García López (Beca MEC)
- 65. Sr. César Alejandro González Lagos (Beca AGAUR)
- 66. Sra. Ana Maria Heres (Beca MEC)
- 67. Sr. Oriol Lapiedra González (Beca MEC)
- 68. Sr. Evan Alexander Marks (Beca AGAUR)
- 69. Sra. Stefania Mattana (Beca Máster and Back de la R. A. Sardegna)
- 70. Sra. Giovanna Melas (sense beca)
- 71. Sra. Arantzazu Molins Piqueras (Beca MEC)
- 72. Sr. Sergio Osorio (sense beca)
- 73. Sr. Carles Palau Puig (sense beca)
- 74. Sr. Guillermo Peguero (Beca AGAUR)
- 75. Sra. Clara Primante (Beca MEC)
- 76. Sra. Lidia Quevedo (sense beca)
- 77. Sr. Albert Rivas (Beca CSIC)
- 78. Sra. Carla Romeu Dalmau (Beca AGAUR)
- 79. Sr. Dominik Sperlich (Beca Marie Curie)
- 80. Sra. Anna Torné Noguera (Beca MEC)



- | | | |
|-----|-------------------------------|--------------|
| 81. | Sr. Miquel Vall-Ilosera Camps | (Beca AGAUR) |
| 82. | Sr. Albert Vila Cabrera | (Beca MEC) |

TÈCNIC

Contractat pel CREAF:

- 83. Sra. Dania Abdul Malak
- 84. Sr. Enrique Alvarez
- 85. Sra. Jara Andreu Ureta
- 86. Sra. Mireia Banqué Casanovas
- 87. Dra. Corina Basnou
- 88. Sr. Carles Batlles Climent
- 89. Sra. Maria J. Broncano Atencia
- 90. Sr. Xavier Calaf Ramírez
- 91. Sr. Vicenç Carabassa Closa
- 92. Sr. Lluís Comas Boronat
- 93. Sr. Agustí Escobar Rúbies
- 94. Sr. Víctor García Font
- 95. Sra. Anna Grau Ripoll
- 96. Sra. Anna Guardia Valle
- 97. Sr. Moisès Guardiola Bufí
- 98. Sra. M^a Rosario Guerrero Villar
- 99. Sra. Rosa Isern Fontanet
- 100. Sra. Rebeca Izquierdo Miguel
- 101. Sra. Núria Julià Selvas
- 102. Sr. Lasse Löpfe
- 103. Sr. Pau López Ojero
- 104. Sr. Eduard Luque Patrocinio
- 105. Sr. José Maria Marcos Gallardo
- 106. Sr. Joan Maspons Ventura
- 107. Sra. Teresa Mata Breton
- 108. Dra. Nacima Meghelli
- 109. Dr. Roberto Molowny Horas
- 110. Sr. Gerard Moré Gómez
- 111. Sra. Diana Pascual Sánchez
- 112. Sr. Abel Pau García
- 113. Sr. Lluís Pesquer Mayos

Personal

- 114. Dr. Eduard Pla Ferrer
- 115. Sra. Ester Prat Carrió
- 116. Sra. Laura Rico Cabanas
- 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

ADMINISTRACIÓ

- 123. Sra. Marta Barceló Pérez
- 124. Sra. Carmen Carrasco Cid
- 125. Sr. Carlos Carreño Leal
- 126. Sr. José Antonio Fuentes Pérez
- 127. Sra. Maria Rosario del Hoyo Vinuesa
- 128. Sra. Cristina García López
- 129. Sra. Magdalena Pujol Mardones
- 130. Sra. Sílvia Querol Membrado
- 131. Sr. Franc Rodà Avila

INVESTIGADORS ASSOCIATS I COL·LABORADORS

- 132. Sr. Javier Losarcos Rengel
- 133. Dr. José Luis Ordóñez
- 134. Dra. Rosa M. Roman Cuesta
- 135. Dr. Constantí Stefanescu



ESTADES D'INVESTIGADORS POSTDOCTORALS A L'ESTRANGER

Dra. Maria Dolores Asensio	(University of Colorado)
Dr. Xavier Domene Casadesus	(IMAR-CIC Universidade de Coimbra)
Dr. Gerardo Ojeda	(IMAR-CIC Universidade de Coimbra)
Dr. Jofre Carnicer Cols	(Universidad de Groninge)

ESTADES AL CENTRE D'INVESTIGADORS NACIONALS I ESTRANGERS

Sra. Sònia Chelinho	(Universidade de Coimbra)
Sr. Rubén Manso	(CIFOR –INIA)
Sr. Daniel Mayo	(Universidad de Albacete)
Sra. Larissa Rejalaga	(Universidad Nacional de Asunción)
Sra. Nelly Rodríguez	(Instituto Alexander von Humboldt)
Dr Alex Guenther	(NCAR Boulder, Colorado)
Dr. Jim Greenberg	(NCAR Boulder, Colorado)
Dr. Peter Harley	(NCAR Boulder, Colorado)
Dr. Andrew Turnsheep	(NCAR Boulder, Colorado)
Dr. Ned Patton	(NCAR Boulder, Colorado)
Dr. Osvaldo Facini	(CNR Bologna)
Dra. Francesca Rapparini	(CNR Bologna)
Dra. Rita Baraldi	(CNR Bologna)
Dr. Chris Geron	(USEPA)
Prof. Ivan Janssen	(University Antwerp)
Dr. Sara Vicca	(University Antwerp)
Dr. John Mak	(I. for Terrestrial and Planetary Atmospheres)
Dr. Claus Beier	(RISOE Copenhagen)
Prof. Matthew Turnbull	(School of Biological Sciences, U. of Canterbury (N. Zealand)
Dra. Sue Owen	(CEH Edimburgh)
Dra. Loles Asensio	(University of Colorado)
Prof. Dario Papale	(University of Viterbo)
Prof. Simon Levin	(University of Princeton)
Prof. Dan Yakir	(Weissman Institute Israel)
Prof. Luiz Distasi	(U. E. Sao Paulo (UNESP) /I. de Biociências de Botucatu (IBB)
Prof. Elza Guimaraes	(U. E. Sao Paulo (UNESP) /I. de Biociências de Botucatu (IBB)
Prof. Jaime Kigel	(University of Jerusalem)
Dr. Albert Porcar	(University of Helsinki)

FINALITZACIÓ DE LA VINCULACIÓ AMB EL CREAM DURANT 2010

Baixes laborals

Sra. Olga Boet Escarceller
Sra. Lydia Chaparro Elías
Sra. Irene Fabricante
Dra. Beatriz Lucas
Sr. Octavian Dimitri Mocanu
Sr. Ramon M. Pardina Lanau
Sra. Ingrid Regalado
Dra. Rosa M. Roman Cuesta
Dr. David Tarrasón Cerdà





Altes i baixes dins del mateix any

Dra. Marie Claude Bal
Sr. Victor Bernal Díaz
Sr. Josep Barba Ferrer
Sra. Júlia Corominas Castiñeira
Sra. Gemma Estany Ferrer
Sr. Marcos Fernández Martínez
Sra. Mariona Ferrandiz Rovira
Sra. Irene Figueroa Aguilar
Sr. Alexandre Franquesa Balcells
Sra. Nuria Galiana Ibáñez
Sr. Joan García Nicolas
Sra. Maria Luisa Hernández Gómez
Sra. Mónica Hernanz Rodríguez
Sr. Damià Jiménez Ros
Sra. Mireia Jiménez Rosell
Sra. Alba Lázaro González
Sra. Anna Lupon Navarro
Sr. Gorka Muñoz Capron-Manieux
Sr. Ferran Negre Ruvireta
Sr. Sergio Osorio Cañadas
Sr. Rubén Piris Barrientos
Sra. Glòria Puig Vito
Sr. Bernat Ros Sarmiento
Sr. Pau Sunyer Sala
Sra. Queralt Tor Guitart

Becaris Pre i Post doctorals

Dr. Salvador Blanch Roure
Dr. Martin Garbulsky
Dr. Lasse Löpfe
Dra. Ana Martín González
Dr. Roger Seco Guix

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	Infraestructura 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 Boscós 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



Consorti constituït per:



**Generalitat
de Catalunya**



**Institut
d'Estudis
Catalans**

