





## Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals

Consorti contituït per:



Centre consorciat amb





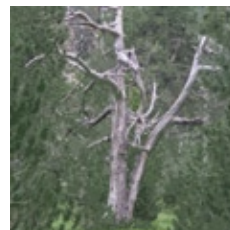


|           |                                 |     |
|-----------|---------------------------------|-----|
| <b>01</b> | Òrgans de govern                | 6   |
| <b>02</b> | Afers institucionals            | 12  |
| <b>03</b> | Funcionament del centre         | 16  |
| <b>04</b> | Producció científica            | 20  |
| <b>05</b> | Recerca. Projectes competitius  | 38  |
| <b>06</b> | Desenvolupament i transferència | 64  |
| <b>07</b> | Formació                        | 84  |
| <b>08</b> | Difusió                         | 96  |
| <b>09</b> | Informe econòmic                | 108 |
| <b>10</b> | Personal                        | 118 |



# 01

## Òrgans de Govern



## Incorporació del CSIC al Patronat

El procés d'incorporació del CSIC com a nou membre del CREAM, iniciat a proposta del Patronat l'any 2005, es va concretar amb la signatura del conveni de col·laboració a finals de desembre. El Patronat ha iniciat el procés de modificació dels estatuts del CREAM per integrar el CSIC al Patronat.

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

## Patronat

El Patronat del CREAM va celebrar dues reunions ordinàries, el 15 de gener i el 4 de juliol sota la presidència de l'Hble. Sr. Francesc Baltasar, conseller de Medi Ambient i Habitatge i president del Patronat del centre.

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

1. la consolidació de la plantilla del CREAM, amb la transformació de 15 contractes d'obra i servei en contractes indefinits;
2. el desenvolupament de les diferents línies i nivells professionals;
3. la definició dels criteris d'entrada de nous investigadors;
4. el desenvolupament d'una nova aplicació per integrar la informació dels projectes;
5. l'inici dels contactes amb la Fundació Biodiversidad per desenvolupar-hi projectes;
6. la finalització de la remodelació dels espais dels pisos 0 i -1;
7. la creació de la figura del responsable de comunicació, que participarà en les tasques de divulgació i transferència;

# Òrgans de Govern

8. l'elaboració del butlletí electrònic CREAForum per difondre els resultats de la recerca duta a terme;
9. la realització d'una jornada sobre els efectes i estratègies de gestió davant del canvi global, en col·laboració amb la Societat Catalana de Biologia i la Institució Catalana d'Història Natural.

El Patronat va aprovar el pressupost de l'any 2007. Finalment, es van plantejar els principals objectius per a l'any 2007:

- continuar amb les diferents activitats que s'estan desenvolupant actualment;
- desenvolupar un procés de reflexió estratègica que impliqui una reflexió interna a diferents nivells
- i preparar els actes de celebració del 20è aniversari del CREAM.

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

1. l'obtenció del Premi Medi Ambient 2007 de la Generalitat de Catalunya en la modalitat "Recerca, innovació i desenvolupament" per part del grup de Teledetecció i SIG coordinat per en Xavier Pons;
2. la entrada en funcionament de la nova web;
3. l'aparició del primer número de la revista electrònica CREAForum, que pretén donar informació a un ampli espectre de possibles lectors;
4. la creació d'una comissió per desenvolupar les activitats que es duran a terme pel vintè aniversari;
5. la iniciació del procés de reflexió estratègica del centre.

El Patronat va aprovar:

- la memòria d'actuació de 2006;
- la liquidació del pressupost de 2006;
- el balanç de situació i el compte de pèrdues i guanys de 2006;
- i l'informe de la comissió de seguiment del contracte-programa entre la Generalitat de Catalunya i el CREAM per a l'any 2006.

Finalment, es va discutir la proposta del nou model de nivells professionals en què:

- s'identifiquen tres línies: investigadora (que inclou una via científica i un altra de tecnològica), tècnica i administrativa;
- es defineixen els diferents nivells dins de cada línia;
- es determinen els criteris de promoció a cada via de la línia investigadora;
- es determinen els sous per cada nivell;





- i es planteja l'existència de trams de productivitat (sexennis) per als membres de la línia investigadora.

La proposta va ser àmpliament acceptada i valorada pels membres del Patronat.

## Consell de Direcció

El Consell de Direcció va celebrar tres sessions: els dies 9 de gener, 13 de juny i 4 de desembre.

En la **primera sessió**, el director del CREAf va informar dels següents aspectes:

1. el funcionament de l'equip de direcció que col·labora i assessora el director;
2. la consolidació de la plantilla del centre;
3. el desenvolupament de les diferents línies i nivells professional;
4. el funcionament de la nova gestió de projectes;
5. la finalització de la remodelació dels espais dels pisos 0 i -1;
6. i els canvis en l'apartat de transferència i divulgació, amb la incorporació de la figura del responsable de comunicació del centre.

El Consell de Direcció també va acordar sotmetre a l'aprovació del Patronat el pressupost 2007. Es van discutir els objectius per al 2007, que inclouen el procés de reflexió estratègica i els actes de celebració del 20è aniversari del centre.

En la **segona sessió**, el director va destacar els següents aspectes de l'any transcorregut:

1. la concessió del Premi Medi Ambient 2007 al grup de Teledetecció i SIG coordinat per en Xavier Pons,
2. l'ampliació de les relacions institucionals a diferents fundacions de bancs i caixes i a diferents organismes oficials amb seu a Madrid, com el Ministerio de Medio Ambiente o la Fundació Biodiversidad,
3. els canvis produïts en els temes de transferència i divulgació,
4. el desenvolupament del procés de reflexió estratègica,
5. i la celebració del 20è aniversari.

# Òrgans de Govern

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

- la memòria d'actuació de 2006;
- la liquidació del pressupost de 2006;
- el balanç de situació i el compte de pèrdues i guanys de 2006.

També es va analitzar l'informe de la comissió de seguiment del contracte-programa entre la Generalitat i el CREAM per a l'any 2006 i es va discutir la proposta del nou model de nivells professionals al centre.

En la **tercera sessió**, el director va descriure les principals activitats del centre en relació amb:

1. els nivells professionals,
2. el 20è aniversari del centre,
3. el procés de reflexió estratègica,
4. les relacions amb diferents institucions,
5. i la proposta de canvi del logotip del centre per donar-li una imatge més moderna.

El Consell de Direcció també va acordar sotmetre a l'aprovació del Patronat

- la proposta de nomenament del nou subdirector,
- i el pressupost 2008.

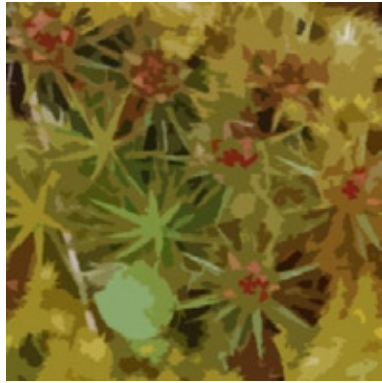
El director va informar que a finals de desembre s'esperava signar el conveni amb el CSIC perquè el CSIC s'incorporés com a membre del Patronat del CREAM, un procés que estava pendent des de 2005. Finalment, i atès que el Contracte Programa del CREAM amb la Generalitat dura 4 anys i finalitzava el 2008, es va discutir com plantejar i quan engegar el procés de definició del nou contracte programa.



## Nou subdirector del centre

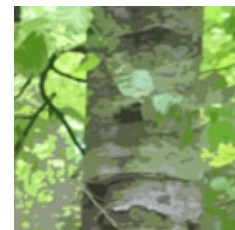
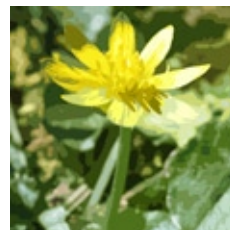
En Josep Maria Espelta va deixar a finals d'any la subdirecció del CREA, després d'una valuosa feina al llarg de molts anys. El Patronat va aprovar que el nou subdirector del centre sigui en Joanjo Ibàñez, persona amb una llarga experiència al centre, tant des del punt de vista de recerca i desenvolupament d'eines com en tasques de gestió.





**02**

**Afers Institucionals**



## Contracte programa amb la Generalitat

El contracte programa del CREAM amb la Generalitat s'ha desenvolupat correctament. La Comissió de Seguiment del Contracte Programa, la seva reunió del mes de maig, va prendre els següents acords:

1. Valoració positiva del grau de compliment del contracte programa per a l'any 2006;
2. Confirmació pel DMAH l'assoliment dels objectius i resultats dels treballs propis descrits al contracte programa;
3. Sol·licitar per a l'any vinent la relació d'objectius operatius del Contracte Programa que no s'han pogut desenvolupar al llarg de l'any.

El 2008 s'haurà de negociar un nou contracte programa pel període 2009-2014 (sis anys).

## Premi Medi Ambient 2007

El grup de Teledetecció i SIG coordinat per en Xavier Pons va obtenir el Premi Medi Ambient 2007 de la Generalitat de Catalunya en la modalitat "Recerca, innovació i desenvolupament".

El premi es concedeix pel treball "Coneixement i gestió ambiental de l'aigua a través de la Teledetecció d'alta resolució: Seguiment 2002-2007 de la innivació, l'evapotranspiració i l'ús de l'aigua en els conreus per a la gestió dels recursos hídrics a Catalunya".

Aquest treball aglutina bona part de les tasques de Teledetecció que el Departament de Geografia de la UAB i el CREAM duen a terme per a l'Agència Catalana de l'Aigua, el Departament de Medi Ambient i Habitatge o el Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural.

# Afers Institucionals

## Contactes institucionals

S'han realitzat diferents contactes institucionals amb institucions amb seu a Madrid. Així, amb la Fundación Biodiversidad s'han concretat els contactes iniciats l'any passat mitjançant la concessió d'un ajut sobre la valorització del bosc. També s'han fet visites institucionals al Ministerio de Medio Ambiente i l'Oficina Española de Cambio Climático per intentar establir possibles col·laboracions futures. En els darrers mesos de l'any s'han realitzat diferents contactes amb fundacions de bancs i caixes per desenvolupar projectes amb ells. De moment s'ha concretat un important projecte sobre vulnerabilitat i adaptació al canvi climàtic amb la Fundació Territori i Paisatge. Per avançar en aquesta direcció els propers anys, s'ha plantejat disposar d'un porfoli de nous projectes, resultat de les propostes dels investigadors del centre, per presentar a les diferents institucions.

## Nou logotip

Aprofitant el 20è aniversari del centre es va decidir modificar el logotip original del centre, es manté l'arbre i el text CREAM però se li dóna una imatge nova i moderna. Ja està completament definit el format definitiu, i durant els primers mesos de 2008 es farà la progressiva substitució del model actual pel nou en les diferents aplicacions.

## Web

La nova web del CREAM està a ple funcionament en tres idiomes: català, castellà i anglès. Consta dels següents apartats:

1. Organització: descripció d'els òrgans de govern, els objectius i els resultats obtinguts;
2. Recerca: descripció dels 15 àmbits i de les 48 línies de recerca;
3. Projectes: descripció d'els projectes desenvolupats actualment.
4. Publicacions: relació de tots els articles, capítols de llibre i altres publicacions;
5. Personal, amb la relació completa de les persones que treballen al centre;
6. Divulgació, descripció de les principals activitats de divulgació en curs;
7. Activitats més rellevants;
8. i Contacte i plànols per arribar al CREAM.



## Reflexió estratègica

Es va decidir que el procés de reflexió estratègica tingués dos parts complementàries: un procés participatiu per recollir les opinions dels diferents col·lectius que integren el CREAM, en col·laboració d'una empresa externa experta en aquestes qüestions (EDAS), i la visita al CREAM d'un comitè de científics de prestigi que tinguessin el doble perfil de recerca i de gestió per elaborar un informe sobre la seva visió del centre. El procés de reflexió estratègica interna s'ha fet al llarg de 2007, que va programar una sèrie de reunions amb els diferents col·lectius del centre (direcció, investigadors, tècnics) i persones concretes, i va presentar públicament les seves conclusions. Com a comitè extern s'ha triat un grup de quatre científics de prestigi que tenen el doble perfil de recerca i de gestió que visitaran el centre el mes de maig de 2008 i faran un informe sobre el que pensen del seu funcionament. A partir de tota aquesta informació es farà el procés de reflexió estratègica el 2008 i, si es creu convenient, un pla estratègic del centre per als propers anys.

## 20è aniversari del CREAM

La comissió "CREAM 20 anys", establerta per desenvolupar les accions que permetran celebrar el 20è aniversari del CREAM, ha realitzat la seva feina al llarg de l'any 2007. Les principals activitats proposades són les següents:

- Llibre CREAM 2003-2008 que sintetitza la recerca realitzada al centre al llarg dels últims cinc anys;
- Llibre sobre canvi global amb la col·laboració de persones de rellevància pública;
- Exposició de panells "CREAM, 20 anys" per mostrar a les seues dels diferents patrons;
- Jornada sobre el canvi climàtic: "Call on Global Change Threats and Challenges";
- Jornada: "Quina recerca faig?" per presentar la recerca que els joves investigadores del centre desenvolupen;
- Acte Institucional i sopar a l'IEC;
- Excursió i sopar per a tot el personal del centre.

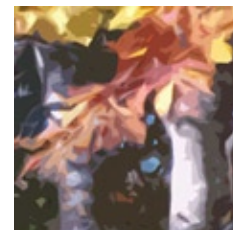
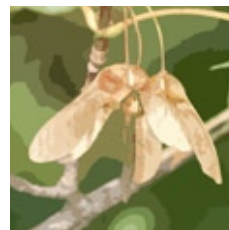
Cadascuna d'aquestes activitats ha tingut uns responsables que han treballat molt intensament perquè estiguin a punt en el moment de l'any 2008 en què estan programades.



# 03

## Funcionament





## Model de nivells professionals

S'ha desenvolupat un nou model de nivells professionals que pretén:

1. que tot el personal tingui un nivell professional i sou corresponents als seus mèrits;
2. que existeixi una carrera professional dintre del centre per al personal investigador.

En aquest model hi ha tres línies:

- **investigadora** (persones dedicades a sol·licitar, dur a terme, gestionar i justificar recursos per al centre en forma de projectes),
- **tècnica** (persones dedicades a desenvolupar els projectes aconseguits pels investigadors), i
- **administrativa** (persones encarregades de la gestió i administració dels recursos aconseguits).

Es particularment rellevant que el model es contempla una via tecnològica dins de la línia investigadora amb criteris diferents dels habituals per valorar l'activitat científica. En cadascuna d'aquestes línies s'han definit els diferents nivells, se n'han establert els sous i, en el cas de la línia investigadora, els criteris de promoció.

## Gestió de projectes

Al llarg d'aquest any s'ha desenvolupat un programa per gestionar els projectes que permet recollir la informació rellevant, consultar-ne l'estat i llistes segons criteris diferents. També s'ha creat una nova figura de responsable de la gestió administrativa dels projectes, encarregat de simplificar la gestió, tenir al dia les justificacions anuals i finals dels diferents projectes i realitzar les auditories quan són requerides. El balanç de gestió de projectes per aquest any ha estat molt positiu com a resultat de l'èxit en les convocatòries competitives i de l'increment del número d'investigadors que obtenen projectes.

# Funcionament del Centre

## Transferència i divulgació

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

- l'organització d'una jornada sobre "Fragmentació del territori i biodiversitat" en col·laboració amb la Societat Catalana de Biologia i la Institució Catalana d'Història Natural i amb un gran èxit d'assistència (més de 200 persones),
- la participació en l'organització de SOWETOX, una reunió internacional d'ecotoxicologia de sòls,
- la realització de la 2<sup>a</sup> Gimcana forestal, una iniciativa en la qual van participar 260 alumnes de 9 escoles de Catalunya.
- la posada en funcionament del butlletí electrònic CREAForum per difondre els resultats de la recerca del centre i que es descriu al següent apartat.

## Butlletí electrònic CREAForum

Aquest any s'ha endegat un nou butlletí electrònic en català i castellà anomenat CREAForum, que té com finalitat difondre els resultats de la recerca del centre. Aquest butlletí, amb una periodicitat trimestral, es difon a més de 900 adreces de correu electrònic en català i 600 en castellà. Cada número consta dels següents apartats:

- editorial
- descripció d'un àmbit de recerca,
- entrevista a un investigador del centre,
- síntesi de diversos projectes,
- i una secció de les notícies més rellevants del darrer trimestre.

## Equipament

El principal material inventariable no informàtic adquirit durant 2007 va ser el següent: un triturador de mostres gruixudes, un extractor centrífug, una bomba difusora, un espectrofotòmetre, un cromatògraf iònic, un congelador i instruments per mesurar temperatura i llum ambientals.



## Dotació informàtica

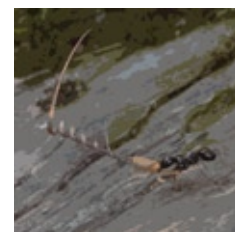
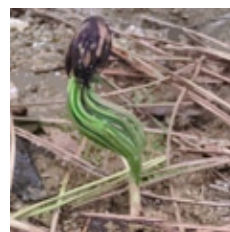
Durant l'any 2007 s'han adquirit i renovat equips informàtics. S'han comprat impressores, servidors i també diversos ordinadors d'última generació necessaris per al treball en xarxa i per al camp.





# 04

## Producció Científica



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

L'any 2007 es van publicar 78 articles científics en 52 revistes incloses en el *Science Citation Index*, entre elles un a *Current Biology*, un a *Ecology Letters*, un a *Biological Reviews*, un a *Molecular Ecology*, dos a *Ecology* i dos a *Global Change Biology*. Dels 78 articles SCI, 46 (el 60 %) van ésser publicats en revistes de factor d'impacte superior a 2.

De les 52 revistes en què es va publicar durant l'any 2007, 34 estan situades en el 1er quartil, 8 en el 2n, 4 en el 3er i 6 en el 4rt quartil.

La taula adjunta conté un resum de la producció científica de l'any 2007, classificada segons les categories d'ús habitual.

## Producció científica del CREAM

| Concepte  | Any 2007 | Any 2006 |
|---|----------|----------|
| Articles científics en revistes SCI <sup>a</sup>    | 78       | 73       |
| Articles científics en revistes no SCI <sup>a</sup> | 13       | 16       |
| Capítols de llibre                                  | 11       | 23       |
| Llibres <sup>b</sup>                                | 2        | 5        |
| CD-ROMs <sup>b</sup>                                | 13       | 2        |

<sup>a</sup> SCI, *Science Citation Index*.

<sup>b</sup> Publicats pel CREAM, o dels quals són autors, co-autors o editors investigadors del CREAM.

# Producció científica

## Revistes incloses en el SCI en què va publicar el CREAM l'any 2007

| Revista                                  | Articles | Quartil |
|--|----------|---------|
| Acta Oecologica                          | 3        | 3er     |
| Acta Physiologiae Plantarum              | 1        | 4rt     |
| Agricultural and Forest Meteorology      | 1        | 1er     |
| Animal Behaviour                         | 1        | 1er     |
| Annals of Botany                         | 2        | 1er     |
| Annals of Forest Science                 | 3        | 2n      |
| Applied Soil Ecology                     | 1        | 1er     |
| Atmospheric Environment                  | 4        | 1er     |
| Biologia Plantarum                       | 2        | 2n      |
| Biological Reviews                       | 1        | 1er     |
| Biology and Fertility of Soils           | 2        | 2n      |
| Botanical Journal of the Linnean Society | 1        | 3er     |
| Current Biology                          | 1        | 1er     |
| Diversity and Distributions              | 1        | 1er     |
| Ecography                                | 2        | 1er     |
| Ecological Applications                  | 1        | 1er     |
| Ecological Modelling                     | 1        | 1er     |
| Ecology                                  | 2        | 1er     |
| Ecology Letters                          | 1        | 1er     |
| Ecoscience                               | 1        | 3er     |
| Environmental Toxicology Chemistry       | 1        | 1er     |
| Environmental Entomology                 | 1        | 2n      |
| Environmental Pollution                  | 2        | 1er     |
| Evolution                                | 1        | 1er     |
| Forest Ecology and Management            | 1        | 1er     |
| Forestry                                 | 1        | 3er     |



| Revista                                     | Articles | Quartil |
|---|----------|---------|
| Functional Ecology                          | 2        | 1er     |
| Global Change Biology                       | 2        | 1er     |
| Global Ecology and Biogeography             | 1        | 1er     |
| Insectes Sociaux                            | 1        | 1er     |
| International Journal of Climatology        | 2        | 2n      |
| Internacional Journal of Wildland Fire      | 1        | 1er     |
| Journal Animal Ecology                      | 1        | 1er     |
| Journal of Environmental Biology            | 1        | 4rt     |
| Journal of Environmental Management         | 1        | 2n      |
| Journal of Geophysical Research             | 1        | 1er     |
| Journal of Theoretical Biology              | 1        | 1er     |
| Journal of Vegetation Science               | 2        | 1er     |
| Journal of the Kansas Entomological Society | 1        | 4rt     |
| Landscape Ecology                           | 1        | 1er     |
| Landscape & Urban Planning                  | 1        | 1er     |
| Meteorology and Atmospheric Physics         | 1        | 4rt     |
| Molecular Ecology                           | 1        | 1er     |
| Oecologia                                   | 3        | 1er     |
| Plant Ecology                               | 3        | 2n      |
| Plant Protection Quarterly                  | 1        | 4rt     |
| Plant Science                               | 1        | 2n      |
| Physiologia Plantarum                       | 2        | 1er     |
| Proceedings Royal Society of London         | 1        | 1er     |
| Sociobiology                                | 2        | 4rt     |
| Soil Biology and Biochemistry               | 2        | 1er     |
| Tree Physiology                             | 3        | 1er     |

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

1. Arnan X, Rodrigo A, Retana J (2007) Uncoupling the effects of shade and food resources of vegetation on Mediterranean ants: an experimental approach at the community level. *Ecography* 30: 161-172.
2. Arnan X, Rodrigo A, Retana J (2007) Post-fire regeneration of Mediterranean plant communities at a regional scale is dependent on vegetation type and dryness. *Journal of Vegetation Science* 18: 111-122.
3. Asensio D, Peñuelas J, Llusà J, Ogaya R, Filella I (2007) Interannual and interseasonal soil CO<sub>2</sub> efflux and VOC exchange rates in a Mediterranean holm oak forest in response to experimental drought. *Soil Biology and Biochemistry* 39: 2471-2484.
4. Asensio D, Peñuelas J, Ogaya R, Llusà J (2007) Seasonal soil VOC exchange rates in a Mediterranean holm oak forest and their responses to drought conditions *Atmospheric Environment* 41: 2456–2466.
5. Asensio D, Peñuelas J, Ogaya R, Llusà J (2007) Seasonal soil and leaf CO<sub>2</sub> exchange rates in a Mediterranean holm oak forest and their responses to drought conditions. *Atmospheric Environment* 41: 2447–2455.
6. Avila A, Alarcón M, Castillo S, Escudero M, García Orellana J, Masqué P, Querol X (2007) Variation of soluble and insoluble calcium in red rains related to dust sources and transport patterns from North Africa to northeastern Spain, *Journal Geophysical Research* 112: D05210, doi:10.1029/2006JD007153.
7. Bartolome J, Peñuelas J, Filella I, Llusà J, Broncano MJ, Plaixats J (2007) Mass scans from a proton transfer mass spectrometry analysis of air over Mediterranean shrubland browsed by horses. *Journal Environmental Biology* 28: 697-700.
8. Blanch J S, Peñuelas J, Llusà J (2007) Sensitivity of terpene emissions to drought and fertilization in terpene-storing *Pinus halepensis* and non-storing *Quercus ilex*. *Physiologia Plantarum* 131: 211–225.
9. Carnicer J, Brotons L, Sol D, et al. (2007) Community-based processes behind species richness gradients: contrasting abundance-extinction dynamics and sampling effects in areas of low and high productivity. *Global Ecology and Biogeography* 16: 709-719.





10. Carpintero S, Retana J, Cerdá X, Reyes JM, Arias de Reyna L (2007) Exploitative strategies of the invasive Argentine ant (*Linepithema humile*) and native species in a southern Spanish pine forest. *Environmental Entomology* 36: 1100-1111.
11. Delgado G, Redaño A, Lorente J, Nieto R, Gimeno L, Ribera P, Barriopedro D, García-Herrera R, Serrano A (2007) Cloud Cover Analysis Associated to Cut-off Low Pressure Systems using Meteosat Imagery. *Meteorological Atmospheric Physics* 96: 141-157.
12. Domene X, Alcañiz J, Andrés P (2007) Ecotoxicological assessment of organic wastes using the soil collembolan *Folsomia candida*. *Applied Soil Ecology* 35: 461-472.
13. Domene X, Natal -Da-Luz T, Alcañiz J.M., Andrés P, Sousa J (2007) Feeding inhibition in the soil Collembolan *Folsomia Candida* as an endpoint for the estimation of organic waste ecotoxicity. *Environmental Toxicology and Chemistry* 26: 1538-1544.
14. Escudero M, Querol X, Avila A, Cuevas E (2007) Origin of the exceedances of the European daily PM limit value in regional background areas of Spain. *Atmospheric Environment* 41: 730-744.
15. Espadaler X, Tartally A, Schultz R, Seifert B, Nagy Cs. (2007) Regional trends and preliminary results on the local expansion rate in the invasive garden ant, *Lasius neglectus* (Hymenoptera, Formicidae). *Insectes Sociaux* 54: 293-301.
16. Estevan H, Lloret F, Vayreda J, Terradas J (2007) Determinants of woody species richness in scot pine and beech forests: climate, forest patch size and forest structure. *Acta Oecologica* 31: 325-331.
17. Estiarte M, de Castro M, Espelta JM (2007) Effects of resource availability on condensed tannins and nitrogen in two *Quercus* species differing in leaf life span. *Annals of Forest Science* 64: 439-445.
18. Filella I, Wilkinson MK, Llusà J, Hewitt N, Peñuelas J (2007) Volatile organic compounds emissions in Norway spruce (*Picea abies*) in response to temperature changes. *Physiologia Plantarum* 130: 58-66.
19. Garcia Pausas J, Lloret F (2007) Spatial and temporal patterns of plant functional types under simulated fire regimes. *International Journal of Wildland Fire* 16: 484-492.

# Producció científica

20. García H, Tarrasón D, Mayol M, Male-Bascompte N, Riba M (2007) Patterns of variability in soil properties and vegetation cover following abandonment of olive groves in Catalonia (NE-Spain). *Acta Oecologica* 31: 316-324.
21. Gracia M, Montané F, Piqué J, Retana J (2007) Overstory structure and topographic gradients determining diversity and abundance of understory species in temperate forests in central Pyrenees (NE Spain). *Forest Ecology and Management* 242: 391-397.
22. Guirado M, Pino J, Rodà F (2007) *Quercus* and *Pinus* cover are determined by landscape structure and dynamics in peri-urban Mediterranean forest patches. *Plant Ecology* 194: 109-119.
23. Guirado M, Pino J, Rodà F (2007) Comparing the role of site disturbance and landscape properties on understory species richness in fragmented periurban Mediterranean forests. *Landscape Ecology* 22: 117-129.
24. Guédot C, Bosch J, Kemp WP (2007) Effect of three dimension and color contrast on nest localization performance of two solitary bees (Hymenoptera: Megachilidae). *Journal of the Kansas Entomological Society* 80: 90-104.
25. Gómez JM, Bosch J, Perfectti F, Fernández J, Abdelaziz M (2007) Geographical variation in pollination generalization: Effects on plant reproduction. *Oecologia* 153: 597-605.
26. Helfter C, Shephard JD, Martinez-Vilalta J, Mencuccini M, Hand DP (2007) A non-invasive optical system for the measurement of xylem and phloem sap flow in woody plants. *Tree physiology* 27: 169-179.
27. Herraiz J A, Espadaler X (2007) *Laboulbenia formicarum* (Ascomycota, Laboulbeniales) reaches the Mediterranean. *Sociobiology* 50: 449-455.
28. Jiménez P, Ortiz O, Tarrasón D, Ginovart M, Bonmatí M (2007) Effect of differently post-treated dewatered sewage sludge on  $f\ddot{O}$ -glucosidase activity, microbial biomass carbon, basal respiration and carbohydrates contents of soils from limestone quarries. *Biology and Fertility of Soils* 44: 393-398.
29. Jump A, Hunt J, Peñuelas J (2007) Climate relationships of growth and establishment across the altitudinal range of *Fagus sylvatica* in the Montseny Mountains, northeast Spain. *EcoScience* 14: 507-518.



30. Jump A, Peñuelas J (2007) Extensive spatial genetic structure revealed by AFLP but not SSR molecular markers in the wind-pollinated tree, *Fagus sylvatica* Molecular Ecology 16: 925–936.
31. Lin C, Owen S, Peñuelas J (2007) Volatile organic compounds in the roots and rhizosphere of *Pinus* spp. Soil Biology and Biochemistry 39: 951–960.
32. Lloret F, Estevan H, Lobo A, Maisongrande P, Vayreda J, Terradas J (2007) Woody plant richness and NDVI response to drought event in Catalanian (NE Spain) forests. Ecology 88: 2270-2279.
33. Loepfe L, Martínez-Vilalta J, Piñol J, Mencuccini M (2007) The relevance of xylem network structure for plant hydraulic efficiency and safety. Journal of Theoretical Biology 247:788-803.
34. Maron J, Elmendorf S, Vilà M (2007) Contrasting Plant Physiological Adaptacion to Climate in the Native and Introduced range of *Hypericum Perforatum*. Evolution 61-8: 1912–1924.
35. Martínez-Vilalta J, Korakaki E, Vanderklein D, Mencuccini M (2007) Belowground hydraulic conductance is a function of environmental conditions and tree size in Scots pine. Functional Ecology 21: 1072-1083.
36. Martínez-Vilalta J, Vanderklein D, Mencuccini M (2007) Tree height and the age-related decline in growth in Scots pine (*Pinus sylvestris* L.). Oecologia 150: 529-544.
37. Mencuccini M, Martínez-Vilalta J, Hamid HA, Korakaki E, Vanderklein D (2007) Theoretical and methodological considerations on the importance of size-related versus age-related changes in tree growth Tree physiology 27: 463-473.
38. Morand-Ferron J, Sol D, Lefebvre L (2007) Kleptoparasitism in birds: Brain or brawn? Anim. Behaviour 74: 1725-1734.
39. Moya D, Espelta JM, Verkaik I, López-Serrano F, de las Heras J. (2007) Tree density and site quality influence on growth and reproduction of *Pinus halepensis* Mill. Annals of Forest Science 64: 649-656.
40. Munné-Bosch S, Peñuelas J, Llusià J (2007) A deficiency in salicylic acid alters isoprenoid accumulation in water-stressed NahG transgenic *Arabidopsis* plants. Plant Science 172: 756–762.

# Producció científica

41. Ninyerola M, Pons X, Roure JM (2007) Objective air temperature mapping for the Iberian Peninsula using spatial interpolation and GIS. *International Journal of Climatology* 27: 1231-1242.
42. Ogaya R, Peñuelas J (2007) Seasonal ultrasonic acoustic emissions of *Quercus ilex* L. trees in a Mediterranean forest. *Acta Physiologiae Plantarum* 29: 407–410.
43. Ogaya R, Peñuelas J (2007) Tree growth, mortality, and above-ground biomass accumulation in a holm oak forest under a five-year experimental field drought. *Plant Ecology* 189: 291–299.
44. Ogaya R, Peñuelas J (2007) Species-specific drought effects on flower and fruit production in a Mediterranean holm oak forest. *Forestry* 180: 351-357.
45. Ogaya R, Peñuelas J (2007) Leaf mass per area ratio in *Quercus ilex* leaves under a wide range of climatic conditions. The importance of low temperatures. *Acta Oecologica* 31: 168-173.
46. Peñuelas J, Llusà J, Filella I (2007) Methyl salicylate fumigation increases monoterpene emission rates. *Biologia Plantarum* 51: 372-376.
47. Peñuelas J, Ogaya R, Boada M, Jump AS (2007) Migration, invasion and decline: changes in recruitment and forest structure in a warming-linked shift of European beech forest in Catalonia (NE Spain). *Ecography* 30: 830-838.
48. Peñuelas J, Prieto P, Beier , Cesaraccio C, Anfelis P, Datos G, Emmett B, Estiarte M, Garadnai J, Gorissen A, Kovacs Láng E, eds. (2007) Response of plant species richness and primary productivity in shrublands along a north–south gradient in Europe to seven years of experimental warming and drought: reductions in primary productivity in the heat and drought year of 2003. *Global Change Biology* 13: 2563–2581.
49. Picó X, Groenendaal J (2007) Large-scale plant conservation in European semi-natural grasslands: a population genetic perspective. *Diversity and Distributions* 13: 920–926.
50. Picó X, Mix C, Ouborg NJ, Groenendaal JM (2007) Multigenerational inbreeding in *Succisa pratensis*: effects on fitness components. *Biologia Plantarum* 51: 185-188.
51. Pino J, de Roa E (2007) Population biology of *Kosteletzkya pentacarpos* (Malvaceae) in the Llobregat delta (Catalonia, NE of Spain). *Plant Ecology* 188: 1-16.



52. Pino J, Picó FX, De Roa E (2007) Population dynamics of the rare plant *Kosteletzkya pentacarpos* (Malvaceae): a nine-year study. *Botanical Journal of the Linnean Society* 153: 455–462.
53. Piñol J, Castellnou M, Beven K (2007) Conditioning uncertainty in ecological models: assessing the impact of fire management strategies. *Ecological Modelling* 207: 34-44.
54. Pons X, Ninyerola M (2007) Mapping a topographic global solar radiation model implemented in a GIS and refined with ground data. *International Journal of Climatology* DOI: 10.1002/joc.1676.
55. Poyatos R, Martínez-Vilalta J, Cermák J, Ceulemans R, Granier A, Irvine J, Köstner B, Lagergren F, Meiresonne L, Nadezhdina N, Zimmermann R, Llorens P, Mencuccini M (2007) Plasticity in hydraulic architecture of Scots pine across Eurasia. *Oecologia* 153:245-259.
56. Poyatos R, Villagarcía L, Domingo F, Piñol J, Llorens P (2007) Modelling evapotranspiration in a Scots pine stand under Mediterranean mountain climate using the GLUE methodology. *Agriculture and Forest Meteorology* 146: 13-28.
57. Quevedo L, Rodrigo A, Espelta JM (2007) Post-fire resprouting ability of 15 non-dominant shrub and tree species in Mediterranean areas of NE Spain. *Annals of Forest Science*. 64: 883-890.
58. Riera P, Peñuelas J, Farreras V (2007) Valuation of Climate-Change effects on Mediterranean Schrublands. *Ecological Applications* 17: 91-100.
59. Rodrigo A, Quintana V, Retana J (2007) Fire reduces *Pinus pinea* distribution in the northeastern Iberian Peninsula. *Ecoscience* 14: 23-30.
60. Rydgren K, Økland RH, Picó X, Kroon H (2007) Moss species benefits from breakdown of cyclic rodent dynamics in boreal Forests. *Ecology* 88: 2320–2329.
61. Réale D, Reader SM, Sol D, McDougall PT, Digenmanse N (2007) Integrating animal temperament within ecology and evolutionary biology. *Biological Reviews* 82: 291-318.
62. Sala A, Verdaguer D, Vilà M (2007) Sensitivity of the Invasive Geophyte *Oxalis pes-caprae* to Nutrient Availability and Competition. *Annals of Botany* 99: 637-645. DOI:10.1093/aob/mcl289.

# Producció científica

63. Sardans J, Peñuelas J (2007) Drought changes phosphorus and potassium accumulation patterns in an evergreen Mediterranean forest. *Functional Ecology* 21: 191–201.
64. Sardans J, Peñuelas J (2007) Drought changes the dynamics of trace element accumulation in a Mediterranean *Quercus ilex* forest. *Environmental Pollution* 147: 567–583.
65. Sardans J, Peñuelas J, Estiarte M (2007) Seasonal patterns of root-surface phosphatase activities in a Mediterranean shrubland. Responses to experimental warming and drought. *Biology and Fertility of Soils* 43: 779–786.
66. Saura-Mas S, Lloret F (2007) Leaf and Shoot Water Content and Leaf Dry Matter Content of Mediterranean Woody Species with Different Post-fire Regenerative Strategies. *Annals of Botany* 99: 545–554.
67. Seco R, Peñuelas J, Filella (2007) Short-chain oxygenated VOCs: Emission and uptake by plants and atmospheric sources, sinks, and concentrations. *Atmospheric Environment* 41: 2477–2499.
68. Sol D, Szekely T, Liker A, Lefebvre L (2007) Big-brained birds survive better in nature. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B* 274: 763–769.
69. Stefanescu C, Alarcón M, Avila A (2007) Migration of the Painted Lady butterfly (*Vanessa cardui* L.) to northeastern Spain is aided by African wind currents. *Journal Animal Ecology* 76: 888–898.
70. Steiner FM, Schlick-Steiner BC, Moder K, Stauffer C, Arthofer W, Buschinger A, Espadaler X, Christian E, Einfinger K, Lorbeer E, Schafellner C, Ayasse M, Francke W, Crozier RH (2007) Abandoning aggression but maintaining self-nonsel discrimination as a first stage in ant supercolony formation. *Current Biology* 17:1903–1907.
71. Sutton MA, Nemitz E, Erisman JW, Beier C, Butterbach Bahl K, Cellier P, de Vries W, Cotrufo F, Skiba U, Di Marco C, Jones S, Laville P, Soussana JF, Loubet B, Twigg M, Famulari, J. Peñuelas (eds) (2007) Challenges in quantifying biosphere-atmosphere exchange of nitrogen species. *Environmental Pollution* 150: 125–139.
72. Tarrasón D, Ortiz O, Alcañiz JM (2007) A multi-criteria evaluation of organic amendments used to transform an unproductive shrubland into a Mediterranean dehesa. *Journal of Environmental Management* 82: 446–456.



73. Vanderklein D, Martínez-Vilalta J, Lee S, Mencuccini M (2007) Plant size, not age, regulates growth and gas exchange in grafted Scots pine trees. *Tree physiology* 27: 71-79.
74. Vilà M, Gimeno I (2007) Effect of intercropping and ploughing on Mediterranean managed grasslands invaded by *Oxalis pes-caprae*. *Plant Protection Quarterly* 22: 62-66.
75. Vilà M, Pino J, Font X (2007) Regional assessment of plant invasions across different habitat types. *Journal of Vegetation Science* 18: 35-42.
76. Vilà M, Vayreda J, Comas L, Ibàñez JJ, Mata T, Obon B (2007) Species richness and wood production: a positive association in Mediterranean forests. *Ecology Letters* 10: 241-250.
77. Wang Y F, Owen S O, Li Q J, Peñuelas J (2007) Monoterpene emissions from rubber trees (*Hevea brasiliensis*) in a changing landscape and climate: chemical speciation and environmental control. *Global Change Biology* 13: 2270-2282.
78. Wetterer J K, Espadaler X, Wetterer A L, Aguin-Pombo D, Franquinho-Aguiar A M (2007) Ants (Hymenoptera: Formicidae) of the Madeiran Archipelago. *Sociobiology* 49: 265-297.

### Articles científics en altres revistes

1. Calduch J, Antich J, Aparicio JM, Arasa A, Arrufat M, Balada R, Beltran J, Cardero S, Forcadell JM, Mayol M, Mesa D, Moisés J, Moro J, Riba M, Royo F, de Torres I (2007) Presència de *Ramonda myconi* (L.) Rchb. a la Serra de Montsià. *Toll Negre* 9: 6-13.
2. Dunn RR, Sanders NJ, Fitzpatrick MC, Laurent E, Lessard JP, Agosti D, Andersen A, Bruhl C, Cerda X, Ellison A, Fisher B, Gibb H, Gotelli N, Gove A, Guenard B, Janda M, Kaspari M, Longino JT, Majer J, McGlynn TG, Menke S, Parr K, Philpott P, Retana J eds (2007) Global Ant Biodiversity and Biogeography - A New Database and its Possibilities. *Myrmecological News* 10: 77-83.
3. Espadaler X (2007) The ants of El Hierro (Canary Islands). In *Advances in ant systematics (Hymenoptera: Formicidae): homage to O.E. Wilson - 50 years of contributions*. *Memoirs of the American Entomological Institute* 80: 113-127.

# Producció científica

4. Espadaler X, Gómez K, Roig X (2007) Cuatro nuevas citas de hormigas (Hymenoptera, Formicidae) y actualización del listado para Cataluña (Península Ibérica). Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa 40: 313-316.
5. Estiarte M, Peñuelas J (2007) Conseqüències ecològiques del canvi climàtic. Serra D'Or 571-572: 49-51.
6. Jump A, Peñuelas J (2007) Els faigs es defensen del canvi climàtic. UAB DIVULGA 04/2007.
7. Ninyerola M, Pons X, Roure JM (2007) Atlas climàtic digital de la Península Ibèrica i idoneïtat d'espècies arbòries: Anàlisi dels efectes d'un possible canvi climàtic. L'Atzavara 15: 57-62.
8. Ogaya R, Peñuelas J (2007) Les baixes temperatures hivernals determinen la morfologia foliar de les plantes. UAB DIVULGA 06/2007.
9. Peñuelas J, Filella I, Estiarte M, Ogaya R, Llusià J, Sardans J, Jump A, Garbulsky M, Carrillo B, Stefanescu C, Lloret F, Terradas J (2007) El canvi climàtic altera i alterarà la vida als ecosistemes terrestres catalans. L'Atzavara 16: 1-13.
10. Peñuelas J, Sardans J, Stefanescu C, Parella T, Filella I (2007) Transferència de defenses de les plantes als herbívors. UAB DIVULGA 05/2007.
11. Pérez N, Espadaler X, Nieto JM (2007) Primera cita de *Geoica setulosa* (Passerini, 1860) en la península Ibèrica (Hemiptera, Aphididae, Eriosomatidae, Fordini). Graellsia 63: 143-146.
12. Wetterer J K, Espadaler X, Ashmole N P, Mendel H, Cutler C, Endeman J (2007) Ants (Hymenoptera: Formicidae) of the South Atlantic islands of Ascension Island, St Helena, and Tristan da Cunha. Myrmecological News 10: 29-37.
13. Wetterer JK, Espadaler X, Ashmole NP, Mendel H, Cutler C, Endeman J (2007) Ants of the South Atlantic islands of Ascension, St Helena, and Tristan da Cunha. Myrmecological News 10: 29-37.





## Llibres

1. Avila A, Terradas J (2007) Aula d'Ecologia. Cicle de conferències 2006. Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra. ISBN 978-490-24856.
2. Hayes F, Mills, Harmens H, Norris D, and ICP Members (peñuelas J, Ribas A) (2007) Evidence of Widespread Ozone Damage to Vegetation in Europe (1990-2006). Natural Environment Research Council (NERC) 59 pp. ISBN 978-0-9557672-1-0.

## Capítols de llibres

1. Bartrina-Rapesta J, Aulí-Llinàs F, Serra-Sagristà J, Zabala A, Pons X, Masó J (2007) Region of Interest coding applied to Map Overlapping in Geographic Information Systems. Geoscience and Remote Sensing Symposium. IGARSS 2007. IEEE International. pp: 5001 – 5004. Digital Object Identifier 10.1109/IGARSS.2007.4423984.
2. Burriel JA, Ibáñez JJ, Terradas J (2007) El mapa ecológico de Barcelona: los cambios de la ciudad en las últimas tres décadas. Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada, 39 (2006-2) 167-184. ISSN: 0210-5462.
3. Cea C, Cristóbal J, Pons X (2007) An improved methodology to map snow cover by means of Landsat and MODIS imagery. IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2007). 4217-4220. Dep. legal: B39244-2007. DOI 10.1109/IGARSS.2007.4423984.
4. Cristóbal J, Poyatos R., Llorens P., Ninyerola M, Pons X (2007) Estimating Actual Evapotranspiration by means of Remote Sensing Data and Sap Flow Measurements in *Pinus sylvestris* Forest Stands in a Mediterranean Mountain Region. IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2007). Dep. legal: B39244-2007 DOI 10.1109/IGARSS.2007.4423984.
5. Domene X., Ramírez W, Mattana S, Ortiz O, Alcañiz J, Andrés P (2007) Estimation of safe amendment rates with organic wastes using data from bioassays. In: Sierra et al (editors) Proceedings of the International Meeting on Soil and Wetland Ecotoxicology. SOWETOX 2007, CREA, UB, UdG and ICEA ISBN 978-84-475-3247-6.
6. García-Vílchez F, Serra-Sagristà J, Zabala A, Pons X (2007) Interactive Decoding for the CCSDS Recommendation for Image Data Compression. Image and Signal Processing for Remote Sensing XIII. Bruzzone L (ed.). ISBN: 9780819469069 (DOI: 10.1117/12.738026).

7. Peñuelas J., Estiarte M, Ogaya R, Filella I, Jump A, Garbulsky M, Sardans J., Llusà J, Seco R, Alessio G., Hunt J, Owen S, Asensio D, Prieto P, Ribas A, Carrillo B, Blanch S, Coll M, Kefauer S, Stefanescu C, Lloret F, Terradas J (2007) Climate change effects on Mediterranean forests: from observations to experimentation, from genetics to remote sensing. Afforestation and sustainable forests as means to combat desertification. 16-19 April Jerusalem, Israel, p. 50.
8. Serra P, Moré G, Pons X (2007) Monitoring Winter Flooding of Rice Fields on the Coastal Wetland of Ebre Delta with Multitemporal Remote Sensing Images. IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2007). Barcelona. Dep. legal: B39244-2007 PID409039.pdf. DOI 10.1109/IGARSS.2007.4423984.
9. Serra P, Pons X (2007) Temporal Signatures of Mediterranean Irrigated Crops Using Satellite Image Time Series. In De Lannoy, G.J.M.; Hoeben, R.; Verhoest, N.E.C.; Verstraeten, W.W., Bruneel, S. and Coppin, P. (Eds) Proceedings of MultiTemp 2007, International Workshop on the Analysis of Multi-temporal Remote Sensing Images. <http://www.biw.kuleuven.be/multi-temp2007/> Katholieke Universiteit Leuven (Belgium).
10. Sol D (2007) Biological Invasions. Do Successful Invaders Exist? Pre-Adaptations to Novel Environments in Terrestrial Vertebrates. Chapter 8. Ecological Studies Vol 193: 127-141.
11. Zabala A, Modugno S, Pons X, Buriel JA, Pino J (2007) Efecto de la compresión wavelet de imágenes en su fotointerpretación. Actes de la 7<sup>a</sup> Semana Geomàtica. Edició en CD-ROM. Dipòsit legal: B-9432-2007.
12. Zabala A, Pons X, Aulí-Llinàs F, Serra-Sagrístà J (2007) Implications of JPEG2000 lossy compression on multiple regression modeling. Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications, and Geology VII. Ehlers M, Michel U (ed.). ISBN: 9780819469076 (DOI: 10.1117/12.738028).





## Publicacions digitals (CD-ROM/DVD)

1. Burriel JA, Castro FX, Mata T, Montserrat D, Gabriel E, Ibàñez JJ (2007) Mejora de herramientas y metodología en el mapa diario de riesgo de incendio forestal en Cataluña. Wildfire 2007, 4th International Wildland Fire Conference. Sevilla. Edició en CD-ROM.
2. Burriel JA, Castro FX, Mata T, Montserrat D, Gabriel E, Ibàñez JJ (2007) Novetats i millores al mapa diari de risc d'incendi forestal de Catalunya. 2n Congrés Forestal Català. Tarragona. Edició en CD-ROM. Edició en CD-ROM.
3. Ibàñez JJ, Burriel JJ, Mata T, Torralba J, Castro FX, Canyameras E (2007) Gestión agrícola y prevención de incendios forestales. Wildfire 2007, 4th International Wildland Fire Conference. Sevilla. Edició en CD-ROM.
4. Ibàñez JJ, Mata T, Burriel JA, Torralba J, Castro FX, Canyameras E, Vila L, Alet J (2007) El paper de les zones de contacte agrícola/forestal en la lluita contra els incendis forestals: El cas del PPP BL1. Wildfire 2007, 4th International Wildland Fire Conference. Sevilla. Edició en CD-ROM.
5. Ibàñez JJ, Vayreda J, Mata T, Gracia C (2007) Indicadors ecològics en el marc del Tercer Inventario Forestal Nacional a Catalunya. 2n Congrés Forestal Català. Tarragona. CD-ROM edition.
6. Mata T, Burriel JA, Ibàñez JJ, Vayreda J (2007) Mapes de models de combustible i mapes de models d'inflamabilitat. 2n Congrés Forestal Català. Tarragona. Edició en CD-ROM.
7. Mata T, Burriel JA, Ibàñez JJ, Vayreda J (2007) Mapas de modelos de combustible y de modelos de inflamabilidad en Cataluña. Wildfire 2007, 4th International Wildland Fire Conference. Sevilla. Edició en CD-ROM.
8. Pesquer L, Pons X, Masó J (2007) Implementación integrada en el SIG de los diversos tipos de transformaciones de Datum. Actas de la 7ª Setmana Geomàtica. Sensores de alta resolución y sus aplicaciones [CD\_ROM]. 2007. Fitxer: pap034.pdf. D.L. B-9432-2007.
9. Prat E, Serral I, Aloy J, Olivet M, Fusté J, Pons X (2007) Implementacion de un Sistema de Información Geográfica para la gestión de los recursos sanitarios de Catalunya. Actas de la 7ª Setmana Geomàtica. Sensores de alta resolución y sus aplicaciones [CD\_ROM]. 2007. Fitxer: pap091.pdf. D.L. B-9432-2007.

# Producció científica

10. Serra P, Zabala A, Pesquer L, Pons X (2007) Innovación en Cartografía y Fotointerpretación digital: retos y resultados. Comunicació a les V Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Métodos docentes afines al EEES. Vicerrectorado de Política Científica y Profesorado de la Universidad Europea de Madrid. CD-ROM (ISBN: 84-95433-22-2)  
<http://corporativo.uem.es/es/que-es-la-uem/id/jornadas-internacionales-de-innovacion-universitaria>.
11. Serral I, Jordana R (2007) Implementación de un SIG para la gestión del litoral marítimo Catalan y su difusión en la web. Actas de la 7ª Setmana Geomàtica. Sensores de alta resolució i sus aplicaciones [CD\_ROM]. 2007. Fitxer: pap090.pdf. D.L. B-9432-2007.
12. Vayreda J, Ibàñez JJ, Mata T, Gracia C (2007) MiraBosc on-line versió IFN: Consulta interactiva del segon i tercer inventari forestal nacional a Catalunya. 2n Congrés Forestal Català. Tarragona. CD-ROM edition. 2n Congrés Forestal Català. Tarragona. CD-ROM edition.
13. Zabala A, Modugno S, Pons X, Burriel JA, Pino J (2007) Efecto de la compresión wavelet de imágenes en su fotointerpretación. Actas de la 7ª Semana Geomática. Depósito legal: B-9432-2007. CD-ROM.





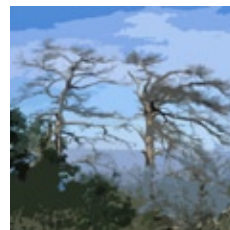
## Publicacions de difusió i divulgació

1. Espadaler X (2007) Barcelona premia Wilson. *Valors* 43: 5.
2. Espadaler X (2007) Les abelles de la mel. DMAH, Generalitat de Catalunya. (disponible a: [http://mediambient.gencat.net/cat/ciudadans/educacio\\_ambiental/recursosed/escolar/pdf/abelles.pdf](http://mediambient.gencat.net/cat/ciudadans/educacio_ambiental/recursosed/escolar/pdf/abelles.pdf) ).
3. Espadaler X, Vila R (2007) Les formigues en números. *Totestiu Butlletí Naturalístic del Vallès* 3: 5-6. (disponible a: [http://www.parusnatura.org/Totestiu\\_3.pdf](http://www.parusnatura.org/Totestiu_3.pdf)).
4. Espadaler X, Vila R (2007) Les formigues: introducció al seu món. *Totestiu Butlletí Naturalístic del Vallès* 1: 8-9. (disponible a: [http://www.parusnatura.org/Totestiu\\_1.pdf](http://www.parusnatura.org/Totestiu_1.pdf)).
5. Espadaler X, Vila R (2007) El racó de les formigues: els cuallevats. *Totestiu Butlletí Naturalístic del Vallès* 2: 11-12. (disponible a: [http://www.parusnatura.org/Totestiu\\_2.pdf](http://www.parusnatura.org/Totestiu_2.pdf)).
6. Llimona F, Sol D, Sales S, Tenés A, Eloísa Matheu E (2007) El ruiseñor del Japón en Collserola: Historia del éxito de una invasión. *Quercus* 258: 16-20.
7. Ojeda G (2007) La retenció d'aigua als sòls, explicada mitjançant models fractals. *UAB Divulga* 09/2007.
8. Rodrigo A (2007) Incendis forestals: com es recupera la vida animal? *UAB Divulga* 02:2007 (<http://www.uab.es/uabdivulga>).
9. Terradas J (2007) El canvi climàtic i els boscos: mitigació, vulnerabilitat i adaptació. *Catalunya Forestal* 84: 20-21.



# 05

## Recerca



## Funcionament d'ecosistemes terrestres

### Respuestas al resalveo y a la sequía de bosques mixtos de encinas y robles. Análisis de su recuperación en la perspectiva del cambio global

Els objectius del projecte són:

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

**Responsable del projecte:** Dr. Santi Sabaté

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Josep Maria Espelta

**Finançament:** INIA.

**Període:** 3 anys (11-12-04 a 11-12-07).

**Pressupost:** 101.893 €.

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

L'objectiu principal del projecte és augmentar el coneixement sobre les oliveres monumentals del Montsià com a patrimoni natural, per promoure'n la conservació. Específicament, es pretén determinar l'edat dels peus més vells a partir de l'extracció i estudi de testimonis de fusta. S'obtidran també sèries històriques de creixements i característiques anatòmiques del xilema

## Recerca. Projectes competitiu

que poden servir de base en estudis de biologia bàsica, climatologia històrica i arqueologia. Durant el 2007 es van realitzar els primers mostreigs de camp.

**Responsable del projecte:** Dr. Jordi Martínez-Vilalta

**Finançament:** Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

**Període:** 1 any (Setembre 2007 – Agost 2008)

**Pressupost:** 6.000 €.

### **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.

Activitats realitzades 2007: reunió de coordinació amb tots els investigadors participants i visites preliminars per tal d'establir les zones de mostreig.

**Responsable del projecte:** Dr. Jordi Martínez-Vilalta

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia

**Període:** 3 anys (Octubre 2007 – Setembre 2010)

**Pressupost:** 119.185,00 euros

**Entitats participants:** CREA, ICTJA-CSIC, University of Edinburgh.





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

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

**Responsable del projecte:** Dr. Jordi Martínez-Vilalta

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia.

**Durada:** 1 any (Abril 2008 – Març 2009)

**Pressupost:** 38.090,00 euros

**Entitats participants:** CREAF, UAB

## Poblacions i comunitats vegetals

### **FILOGEOGRAFIA. Estudio filogeográfico del endemismo vegetal tirrénico (archipiélagos balear, corso y sardo) utilizando marcadores moleculares basados en el ADN**

Aquest projecte sobre filogeografia pretén analitzar els processos evolutius i d'especiació en el component endèmic comú (element tirrènic) als grans axipèlags mediterranis occidentals (Balears, Còrsega i Sardenya).

Concretament, es pretén analitzar si la distribució és deguda a les antigues connexions de la microplaca Corso-Sarda (la qual ha deixat evidències detectables en els actuals patrons de distribució geogràfica) o bé cal atribuir els patrons a processos biològics (dispersió) o antropogènics (introducció accidental o deliberada).

**Responsable del projecte:** Dra. Maria Mayol

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Miquel Riba, Arantxa Molins, Josep Antoni Rosselló, Maurici Mus.

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia.

**Període:** 3 anys (13-12-04 a 12-12-07).

**Pressupost pel CREAF:** 129.670 €.

# Recerca. Projectes competitiu

## **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.

**Responsable del projecte:** Dr. Miquel Riba.

En el projecte també hi participa l'Institut di Genetica Vegetale del CNDR (Florència, Itàlia)

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia.

**Període:** 3 anys (01-10-2007 a 30-09- 2010).

**Pressupost pel CREA:** 121.000 €.

## **Biologia evolutiva de plantes mediterrànies (Grup de Recerca Consolidat)**

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

Els esforços se centren en:

1. anàlisi de la variabilitat demogràfica, ecològica i genètica;
2. determinar l'efecte del grau de fragmentació i dels gradients ambientals sobre aquesta variabilitat;
3. determinar les conseqüències adaptatives tant de la variabilitat genètica i ecològica, com de la fragmentació i els gradients ambientals.

**Responsable del projecte:** Dra. Maria Mayol

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Carles Palau, Miquel Riba, Marta Dubreuil, Josep A. Rosselló, Raúl Cosín, Maurici Mus, Miquel Àngel, Jaume Flexas, Geroni Galmès, Santiago C. González-Martínez, Maria Valbuena.

**Finançament:** Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca

**Període:** 4 anys (01-01-05 a 31-12-08)

**Pressupost:** 36.600 euros.



## Poblacions i comunitats animals

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

En aquest projecte s'estudia l'estructura de la xarxa de pol·linització d'una brolla mediterrània. Durant el 2007 s'han realitzat les següents tasques:

- Transectes de vegetació per caracteritzar la fenologia floral y la producció de flors de cada espècie de planta de la comunitat
- Recòmptes de visites per establir els espectres de pol·linitzadors de cada espècie de planta de la comunitat
- Mesura de la producció de nèctar (volum i concentració) de cada espècie de planta de la comunitat
- Mesura de la producció de pol·len (nombre de grans i volum) de cada espècie de planta de la comunitat
- Identificació dels insectes pol·linitzadors de la comunitat
- Mesura del pes corporal i la longitud de l'aparell bucal dels insectes pol·linitzadors de la comunitat

**Responsable del projecte:** Dr. Jordi Bosch

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Anselm Rodrigo, David Navarro, Jordina Belmonte, Ana Martín, Clara Primante, Helena Barril

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia

**Període:** 2006-2008

**Pressupost:** 83.000 € + 1 beca d'FPI



# Recerca. Projectes competitiu

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

En aquest projecte es proposen tres nivells d'anàlisi:

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

**Responsable del projecte:** Dr. Daniel Sol

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Bernat Garrigós, Miquel Vall-llosera, Nacho Bartomeus, Louis Lefebvre.

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia.

**Període:** 2007-2010

**Pressupost:** 40.000 euros

## Flexibilitat en el comportament i adaptació a canvis ambientals

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

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

Tasques 2007: A Austràlia s'han realitzat experiments amb una espècie d'ocell introduïda (common myna, *Acridotheres tristis*) per investigar els components de la plasticitat del comportament i com aquests interactuen en la resposta dels individus a nous reptes ecològics. També s'han fet observacions i experiments de camp per investigar la interacció entre espècies exòtiques i nadiues en gradients de pertorbació. A més d'això, s'ha escrit una revisió sobre el paper del



cervell i la plasticitat del comportament com a adaptacions que protegeixen els individus dels canvis ambientals.

**Responsable del projecte:** Dr. Daniel Sol

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Bernat Claramunt, Miquel Vall-Ilosera

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia.

**Període :**2007-2010

**Pressupost:** 48.400€ + Becari FPI

## Biodiversitat

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

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

**Responsable del projecte:** Dr. Joan Pino

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Ferran Rodà, Jordi Bosch

**Finançament:** Unió Europea

**Període :** 2 anys (1-11-06 a 31-10-08).

**Pressupost :** 62.060 €.

# Recerca. Projectes competitius

## **ALARM. Assessing large-scale environmental risks with tested methods**

El projecte ALARM ([www.alarmproject.net](http://www.alarmproject.net)) pretén desenvolupar mètodes i protocols per a l'avaluació de riscos ambientals a gran escala per minimitzar els impactes negatius (directes o indirectes) de l'activitat humana.

La recerca, desenvolupada per més de 50 grups d'experts, s'encara a avaluar i predir canvis en la biodiversitat, com també en l'estructura, funció i dinàmica dels ecosistemes atenent també els serveis ecosistèmics i les relacions entre societat, economia i biodiversitat.

Concretament, se centra en l'avaluació dels riscos derivats del canvi climàtic, contaminació ambiental, invasions biològiques i pèrdua de pol·linitzadors en relació amb els patrons actuals i futurs de l'ús del sòl.

**Responsable del projecte:** Dra. Montserrat Vilà

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Jara Andreu, Nacho Bartomeus, Nuria Gasó, Daniel Sol, Joan Pino, Miquel Vallosera

**Finançament:** Unió Europea

**Període:** 5 anys (1-2-04 a 31-1-09).

**Pressupost pel CREAF:** 347.956 €.





## Dinàmica forestal

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

L'objectiu de PROCEDE, fet en col·laboració amb l'Institut Pirenaico de Ecología (IPE), el Centro de Investigación y Tecnología (CITA) i el Centre Tecnològic i Forestal de Catalunya (CTFC) és avaluar fins a quin punt aquests factors i processos controlen la regeneració d'alzinars i roures en diferents escenaris (focs o sequera). També es vol desenvolupar un model per predir la regeneració a partir de variables estructurals i ambientals.

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Maria Espelta

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** J. Retana, Anselm Rodrigo, Belén Sánchez

**Finançament:** INIA

**Període:** 3 anys (01-11-05 a 30-10-08).

**ressupost pel CREAM:** 42.594 €.

### **Efectes de les perturbacions en ecosistemes terrestres (Grup Recerca Consolidat)**

Grup de recerca reconegut pel Pla de recerca i innovació (PRI) del Consell Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) de la Generalitat de Catalunya. El grup estudia l'estructura, 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 perturbacions dels processos naturals. A Catalunya, les més significatives són les que deriven del canvi climàtic, del canvi d'usos del territori, del règim d'incendis, de les invasions biològiques i dels mètodes de gestió forestal.

**Responsable del grup:** Dr. Francisco Lloret

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Jaume Terradas, Santi Sabaté, Carles Gràcia, Jordi Martínez, Marcia Eugenio, Montserrat Vilà, Immaculada Oliveras, Joan Pino, Joan Josep Ibáñez, Bernat Claramunt, Ferran Rodà, Helena Estevan, Maria Guirado, Sandra Saura, Roser Domènech, Jordi Vayreda, Josep Piñol

**Finançament:** Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

**Període:** 2005-2007

**Pressupost pel CREAM:** 25.600 €.

# Recerca. Projectes competitiu

## Canvi Global

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

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

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Peñuelas

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Iolanda Filella, Marc Estiarte, Joan Llusà, Romà Ogaya, Jordi Sardans, Angela Ribas, Sue Owen, Alistair Jump, Jorge Curiel, Teresa Mata, Loles Asensio, Patricia Prieto, Salvador Blanch, Roger Seco, Martín Garbulsky, Benjamín Carrillo, Marta Coll, Giorgio Alessio, Shawn Kefauver, Anna Àvila, Constantí Stefanescu, Jaume Terradas

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia.

**Període:** 5 anys (1-10-06 a 30-09-11).

**Pressupost:** 332.992 €.

### **ISONET. Ecological and physiological functions of biogenic isoprenoids and their impact on the environment**

S'aborda l'estudi dels efectes biològics i ambientals de les emissions de compostos orgànics volàtils amb diversos grups de recerca europeus especialitzats en diferents aspectes del tema: biologia molecular, fisiologia vegetal, ecologia i física i química atmosfèriques.

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Peñuelas

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Iolanda Filella, Marc Estiarte, Joan Llusà, Romà Ogaya, Jordi Sardans, Angela Ribas, Sue Owen, Loles Asensio, Patricia Prieto, Salvador Blanch, Roger Seco, Martín Garbulsky, Giorgio Alessio, Shawn Kefauver, Anna Àvila

**Finançament:** Unió Europea.

**Període:** 4 anys (1-1-04 a 31-12-07).

**Pressupost:** 342.902 €.





## ACCENT

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

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Peñuelas

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Joan Llusà, Iolanda Filella, Marc Estiarte, Romà Ogaya, Jordi Sardans, Angela Ribas, Sue Owen, Loles Asensio, Patricia Prieto, Salvador Blanch, Roger Seco, Martín Garbulsky, Giorgio Alessio, Shawn Kefauver, Anna Àvila

**Finançament:** Unió Europea.

## VOCS2004. Funciones fisiológicas y ecológicas de las emisiones vegetales de compuestos orgánicos volátiles y caracterización de las emisiones de comunidades con distinta biodiversidad

S'estudien els efectes protectors davant l'estrès que exerceixen els isoprenoides volàtils emesos per les plantes. El projecte ha permès estudiar també els efectes biòtics i el seu paper en les relacions planta-animal.

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Peñuelas

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Iolanda Filella, Marc Estiarte, Joan Llusà, Romà Ogaya, Jordi Sardans, Angela Ribas, Sue Owen, Loles Asensio, Patricia Prieto, Salvador Blanch, Roger Seco, Martín Garbulsky, Giorgio Alessio, Shawn Kefauver, Anna Àvila, Jaume Terradas

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia.

**Període:** 3 anys (01-09-04 a 01-09-07)

**Pressupost:** 107.000 €.



# Recerca. Projectes competitiu

## **GALOPA. Gradientes altitudinales de ozono en comunidades pascícolas**

S'estudien els gradients altitudinals d'ozó a Catalunya, Madrid i Mèxic, especialment a les zones muntanyenques (poc estudiades fins ara), on sembla que l'ozó pot constituir un factor sinèrgic amb el canvi climàtic per explicar certes decadències observades a les masses forestals (Pirineus, Serra de Guadarrama i rodalies de la ciutat de Mèxic).

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Peñuelas

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Romà Ogaya, Angela Ribas, Shawn Kefauver

**Finançament:** Fundación BBVA.

**Període:** 3 anys (01-07-04 a 01-07-07)

**Pressupost total:** 194.640 €. Part d'aquesta quantitat està destinada als altres centres que participen en el projecte.

## **NITROEUROPE. The Nitrogen cycles and their 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 retenir, 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. Josep Peñuelas

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Marc Estiarte, Benjamín Carrillo, Jorge Curiel, Jordi Sardans, Joan Llusà, Romà Ogaya, Angela Ribas, Iolanda Filella

**Finançament:** Unió Europea.

**Període:** 5 anys (1-4-06 a 31-12-11).

**Pressupost pel CREAM:** 45.000 €.



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

ACTIVITATS 2007: Co-organització amb la xarxa ECOFLOR d'un taller sobre anàlisi fil·logenètic comparat a Granada (febrer 2007). Reunió de la xarxa al Pirineu de Lleida el juliol.

**Responsable del projecte:** Dr. Francisco Lloret

**Entitats participants:** CCMA-CSIC, IRNA-CSIC, EBD-CSIC, MEDEA-CSIC, IPE-CSIC, CREA-CSIC, CIDE-CSIC, CEAM, Univ. Autònoma Barcelona, Univ. Castilla-La Mancha, Univ. Granada, Univ. Córdoba, Univ. Oviedo, Univ. Sevilla, Univ. Extremadura, Univ. Pública Navarra, Univ. Alcalá, SIA-Zaragoza.

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia.

**Període:** des de 2006 fins a 2007.

**Pressupost:** 20.000 €.

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

ACTIVITATS 2007: Modelització de la idoneïtat climàtica de *Betula pendula* a partir de situacions climàtiques sinòptiques i preparació dels escenaris climàtics futurs per a la seva extrapolació; caracterització d'episodis de sequera recents en boscos de pi roig (Pirineu de Lleida) i alzinars (Garrotxa); estudi experimental de manipulació climàtica de brolles mediterrànies: impacte en diferents etapes del cicle reproductiu: nombre de flors i fruits, viabilitat de llavors, pluja de llavors, banc de llavor i supervivència de pàntules.

**Responsable del projecte:** Dr. Francisco Lloret

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Santi Sabaté, Jaume Terradas, Jordi Vayreda, Sandra Saura, Montserrat del Cacho, Joan Josep Ibáñez

**Finançament:** Ministerio de Ciencia y Tecnología.

**Període:** 1-10-06 a 2009.

**Pressupost:** 112.530 €.

# Recerca. Projectes competitiu

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

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

Els principals estudis duts a terme són:

1. Quantificar les retroalimentacions en el cicle global del carboni.
2. Determinar els efectes dels canvis en l'ús del sòl en el clima.
3. Comprendre l'origen del CH<sub>4</sub> natural i les seves respostes a les activitats humanes.
4. Quantificar l'impacte del canvi climàtic i la variabilitat del clima en les emissions de gasos d'efecte hivernacle induïdes pel foc.
5. Quantificar l'impacte del canvi climàtic en les emissions biogèniques terrestres y oceàniques d'aerosols i gasos químicament actius i els seus efectes en la química troposfèrica.
6. Quantificar l'impacte dels canvis climàtic i de la vegetació en la pols atmosfèrica i els seus efectes sobre el CO<sub>2</sub> i el clima.

**Responsable del projecte:** Dr. Santi Sabaté

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Josep Maria Espelta, Carles Gracia, Trevor Keenan

**Finançament:** Unió Europea.

**Període:** 4 anys (1-1-05 a 31-12-08)

**Pressupost pel CREAM:** 156.222 €.





## **Respuestas al resalveo y a la sequía de bosques mixtos de encinas y robles. Análisis de su recuperación en la perspectiva del cambio global**

Aquest projecte es du a terme a la zona experimental de Biosca (Serra de Castelltallat, Bages) cremada en l'incendi de 1998. Aquesta zona és representativa de la regeneració postincendi de nombroses àrees de la Catalunya central on l'alzina i el roure van rebrotar vigorosament després del foc.

Els objectius del projecte són analitzar l'efecte de la sequera i la gestió (aclarida de plançònada) en el creixement i supervivència d'alzines i roures, en el balanç de carboni i nutrients d'ambdues espècies, en l'acumulació de reserves (midó) que presenten i en el fluxe de carboni al sòl. També s'analitza mitjançant modelització els efectes de diferents projeccions d'escenaris de canvi climàtic sobre aquestes espècies.

Els tractaments experimentals de gestió es van realitzar la primavera de 2004 i l'aplicació de sequera, la de 2005. Per mesurar les condicions ambientals s'ha instal·lat una estació meteorològica i per a les condicions del sòl, una sonda TDR.

**Responsable del projecte:** Dr. Santi Sabaté

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Josep Maria Espelta, Carles Gracia, Jordi Vayreda, Joan Josep Ibáñez, Eduard Pla, Trevor Keenan, Belén Sánchez, Míriam Cotillas.

**Finançament:** INIA.

**Període:** 3 anys (11-12-04 a 11-12-07).

**Pressupost pel CREAM:** 101.893 €.

## **Linking soil biodiversity to ecosystem functioning: The role of microbes in the terrestrial climate change feedbacks**

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

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Peñuelas.

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Jorge Curiel, Marc Estiarte, Romà Ogaya, Jordi Sardans

**Finançament:** Unió Europea.

**Període:** 2007-2009

**Pressupost:** 139.850 euros.

# Recerca. Projectes competitiu

## Lapland Atmosphere-Biosphere

S'estudien els efectes del canvi climàtic pel que fa a l'alteració de les interaccions entre plantes i fitòfags en els boscos Boreals.

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Peñuelas.

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Giorgio Alessio

**Finançament:** Unió Europea.

**Període:** Any 2007

## Study of the native versus invasive species ecophysiological traits

S'estudien les característiques funcionals de plantes natives i invasores de l'illa de Hawaii, amb especial dedicació als aspectes lligats a la comparació química entre unes i altres.

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Peñuelas.

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Joan Llusià, Sue Owen, Jordi Sardans

**Finançament:** Hawaii University G.P. Wildrde Chair Fund. Any 2007

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

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

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Peñuelas.

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Joan Llusià, Sue Owen, Jordi Sardans

**Finançament:** Unió Europea.

**Període:** 2007-2009.



## **Ecofisiologia i efectes ecològics dels canvis ambientals globals (Grup de Recerca Consolidat)**

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. Aquests grups es caracteritzen per la qualitat i coherència de la seva tasca investigadora, acreditada per les publicacions conjuntes, per la participació en projectes comuns, per les activitats conjuntes de transferència i per la difusió dels coneixements i resultats a la societat.

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

**Responsable del grup:** Dr. Josep Peñuelas

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Iolanda Filella, Marc Estiarte, Joan Llusà, Romà Ogaya, Jordi Sardans, Angela Ribas, Sue Owen, Alistair Jump, Jorge Curiel, Teresa Mata, Loles Asensio, Patricia Prieto, Salvador Blanch, Roger Seco, Martín Garbulsky, Benjamín Carrillo, Marta Coll, Giorgio Alessio, Shawn Kefauver, Anna Àvila, Constantí Stefanescu, Jaume Terradas

**Finançament:** Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

**Període:** 3 anys (01-05-05 a 31-12-08).

**Pressupost:** 49.600 €.

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

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

**Investigador col·laborador:** Dr. Josep Peñuelas

**Finançament:** Unió Europea.

**Duració:** de 29 gener 2004 a 4 abril 2009

# Recerca. Projectes competitius

## **Ecosistemes mediterranis i de muntanya en un món canviant (Grup de recerca europeu)**

El Grup d'Investigació Europeu (GDRE-122) "Ecosistemes mediterranis i de muntanya en un món canviant", hereu del Laboratori Europeu Associat (LEA, 2000), es va constituir el 2004, per un període inicial de 4 anys, amb l'objectiu d'afavorir les relacions científiques entre una sèrie de centres d'investigació catalans, del país valencià, i del sud de França per incrementar la qualitat i projecció internacional de la investigació. Per assolir aquests objectius el GDRE dóna cobertura a projectes conjunts d'investigació, coordina estades d'investigadors, organitza reunions internacionals i tallers de discussió sobre els temes científics en desenvolupament en els diferents centres. També facilita l'ús conjunt dels recursos bibliogràfics, logístics i d'equipament dels diferents centres.

Els temes d'actuació del GDRE estan relacionats amb el coneixement i predicció de l'estructura, la dinàmica i el funcionament dels ecosistemes mediterranis sotmesos als canvis actuals de clima i usos del territori. Aquest objectiu genèric s'ha concretat en quatre blocs d'investigació:

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

**Responsable del grup:** Dr. Francisco Lloret

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Maria Mayol, Miquel Riba, Sandra Saura, Javier Retana, Santi Sabaté, Carles Gracia, Bernat Claramunt, Josep Peñuelas, Iolanda Filella, Martín Garbulsky, Joan Llusià, Loles Asensio, Montserrat Vilà, Núria Gassó

### **Centres vinculats:**

- **Catalunya:** Unitat d'Ecologia del Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia (UAB), Departament de Biologia Vegetal (UB), Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC),
- **València:** Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM)
- **França:** Centre d'Écologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) i Université de Montpellier 2 (Montpellier), Université Joseph Fourier i Laboratoire d'Ecologie Alpine (Grenoble) i Université de Savoie





## Activitats de la Xarxa CentralRisk

La xarxa CentralRisk, constituïda el 2003 amb finançament inicial per a tres anys de la UE, al marc del seu programa ALFA II, ha continuat funcionant sota la direcció científica del CREAM. Respectant el plantejament original de la Xarxa, orientada a la recerca en processos que afecten a la vulnerabilitat del territori mesoamericà, l'activitat més important el 2007 ha estat el desenvolupament de la segona fase del projecte de tres anys de durada "Avaluació multicriteris per a la presa de decisions orientades a la restauració conservativa i a la gestió sostenible de sistemes agropecuaris a l'àrea protegida Mirafior-Moropotente (Nicaragua)", finançat per l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament.

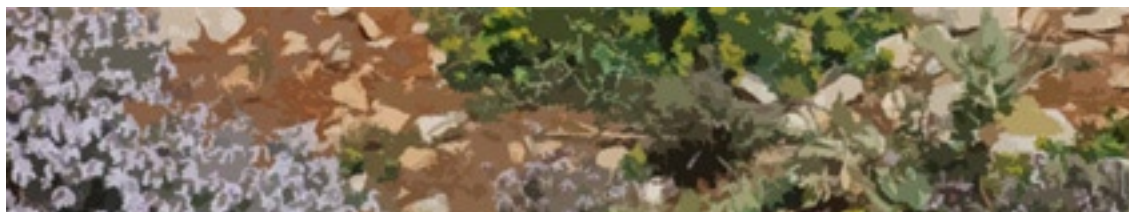
El projecte pretén generar escenaris viables per a la millora de la condicions socioeconòmiques i per a la conservació dels recursos naturals a la regió central del nord de Nicaragua, sota clima tropical sec i altament degradada per la ramaderia. Es tracta d'un projecte pluridisciplinari que inclou l'anàlisi institucional i d'actors, la diagnosi de l'estat actual del medi (físic i socioeconòmic), la generació participativa d'escenaris alternatius i la construcció i monitoratge de parcel·les demostratives per avaluar-ne la viabilitat.

Atès que una de les intencions declarades per la xarxa en el moment de la seva creació és la formació de professionals europeus i centreamericans en la prevenció de riscos ambientals, en el marc del projecte, el CREAM dirigeix quatre tesis de mestratge realitzades per becaris provinents d'universitats nicaragüenques i dues tesis doctorals a càrrec de tres becaris associats a la UAB i al CREAM.

**Responsable de la Xarxa i del projecte:** Dra. Pilar Andrés

**Investigadors del CREAM associats al projecte:** Josep Maria Espelta, Josep Maria Alcañiz, David Tarrason, Virginia García Millán.

**Centres vinculats al projecte:** Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua), Universidad Autónoma del Estado de Morelos (Cuernavaca, México) y Universidad Autònoma de Barcelona (ICTA).



# Recerca. Projectes competitius

## **Acció COST E38. Woody rppt processes.**

L'objectiu principal de l'Acció és augmentar la base de coneixements i millorar la metodologia relativa als processos que es produeixen en les arrels en relació amb els canvis ambientals. La dimensió econòmica de les activitats fetes sota l'Acció s'ha calculat, sobre la base d'informació disponible durant la planificació de l'Acció, en 6,5 milions d'euros (en valors de l'any 2003).

**Representant espanyol al comitè de gestió:** Dr. Santi Sabaté

## **Incendis**

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

L'objectiu de REMEDE es desenvolupa, validar i difondre mètodes basats en l'equivalència de recursos (resource equivalency methods) per determinar l'escala de mesures complementàries i compensatòries necessàries per corregir greus danys o catàstrofes ambientals. El projecte es recolza tant en l'experiència als USA en el desenvolupament d'aquestes metodologies, com en l'experiència als estats membres de la UE. Pretén desenvolupar aquestes metodologies en relació a la Directiva de Responsabilitat Ambiental (Environmental Liability Directive).

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Maria Espelta

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Roberto Molowny

**Finançament:** Unió Europea.

**Període:** 2 anys (1-05-06 a 30-04-08).

**Pressupost:** 45.000 €.





## **Análisis y modelización de la distribución espacial de la severidad de quema a escala de paisaje y de rodal en grandes incendios forestales**

Hi ha tres variables que poden determinar el patró de severitats després d'un incendi: topografia, meteorologia i combustibles. No obstant això, des de la perspectiva de la gestió forestal l'interès se centra en aquest darrer factor –especialment l'estructura i la composició dels combustibles–, ja que és l'únic que pot ser modificat pels gestors. Aquest projecte planteja dos objectius, el primer dels quals és analitzar el paper de les variables estructurals del bosc en el patró de severitats de crema en àrees afectades per grans incendis. El segon consisteix a utilitzar aquests resultats a escala de paisatge i de rodal per desenvolupar un model de propagació del foc d'utilitat per simular el règim d'incendis d'una regió i el seu patró de severitat.

**Responsable del projecte:** Dr. Javier Retana

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Marc Gracia, Roberto Molowny i Lluís Comas

**Entitat finançadora:** INIA.

**Període:** 3 anys (11-04-07 a 11-12-07).

**Pressupost:** 66.170 €.

## **Dinàmica d'ecosistemes forestals i ecologia del foc (Grup de Recerca Consolidat)**

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. Aquests grups es caracteritzen per la qualitat i coherència de la seva tasca investigadora, acreditada per les publicacions conjuntes, per la participació en projectes comuns, per les activitats conjuntes de transferència i per la difusió dels coneixements i resultats a la societat.

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.

**Responsable del grup:** Dr. Javier Retana

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Jordi Bosch, Nacima Meghelli, Belén Sánchez, Xavier Arnan, José Luis Ordóñez, Anselm Rodrigo, Xavier Picó, Josep Maria Espelta, Marc Gracia, Roberto Molowny

**Finançament:** Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

**Duració:** 3 anys (01-05-05 a 31-12-08)

**Pressupost:** 26.600 €.

# Recerca. Projectes competitiu

## Contaminació atmosfèrica

### **TORNASOL. Origen, transporte y deposición del aerosol atmosférico africano en Canarias y la Península Ibérica a partir de su caracterización aerobiológica y química**

Les finalitats del projecte són:

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

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

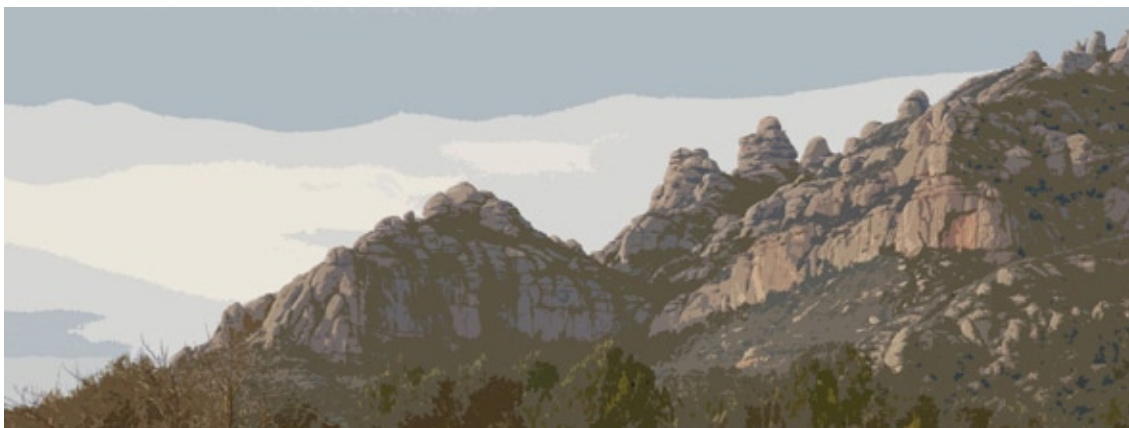
**Responsable del projecte:** Dra. Anna Àvila

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** David Navarro, Elena Gabarra, Rut Puigdemunt, Jordina Belmonte, Marta Alarcón, Rebeca Izquierdo.

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia.

**Període:** 3 anys (31-12-05 a 31-12-08).

**Pressupost pel CREAM:** 102.340 €.





## Protecció i restauració de sòls

### **ECOQUARRY. Ecotechnology for environmental restoration of limestone quarries**

Es pretén millorar la qualitat dels treballs de restauració de les activitats mineres a cel obert incorporant criteris ecològics actuals als procediments de restauració i implementant un sistema de control de qualitat consensuat amb el sector. Dins de les activitats del projecte s'han restaurat zones utilitzant diferents formes de preparar el sòl, adobs, combinacions de sèmres i plantacions, i regs de manteniment. El CREA participa en l'avaluació de l'erosió en les zones restaurades.

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Maria Alcañiz

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Oriol Ortiz, Gerardo Ojeda, V. Carabassa

**Finançament:** Unió Europea.

**Període:** 3 anys (1-9-04 a 31-8-07).

**Pressupost pel CREA:** 13.920 €.

### **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, fangs de depuradora i composts.

**Responsable del projecte:** Dra. Pilar Andrés

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Xavier Domene, Stefania Mattana, Gerardo Ojeda, Oriol Ortiz, Josep Maria Alcañiz, Joan Colon

**Finançament:** Ministerio de Educación y Ciencia.

**Període:** 3 anys (1-10-06 a 30-09-09).

**Pressupost:** 123.420 €.

# Recerca. Projectes competitiu

## Inventaris i bases de dades forestals

### Harmonisation: Pilot study for harmonising National Forest Inventories in Europe

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

**Responsable del projecte:** Dr. Carles Gracia

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Anabel Sánchez

**Finançament:** Unió Europea.

**Període:** Novembre 2006 a Novembre 2008.

**Pressupost:** 33.000 €.

## Inventari de boscos singulars

El CREAM està duent a terme l'inventari de boscos madurs i singulars de Catalunya. Es tracta d'elaborar-ne un catàleg, descriure'n les característiques i cartografiar-ne els límits. Aquest projecte s'ha iniciat a finals de l'any 2007 i acabarà l'any 2010.

**Responsable del projecte:** Dr. Marc Gràcia

**Investigadors vinculats al projecte:** Lluís Comas, Jordi Vayreda, Joan Josep Ibàñez, Arnald Marcer, Joan Pino, Ferran Rodà, Javier Retana

**Finançament:** Departament de Medi Ambient i Habitatge.

**Període:** desembre-2007 a 31 de desembre de 2010.

**Pressupost:** 490.239 €



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

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

**Responsable del projecte:** Dr. Marc Gràcia

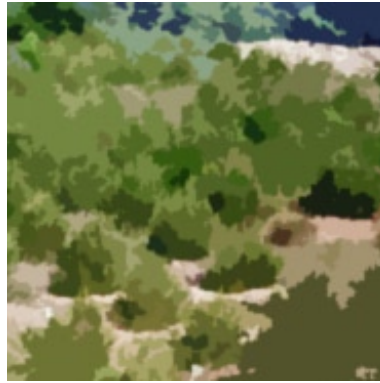
**Investigadors vinculats al projecte:** Lluís Comas, Jordi Vayreda, Joan Josep Ibàñez, Joan Pino, Javier Retana

**Finançament:** Fundación Biodiversidad.

**Període:** 2007-2009.

**Pressupost:** 84.900 €

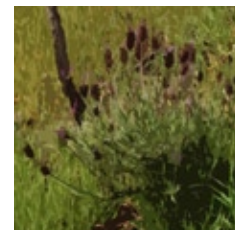




# 06

## Desenvolupament i Transferència





## Poblacions i comunitats animals

### **FORSURO. La formiga *Lasius brunneus*, una nova plaga del suro a Catalunya**

Darrera fase del projecte de recerca sobre la formiga *Lasius brunneus* i el seu impacte en el suro, que es va iniciar amb un encàrrec del Centre de la Propietat Forestal. Aquest projecte ha estudiat la biologia d'aquesta formiga que ataca el suro a diverses localitats de Catalunya.

Durant el 2007 s'han realitzat les següents tasques:

1. Com en tots els tractaments realitzats fins ara, mesura de la recuperació de les serradures dels tractaments realitzats durant l'any 2006 amb àcid bòric, com a comprovació dels resultats obtinguts.
2. S'ha provat, al laboratori i al camp, nous esquers experimentals elaborats per Mylva S.A., encaminats al millorament de les formulacions desenvolupades durant el 2006 i que han donat resultats satisfactoris d'atractivitat i mortalitat.
3. Finalment, proves de control al camp.

Es realitzaran diferents tractaments, utilitzant esquers amb àcid bòric en diferents concentracions (entre 3% i 5%). Se seguirà la metodologia emprada fins ara, és a dir, amb un determinat nombre d'arbres control i uns altres als quals se'ls aplicaran els esquers. La valoració de l'efecte continuarà sent indirecta mitjançant el seguiment de la reposició de les serradures.

**Responsable del projecte:** Dr. Xavier Espadaler

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Víctor Bernal

**Finançament:** Centre de la Propietat Forestal

**Pressupost (any 2007):** 16.600 €.

# Desenvolupament i Transferència

## Biodiversitat

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

És continuació del projecte iniciat el 2006 i s'acaba el 2008 amb l'edició d'un llibre. Els objectius complementen els del projecte anterior 1) amb la intenció d'aprofundir sobre el tema de la riquesa d'espècies llenyoses i avaluar les relacions d'aquesta riquesa amb algunes variables més, relatives al paisatge. A més, 2) fer la preparació del text en format de llibre. Conjuntament amb el projecte anterior, 3) escriure un Atles, que està ja acabat i en procés d'edició. Manquen realitzar dibuixos de les plantes, treball a càrrec de l'editorial Lynx. Com a patrocinadors conjunts de l'obra apareixeran l'IEC i la FTP. 4) Realització d'una aplicació al web del CREA per estimar la riquesa màxima que es podria obtenir en els diferents tipus de bosc de Catalunya. Esperem que l'IEC i la Fundació Territori i Paisatge, FTP, com a finançadors de la recerca, i per donar la màxima visibilitat al producte, enllacin de dels seus webs al web de l'Atles.

**Responsable del projecte:** Dr. Jaume Terradas

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Francisco Lloret, Jordi Vayreda, Anna Solé

**Finançament:** Fundació Territori i Paisatge

**Pressupost (any 2007):** 18.000 €.

### **Les plantes llenyoses dels boscos de Catalunya: riquesa d'espècies i caracterització ecològica**

Concedit per la Secció de Ciències de la Vida de l'Institut d'Estudis Catalans és continuació d'un projecte iniciat el 2005.

S'han cobert els següents objectius:

1. Realització de l'estudi de la riquesa d'espècies llenyoses dels boscos de Catalunya.
2. Continuació i ampliació d'una caracterització estadística de l'ecologia de 74 espècies llenyoses dels boscos de Catalunya.
3. Completar el Treball de recerca del Doctorat en Ciències Ambientals per Helena Estevan.
4. Realització de treballs científics per a revistes i congressos sobre el tema de biodiversitat d'espècies llenyoses en els boscos catalans.



**Responsable del projecte:** Dr. Jaume Terradas  
**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Anna Solé  
**Finançament:** Institut d'Estudis Catalans  
**Pressupost (any 2007):** 6.000 €.

## 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.

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Maria Espelta  
**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Belén Sánchez  
**Finançament:** Consorci del Parc de Collserola. Període: 1 anys (01-11-07 a 31-12-07).  
**Pressupost (any 2007):** 1.100 €.



# Desenvolupament i Transferència

## **Seguiment ecològic de diferents actuacions silvícoles a la província de Barcelona**

L'objectiu principal d'aquest projecte, iniciat l'any 2003, és realitzar un seguiment ecològic a llarg termini de diferents actuacions silvícoles realitzades per la Oficina Tècnica Municipal de Prevenció d'Incendis Forestals (OTPIF) de la Diputació de Barcelona, per millorar l'estructura i dinàmica de boscos Mediterranis afectats per diferents pertorbacions (sequera, incendis) o en procés de degradació per una gestió poc acurada. El projecte inclou l'avaluació de la resposta de l'estrat arbori, el regenerat i el sotabosc a tractaments d'aclarida o selecció de tanys, segons el tipus de bosc, i la dinàmica de les restes de tallada que es generen en aquestes operacions. El projecte es realitza en pinedes de pi blanc, boscos mixtos d'alzina i roure, i pinedes de pi pinyoner de la província de Barcelona.

**Responsable del grup:** Dr. Josep M<sup>a</sup> Espelta

**Finançament:** Oficina Tècnica Municipal de Prevenció d'Incendis Forestals.

**Període:** any 2007

**Pressupost (any 2007):** 19.502,31 €.

## **Les formigues en els boscos madurs: estudi com a elements clau per a la conservació dels boscos de muntanya**

L'estudi proposa la recerca, en el marc de la zona d'influència del parc nacional d'Aigüestortes, de la relació i importància de la biodiversitat amb els elements estructurals dels ecosistemes forestals amb la conservació dels boscos madurs. S'ha escollit el grup de les formigues com a representatiu de la biodiversitat per a la recerca. L'elecció d'aquest grup es justifica per la importància en el funcionament del bosc i per ser indicadors del seu grau de qualitat, per la falta de coneixements sobre aquest grup, i per l'interès del Parc en el funcionament dels ecosistemes i evolució del bosc. Es parla de les formigues com a enginyeres dels ecosistemes, per la seva importància en els processos que directament o indirecta afecten els fluxos d'energia i matèria, també en els hàbitats de les altres espècies que conformen els ecosistemes forestals. Per tant, el seguiment d'aquesta comunitat d'animals té implicacions importants en la dinàmica de la resta de comunitats de fauna i vegetació en el bosc, però també en la dinàmica forestal natural cap a la maduresa.

**Responsable del grup:** Dr. Javier Retana

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** M. Gracia, Lluís Comas, J. Bosch, H. Barril

**Finançament:** Fundació Territori i Paisatge.

**Període:** any 2007

**Pressupost (any 2007):** 12.000 €.



## **Importància del grau de maduresa del bosc en la conservació de comunitats animals. Aplicació en el cas de micromamífers i himenòpters voladors al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici**

El projecte aporta informació a diferents escales del grau de maduresa del boscos del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici que poden servir de base per integrar posteriors estudis de diversitat de les diferents comunitats que intervenen en l'ecosistema forestal. S'estudia, dins dels marc de gradients de maduresa establerts, la relació entre les característiques estructurals del bosc i les característiques de les comunitats de dos grups de fauna contrastats: els micromamífers i els insectes himenòpters voladors.

Els objectius concrets són:

1. obtenció de una cartografia extensiva de tot el parc del grau de maduresa del bosc;
2. determinació de les condicions d'hàbitat que determinen la composició de les comunitats estudiades;
3. integració dels resultats obtinguts per les diferents comunitats i espècies per a la obtenció d'indicadors de la qualitat ambiental del bosc i propostes de gestió d'hàbitats forestals, tant per a la creació de reserves forestals com per a la preservació d'elements clau per al manteniment de la biodiversitat en zones explotades.

**Responsable del grup:** Dr. Marc Gracia

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Jordi Bosch, Lluís Comas, Javier Retana

**Finançament:** Organisme Autònom de Parcs.

**Període:** 2005-2007

**Pressupost total:** 43.067 €.



# Desenvolupament i Transferència

## Manuais de gestió d'hàbitats

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

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

**Responsable del grup:** Dr. Marc Gracia

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Javier Retana, José Luís Ordóñez

**Finançament:** Diputació de Barcelona.

**Període:** 01-12-2005 fins 31-12-2011

**Pressupost (any 2007):** 85.500 €.

## Canvi Global

### Aplicació del model GOTILWA+ en diferents conques forestades

Conjunt de projectes finançats per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) de cara a l'aplicació del model GOTILWA+ en diferents conques pilot forestades. L'objectiu és l'anàlisi de l'evolució de cabals base de rius i rieres a partir de les reserves d'aigua al sòl estimades per a les hipòtesis de canvi climàtic previst.

Tasques realitzades durant el primer període del projecte (2006-2007):

1. Adaptar el model GOTILWA+ per aplicar-lo com a eina d'avaluació de l'escolament superficial d'una conca.
2. Recopilar la informació prèvia necessària per a la parametrització del model a la conca de la Llavina (Montserrat).
3. Validació de les sortides del model amb els aforaments mesurats a la conca.
4. Simular els canvis en els cabals i d'altres variables rellevants per la hidrologia del sistema en diferents escenaris de canvi climàtic.



Tasques a realitzar durant el segon període del projecte (2007-2008):

- Projecte 1. Desenvolupament d'una base de dades forestals per a l'avaluació de les cobertes vegetals en conques hidrogràfiques
- Projecte 2. Aplicació del model GOTILWA+ a la capçalera del Llobregat. Anàlisi dels efectes del canvi climàtic sobre els cabals d'aigua superficial i les reserves d'aigua al sòl.

**Responsable del projecte:** Dr. Santi Sabaté

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Eduard Plà, Jordi Vayreda, Carles Gràcia

**Finançament:** Agència Catalana de l'Aigua.

**Període:** 2006-2008

**Pressupost:** 7.540 € (període 2006-2007) + 21.808 (pressupost total dels 2 projectes del període 2007-2008).

## Incendis

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

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

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

**Responsable del projecte:** Jordi Vayreda

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Marc Gràcia, Eduard Pla

**Finançament:** Oficina Tècnica Municipal de Prevenció d'Incendis Forestals.

**1r període:** 2006-2007, **2n període:** 2007-2008

**Pressupost:** 18.734 € (1r període) i 19.952 (2n període).

# Desenvolupament i Transferència

## **Estudi per valorar actuacions destinades a reduir el risc d'incendis estructurals a Catalunya**

Bona part dels incendis forestals a Catalunya s'originen als encontorns dels terrenys forestals i s'apaguen en zones de conreu. Aquest projecte fa una proposta per a la prevenció d'incendis forestals basada en la gestió dels conreus adjacents als terrenys forestals on els costos d'actuació, tant econòmics com ecològics són molt menors. Durant l'any 2007 s'ha dut a terme l'anàlisi dels perímetres BT2 (el Montmell-Pontons-Mediona) i E1 (Berrús-la Fatarella-Riba-roja). L'any 2006 es va iniciar aquest projecte amb l'anàlisi del perímetre BL1.

**Responsable del grup:** Joanjo Ibàñez

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Teresa Mata, José Angel Burriel

**Finançament:** Contracte amb el Servei de Prevenció d'Incendis Forestals.

**Pressupost (any 2007):** 11.803 €.

## **Suport a l'elaboració del Mapa diari de risc d'incendi [Contracte Programa]**

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:** José Angel Burriel

**Investigadors i personal vinculat al grup:** Joan Josep Ibàñez, Xavier Arnan, Teresa Mata

**Finançament:** Contracte programa

**Pressupost (any 2007):** 19.282 €.





## Contaminació atmosfèrica

### Caracterització i composició química de la pluja [Contracte Programa]

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 de la pluja recollida setmanalment. A les estacions automàtiques s'interpreta la variació del pH i conductivitat de la pluja mesurada en temps real.

**Responsable del projecte:** Dra. Anna Àvila

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Rebeca Izquierdo

**Finançament:** Contracte programa

**Pressupost (any 2007):** 27.261 €.

## Protecció i restauració de sòls

### Estudis d'ecotoxicitat de mostres de compost i altres productes fertilitzants derivats del compostatge de dejeccions ramaderes

En aquest projecte s'avaluen diferents sistemes de compostatge de residus ramaders amb la finalitat de determinar la seva toxicitat potencial quan són utilitzats com a adobs en sòls agrícoles. Els materials avaluats procedeixen de diferents línies de compostatge d'AGROTECH i consisteixen en purins de porc, fems de vaca i de conill i en barreges de purins i fems. Es realitzen assaigs de toxicitat sobre el col·lèmbol *Folsomia candida* i test d'inhibició de l'activitat microbiana heterotròfica del sòl sobre les partides de materials frescos i després del compostatge. En algunes línies, s'avaluen els productes entremitjos del procés i els lixiviats produïts.

**Responsable del projecte:** Dra. Pilar Andrés

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Oriol Ortiz, Wilson Ramírez, S. Mattana

**Finançament:** AGROTECH.

**Pressupost:** 21.324 €.

# Desenvolupament i Transferència

## **RESTOFANGS. Assessorament i control d'aplicacions de fangs de depuradora en la restauració d'activitats extractives**

El projecte RESTOFANGS pretén ajudar les activitats extractives de Catalunya a millorar la restauració de les àrees explotades, especialment en els casos en que la qualitat de les terres disponibles és baixa o quan s'han d'utilitzar estèrils que no garanteixen un desenvolupament suficient de la vegetació. Un dels objectius principals ha estat desenvolupar un protocol tècnic i administratiu per facilitar la utilització de fangs de depuradores urbanes com a adobs que serveixin per millorar la fertilitat de les terres que s'utilitzen en la restauració. També s'ha dissenyat una base de dades, associada al SIG MiraMón®, anomenada RESTOFANGS per integrar la gestió i control de les restauracions amb fangs de depuradora, que permet el control i seguiment per part de l'Administració d'aquestes actuacions.

**Responsable del projecte:** Dr. Josep Maria Alcañiz

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Oriol Ortiz, Vicenç Carabassa

**Finançament:** Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

**Període:** 1-9-2005 a 31-8-2007.

**Pressupost total:** 135.000 €.

## **Ecologia del paisatge**

### **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. Joan Pino

**Finançament:** conveni amb la Diputació de Barcelona

**Pressupost (2007):** 46.000 €.



## Inventaris i bases de dades forestals

### **SIBosC. Sistema d'Informació dels Boscos de Catalunya**

Entre d'altres coses durant l'any 2007 s'ha implementat una aplicació (MiraBosc on line, versió IFN), per a la consulta per Internet de les dades dels inventaris forestals nacionals de l'Estat Espanyol (IFN2 i IFN3) a les demarcacions catalanes i també s'ha efectuat un estudi de camp per explorar les seves possibles aplicacions en l'àmbit forestal dels sensors CASI i LIDAR.

**Responsable del projecte:** Joan Josep Ibàñez

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Jordi Vayreda, Teresa Mata

**Finançament:** Contracte programa

**Pressupost (any 2007):** 46.063 €.

## Sistemes d'Informació ambiental i TIC

### **Sistema d'informació del Patrimoni Natural de Catalunya [Contracte Programa]**

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. Durant aquest any s'ha finalitzat la migració a Java i Oracle i s'han realitzat importants tasques de millora del sistema (gràfiques, informes pdf, filtratge de dades, documents i imatges, cartografia WMS i digitalització entre d'altres).

**Responsable del projecte:** Arnald Marcer

**Investigadors vinculats al projecte:** Agustí Escobar, Victor García

**Finançament:** Contracte programa

**Pressupost (any 2007):** 70.862 €.

# Desenvolupament i Transferència

## **Sistema d'informació dels parcs de Catalunya [Contracte Programa]**

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 i fer possible així l'anàlisi conjunt de la informació per a totes les àrees protegides. L'any 2007 s'ha continuat amb el desenvolupament i millora dels mòduls d'actuacions, informes i requeriments (entre d'altres funcionalitats s'han incorporat la possibilitat de fer gràfiques, informes en format pdf i filtratge de dades). S'han realitzat sessions de formació per als tècnics dels parcs. S'ha seguit també donant suport puntual al Vulcà.

**Responsable del projecte:** Arnald Marcer

**Investigadors vinculats al projecte:** Agustí Escobar, Victor García

**Finançament:** Contracte programa

**Pressupost (any 2007):** 53.561 €.

## **Sistema d'informació territorial de la Garrotxa**

El Sistema d'informació territorial de la Garrotxa (SITGar) del Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa (SIGMA) és un projecte adreçat a organitzar entorn a un Sistema d'Informació Geogràfica i unes aplicacions informàtiques dissenyades i implementades a mida, la informació cartogràfica i alfanumèrica referent a diferents àmbits de gestió del medi ambient. La seva finalitat és la de dotar el consorci SIGMA d'un entorn únic i integrat d'explotació de la informació ambiental, en especial la de caràcter cartogràfic. Durant l'any 2007 es continuà oferint tasques de manteniment al Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa (SIGMA) per al projecte SITGar.

**Responsable del projecte:** Arnald Marcer

**Investigadors vinculats al projecte:** Agustí Escobar

**Finançament:** Consorci SIGMA

**Pressupost (any 2007):** 18.908 €.



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

En el 2007 s'ha iniciat una col·laboració amb el Museu de Ciències Naturals de l'ajuntament de Barcelona amb la finalitat d'assessorar en la georeferenciació de materials biològics i de dissenyar i desenvolupar eines informàtiques per dur a terme aquestes tasques. Enguany s'ha desenvolupat una eina per a la gestió dels recursos de georeferenciació.

**Responsable del projecte:** Arnald Marcer

**Investigadors vinculats al projecte:** Agustí Escobar

**Finançament:** Museu de Ciències Naturals

**Pressupost (any 2007):** 9.000 €.

## **MCSC. Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (3<sup>a</sup> edició)**

L'any 2007 encara s'han hagut de fer alguns retocs a la llegenda de la tercera edició del mapa de cobertes per acabar-la de fer compatible amb els darrers canvis que s'han fet en la llegenda i en les especificacions tècniques de SIOSE, sistema d'informació amb què el mapa de cobertes és compatible en el nivell 4 de la llegenda jeràrquica. Aquests retocs han fet també necessària la revisió i adaptació de bona part dels fulls ja elaborats. Durant l'any 2007 s'ha treballat als Pirineus, a les comarques de la Terra Alta, la Ribera d'Ebre i el Segrià.

**Responsable del projecte:** Joan Josep Ibàñez

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** José Ángel Burriel, Rosó Isern, Xavier Rojals, M<sup>a</sup> Rosario Guerrero, Maria Deu, Anna Grau, Anna Guàrdia, Olga Boet, Rafael Castells, Eva Ollé, Paloma Vicente, Teresa Mata

**Finançament:** Contracte programa

**Pressupost (any 2007):** 158.307 €.



# Desenvolupament i Transferència

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

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

**Responsable del projecte:** Joan Josep Ibàñez

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** José Ángel Burriel, Rosó Isern, Xavier Roijals, M<sup>a</sup> Rosario Guerrero, Maria Deu, Anna Grau, Anna Guàrdia, Olga Boet, Rafael Castells, Eva Ollé, Paloma Vicente, Teresa Mata

**Finançament:** Institut Cartogràfic de Catalunya i Contracte Programa.

**Període:** 2006-2009.

**Pressupost total:** 651.438,60€ (conveni amb ICC) + 347.782€ (contracte programa).

## **CORINE. Sistema d'Informació dels Boscos de Catalunya**

La metodologia del projecte és la que marca el plec d'especificacions tècniques del conveni (annex 2). En qualsevol cas, es tracta d'identificar mitjançant la fotointerpretació d'imatges del satèl·lit SPOT5 (o similar resolució) corresponents a l'any 2006 (més o menys 1 any) els canvis en les cobertes del sòl i generar la base de dades d'aquests canvis amb les corresponents metadades.

**Responsable del projecte:** Joan Josep Ibàñez

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** José Ángel Burriel, Rafael Castells, T. Mata

**Finançament:** Departament de Medi Ambient i Habitatge.

**Període:** 2007-2008.

**Pressupost (any 2007):** 13.235,76 €.



## **MCSC 1956-1957. Mapa de cobertes del sòl de 1956-1957 de la zona de Castelltallat, Pinós i Solsona**

L'objectiu d'aquest projecte és l'obtenció d'una cartografia digital de les cobertes del sòl corresponent a l'any 1957 per poder comparar la distribució dels conreus a la zona entre els anys 1957 i 2005. Es tracta d'una zona, de més de 60.000 hectàrees, que actualment és majoritàriament forestal però que té una proporció de conreus important. Es vol saber si aquestes distribucions han canviat o no durant aquest període de 50 anys i identificar i quantificar les zones i tipus de canvis. Els resultats es poden aplicar entre d'altres coses a la prevenció d'incendis en el marc del projecte d'anàlisi de la xarxa de perímetres de protecció prioritària.

**Responsable del projecte:** Joan Josep Ibàñez

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** José Ángel Burriel, R. Isern, Anna Guardia

**Finançament:** Departament de Medi Ambient i Habitatge.

**Pressupost (any 2007):** 11.832 €.

## **IDE Univers**

L'objectiu d'aquest projecte és la creació de fitxers de Metadades i la seva publicació al Servei de Catàleg per tal que puguin ésser localitzades al Geoportal; i la publicació de la descripció de la geodata en varis WMS complint els estàndards OGC.

**Responsable del projecte:** José Ángel Burriel

**Investigadors i personal vinculat al projecte:** Teresa Mata

**Finançament:** Departament de Governació i Administracions Públiques

**Pressupost (any 2007):** 10.500 €.



# Desenvolupament i Transferència

## Sistema d'Informació geogràfica MiraMon

### Sistema d'Informació Geogràfica i programari de Teledetecció MiraMon

El sistema d'informació geogràfica (SIG o GIS) MiraMon és una eina informàtica potent, àgil i econòmica per a la manipulació de bases de dades georeferenciades i d'informació cartogràfica de tota mena. Pot ser emprat com a SIG, com a programari de Teledetecció o de producció i gestió cartogràfica. Durant l'any 2007 s'ha continuat el desenvolupament del MiraMon, que actualment té un nou model de mètrica que suporta infinits zooms, obrir un nombre il·limitat de ràsters, reorganització vertical de capes, etc. També s'han millorat nombrosos aspectes de simbolització per ajustar-se als productes de la Cartografia Oficial de Catalunya de l'ICC, que ara es distribueix també en format MiraMon. D'altra banda s'han fet nombrosos nous desenvolupaments per a millorar accessos a grans bases de dades com també noves aplicacions d'anàlisi, d'entre les quals destaquen la interpolació per superfícies de tendència, l'anàlisi geostadística, etc.

**Responsable del projecte:** Dr. Xavier Pons

**Investigadors vinculats al projecte:** German Delgado, Nuria Julià, Edu Luque, Joan Masó, Gerard Morè, Abel Pau, Lluís Pesquer, Ester Prat, Joan Sánchez, Ivette Serral

**Finançament:** Contracte programa

**Pressupost (any 2007):** 186.000 €.

### Consolidació i continuació del desenvolupament del SIG MiraMon al DMAH

Durant l'any 2007 tal i com es va acordar en el contracte programa s'ha continuat el suport i s'han generat desenvolupaments especialitzats a petició de la Subunitat de Sistemes d'Informació Geogràfica de la Unitat d'Informàtica del DMAH.

**Responsable del projecte:** Dr. Xavier Pons

**Investigadors vinculats al projecte:** Eduard Luque

**Finançament:** Contracte programa

**Pressupost (any 2007):** 57.951,70 €.





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

El SIGPesca és el Sistema d'Informació Geogràfica de la Direcció General de Pesca i Acció Marítima del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural de la Generalitat de Catalunya realitzat conjuntament amb el CREA des de l'any 1999. S'hi presenta tota la informació cartogràfica rellevant en l'àmbit de la gestió marítime-terrestre del litoral català. Algunes de les bases que s'hi recullen són les cartes nàutiques de l'Institut Hidrogràfic de la Marina (IHM), zones de protecció marítime-terrestre, cartografia d'espècies, aspectes legals de delimitació d'aigües jurisdiccionals, zones aptes per al cultiu en gàbies, etc. La informació queda recollida, també, en el navegador/servidor de la Direcció General que ofereix les capes d'una forma totalment operable segons els estàndards d'OGC i permetent la seva consulta i descàrrega. La cartografia està disponible en els dos sistemes de projecció usats en aquest àmbit: UTM 31N i Mercator.

**Responsable del projecte:** Dr. Xavier Pons

**Investigadors vinculats al projecte:** Ivette Serral

**Finançament:** Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural.

**Període:** 2005-2007

**Pressupost (any 2007):** 80.000 €.

## **Suport a l'Agència Catalana de l'Aigua en temes SIG**

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

**Responsable del projecte:** Dr. Xavier Pons

**Finançament:** Agència Catalana de l'Aigua.

**Període:** 2006-2007

**Pressupost (any 2007):** 16.773,58 €.

# Desenvolupament i Transferència

## **SIG del Centre de Biodiversitat de l'Institut d'Estudis Andorrans**

Durant l'any 2007 s'ha continuat la col·laboració amb el Centre de Biodiversitat (CBD) del IEA.

**Responsable del projecte:** Dr. Xavier Pons

**Investigadors vinculats al projecte:** Ivette Serral

**Finançament:** Centre de Biodiversitat (CBD) del IEA.

**Pressupost (any 2007):** 2.100 € (exclòs d'IVA)

## **Sistema d'Informació Geogràfica del Servei Català de la Salut**

Durant l'any 2007 s'ha finalitzat un estudi, en col·laboració amb el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, que analitza l'accessibilitat dels centres sanitaris públics catalans en termes de distància a recórrer i temps a invertir pels ciutadans en els seus recorreguts en transport per carretera fins als serveis sanitaris. Els càlculs s'han realitzat amb MiraMon i els resultats constitueixen una eina important per a estimar el grau de cobertura sanitària de la població. Alguns dels resultats obtinguts són les distàncies i temps mitjans a cada servei sanitari per al conjunt de Catalunya i per a les diferents divisions administratives sanitàries.

Aquest estudi és la continuació d'un primer treball, consistent en l'adequació de les bases de dades i cartogràfiques del Departament i l'elaboració de cartografia de base i temàtica, que va desembocar en l'annex cartogràfic del Mapa Sanitari, Sociosanitari i de Salut Pública de Catalunya, publicat el setembre de 2006.

**Responsable del projecte:** Dr. Xavier Pons

**Investigadors vinculats al projecte:** Ester Prat, Ivette Serral

## **Visualitzador cartogràfic dels espais naturals protegits espanyols**

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

Incorpora codi JavaScript per realitzar les funcions de visualització, zoom, pan, consulta per localització, anar a un lloc d'un llistat predefinit, descàrrega, metadades, situació, animació, etc. d'un o més d'un servidors de MiraMon o d'altres fabricants que responguin a peticions estandar-



ditzades WMS (Web Map Service) o WCS (Web Coverage Service).

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

El visualitzador cartogràfic dels espais naturals protegits espanyols es pot consultar a l'adreça [opengis.uab.es/wms/europarc/](http://opengis.uab.es/wms/europarc/).

**Responsable del projecte:** Joan Masó

**Investigadors vinculats al projecte:** Núria Julià, Xavier Pons

**Finançament:** Europarc España

**Pressupost (any 2007):** 6.283 €.

## Teledetecció

Discriminació d'espècies vegetals per mitjà d'imatges satèl·lit

S'han adquirit 4 escenes completes per Catalunya d'imatges Landsat 5-TM, amb la millor qualitat possible. S'han sotmès als processos habituals i s'han integrat en els formats del servidor d'imatges de satèl·lit de Catalunya (SatCat).

Pel que fa a la contrastació de la llegenda de l'MCSC ampliada mitjançant classificacions digitals amb imatges de Landsat, s'han efectuat treballs de radiometria de camp en una zona del Montseny per tal de contrastar els valors radiomètrics donats pel sensor amb la radiometria mesurada al camp en el moment simultani al pas del satèl·lit. Les dades s'utilitzaran per al disseny d'algoritmes de correcció radiomètrica.

**Responsable del projecte:** Dr. Xavier Pons

**Investigadors vinculats al projecte:** Gerard Moré

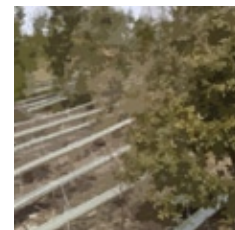
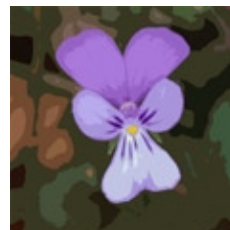
**Finançament:** Contracte Programa.

**Pressupost (any 2007):** 27.407,30 €.



# 07

## Formació



## Cursos

### Aula d'Ecologia

Entre el 30 de gener i el 24 d'abril es va impartir als locals de la Casa Elizalde de Barcelona, el dotzè cicle de conferències conegut com Aula d'Ecologia, aquesta edició es van tractar alguns dels grans temes que més interessin actualment a escala global, regional i local. L'Aula d'Ecologia és finançada per l'Ajuntament de Barcelona, en conveni amb la UAB. El CREAM hi participa a través del director de l'Aula, Dr. Jaume Terradas, de les coordinadores, Dres. Anna Àvila i Pilar Andrés, i portant la secretaria. La Dra. Àvila i el Dr. Terradas s'ocupen de l'edició dels resums de les conferències, que es publiquen durant l'any següent, dins la sèrie Ciència i Tècnica del Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, sota el patrocini de l'Ajuntament de Barcelona. La dotzena edició va constar de 10 conferències. El Dr. Jaume Terradas va impartir-hi una conferència sobre Canvi global i vulnerabilitat social. Es va mantenir l'elevada assistència habitual, omplint la capacitat de la sala.

### Cursos de MiraMon

Es varen realitzar en total 19 cursos de MiraMon i GPS del tipus estàndard, avançat i d'anàlisi dirigits, entre d'altres, a personal del DMAH, Departament de Sanitat, de la Institució Catalana d'Història Natural (ICHN) i de la Universitat de Ponent de Ciències Naturals. Els cursos varen ésser impartits pels Srs. E. Luque i L. Pesquer.

### **Curs d'Introducció a la Geostatística pel Grup de Recerca Mètodes i Aplicacions en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica**

CREAF. Juny 2007. A càrrec del Sr. Lluís Pesquer.

# Formació

## **Curs Geostatística avanzada: Fundamentos y aplicaciones**

El professor Mario Chica Olmo (Universidad de Granada) va impartir el curs amb l'objectiu de tractar temes teòrics avançats de geostatística. El curs estava adreçat a membres de GRUMETS. Juliol. Organitzat pel Sr. Lluís Pesquer.

## **Canvi climàtic: cap a una una societat descarbonitzada**

Consorti Universitat Internacional Menéndez Pelayo de Barcelona (CUIMPB). Barcelona. Juliol 2007. Direcció Drs. F. Lloret i J. Canadell.

## **Canvi climàtic, biodiversitat i règim de pertorbacions**

Curs Cambio climático: hacia una sociedad descarbonizada. Consorci Universitat Internacional Menéndez Pelayo de Barcelona (CUIMPB). Barcelona. Juliol 2007. A càrrec del Dr. F. Lloret.

## **II Gimcana forestal**

Activitat adreçada a estudiants de batxillerat per aprendre com es fa recerca en l'àmbit forestal. Serra de Castelltallat, dies 27, 28 i 29 de novembre de 2007. Organitzat conjuntament amb la Societat Catalana de Biologia. Coodinació a càrrec de la Dra. C. Junyent i Dr. J.M<sup>a</sup> Espelta.

## **Gestió del territori**

Dins del Mestratge Biodiversitat: Evolució i Conservació. Universitat de Barcelona. Abril 2007. A càrrec del Dr. J. Pino.

## **El territorio metropolitano como mosaico ecológico**

Implicaciones para la ordenación. Al curs d'estiu Naturaleza y Paisaje como nuevos factores de ordenación del territorio metropolitano. Universitat Pablo de Olavide. Juny 2007. A càrrec del Dr. J. Pino.



## **Introducció a la recerca en ecologia aplicada**

Dins del programa de recerca de l'Alberg El puig, Diputació de Barcelona. Setembre 2007. A càrrec del Dr. J.M<sup>a</sup> Espelta.

## **Curs d'estiu sobre plant-animal interactions**

Modul-xerrades impartides: Global Change and Plant-animal interactions in native and invasive species. University of Hawaii at Moana. Juliol-Agost 2007. A càrrec del Dr. J. Peñuelas

## **Curs d'estiu sobre Els funcionaments dels sistemes biològics en un món més càlid i enriquit en CO<sub>2</sub>**

Biological systems functioning in a warmer and CO<sub>2</sub>-rich world. Al curs Canvi climàtic: cap a una societat "descarbonitzada", Climate change: towards a decarbonized society. Curs d'estiu: Universitat Internacional Menéndez i Pelayo, Barcelona. Juliol 2007. A càrrec del Dr. J. Peñuelas.

## **Cicles biogeoquímics en ecosistemes terrestres**

Curs de Màster d'Estudis Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra. Gener 2007. A càrrec dels Drs. S. Sabaté i A. Avila

## **Ecología del paisaje**

Màster Planificación Integrada para el Desarrollo Rural y la Gestión del Medio Ambiente. Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza, Montañana. Febrer 2007. A càrrec del Dr. F. Rodà.

## **Gestión forestal y perturbaciones**

Máster Gestión de espacios naturales protegidos. Universidad Autónoma de Madrid. Abril 2007. A càrrec del Dr. F. Rodà.

# Formació

## **Ecologia del paisatge**

Curs del doctorat de "Ecologia terrestre" i del màster de Ciències Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Desembre 2007. A càrrec del Dr. F. Rodà.

## **Tutoria de l'assignatura Tècniques Professionals en Geografia, encarregat de programar i de coordinar les pràctiques, edició del 2007-2008**

En: Llicenciatura de Geografia. UAB. A càrrec del Sr. JA. Burriel.

## **Curs sobre Models Lineals Generalitzats (GLM) en ecologia**

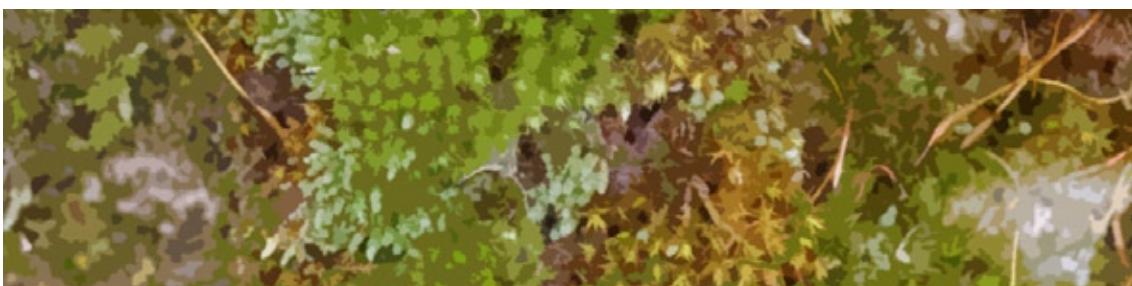
Organitzat per la ICE amb Josep Pallach i Departament de CC Ambientals de la UdG. Febrer 2007. A càrrec del Dr. D. Sol.

## **Uso de enmiendas orgánicas para mejorar sustratos en la restauración dins del Curs tècnic de restauració ecològica de pedreres**

Universitat de Barcelona, Ciment Català i Gremi d'Àrids de Catalunya. Barcelona. Novembre 2007. A càrrec del Dr. J. M. Alcañiz.

## **Màster en biologia de les plantes en condicions mediterrànies**

Universitat de les Illes Balears. A càrrec del Dr. C. Gracia.







## **Curs en Qualitat Ambiental, Qualitat de vida**

Universitat Rovira i Virgili. Fundació Mediterrània. Tarragona. Abril 2007. A càrrec de la Dra. P. Andrés.

## **Que en fan de l'aigua els boscos? Com els afectarà el canvi climàtic? L'aigua i la gestió als nostres boscos: cicle, gestió dels recursos i canvi climàtic**

Jornada tècnica Santa Coloma de Farners. Març 2007. A càrrec del Dr. S. Sabaté.

## **Tech Summer Sessions, curs Energias Renovables**

Ponència: Perspectiva ecològica del uso de los biocombustibles . Juliol 2007. A càrrec del Dr. S. Sabaté

## **Els professionals de la salut davant els reptes del segle XXI. El canvi climàtic. Implicacions per als professionals de la salut... des d'una perspectiva ecològica del Canvi Global i Climàtic.**

Universitat d'estiu Ramon Llull, Igualada. Juliol 2007. A càrrec del Dr. Santi Sabaté

## **Canvi Climàtic: Un repte pels ecosistemes mediterranis**

IV Universitat Catalana d'estiu de Ciències de la Natura. Seròs (Lleida) . Juliol 2007. A càrrec del Dr. Santi Sabaté

## **Restauració d'espais naturals**

Universitat Catalana d'Estiu de Ciències de la Natura. Juliol. A càrrec del Sr. J.J. Ibàñez.

## **GPS i SIG MiraMon**

Universitat Catalana d'Estiu de Ciències de la Natura. Juliol. A càrrec del Sr. J.J. Ibàñez.

## Assignatures de postgrau i màster

- Curs de camp de Biogeografía Mediterránea del programa de Doctorat "Biodiversitat i funcionament d'ecosistemes mediterranis" del Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia de la UAB. A càrrec del Dr. F. Lloret.
- Taller de modelització dins del mòdul d'interdisciplinarietat dels estudis ambientals. Màster en Estudis Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Octubre 2007. A càrrec dels Drs. J. Piñol i J. Martínez-Vilalta.
- Ecologia del Paisatge. Dins del mestratge en SIG i Teledetecció, CREA. Febrer 2007. A càrrec del Dr. J. Pino.
- Tècniques i marcadors moleculars per a la caracterització i conservació d'organismes. Assignatura del Doctorat "Diversitat i Funció d'Ecosistemes Mediterranis", Universitat Autònoma Barcelona. Bellaterra. Febrer 2007. A càrrec de la Dra. M. Mayol (impartit conjuntament amb la Dra. M.R. Caballín i la Dra. M. Llugany, de la UAB).
- Ecologia del foc. Assignatura del Mestratge en Ciències Ambientals de la UAB. Gener 2007. A càrrec del Dr. J.M<sup>a</sup> Espelta.
- Seguiment de projectes de Tesis. Mòdul dins del Mestratge inter-universitari en gestió dels recursos naturals i biodiversitat. UAB-UNAN (Nicaragua)-UAQ (Mèxic). Juliol 2007. A càrrec del Dr. J.M<sup>a</sup> Espelta.
- Coordinació del Mestratge en gestió dels recursos naturals i biodiversitat. Mestratge inter-universitari. UAB-UNAN (Nicaragua)-UAQ (Mèxic). Juliol 2007. A càrrec del Dr. J.M<sup>a</sup> Espelta.
- Ecofisiologia i Canvi Global. Tercer cicle de la UAB. Ensenyaments d'ecologia i de ciències ambientals. A càrrec dels Drs. J. Peñuelas, R. Savé, I. Filella i C. Biel.
- Curs doctorat Aspectes ecofisiològics del canvi global. Programa de Doctorado en Biología de las plantas en condiciones mediterráneas. Universitat Illes Balears. A càrrec del Dr. J. Peñuelas.
- Ecologia del foc. Doctorat en diversitat i funció d'ecosistemes Mediterranis. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona. Gener 2007. A càrrec dels Drs. X. Arnan, JM. Espelta i A. Rodrigo.



- Dinàmica de la vegetació. Curs de doctorat, Universitat Autònoma de Barcelona. A càrrec del Dr. J. Terradas.
- Assignatura de Fotointerpretació, edició del 2007-2008. En: Màster en Teledetecció i SIG. UAB-CREAF. Barcelona. A càrrec del Sr. J.A. Burriel.
- Bloc d'estadística- Anàlisis estadístics en ecologia, dins del Master en estudis ambientals. Desembre 2007. A càrrec del Dr. D. Sol.
- Conservació i Restauració del Medi Natural. Mòdul inclòs al Màster en Estudis Ambientals de la UAB. ECTS. Maig 2007. A càrrec dels Drs. J. M. Alcañiz, O. Ortiz i I. Serrasolses.
- Restauració de sòls. Curs de doctorat interuniversitari en Sòls, Aigua i Medi Ambient. Maig 2007. A càrrec dels Drs. J. M. Alcañiz, O. Ortiz i I. Serrasolses.
- Ecologia del sòl. Curs de doctorat interuniversitari en Sòls, Aigua i Medi Ambient i del doctorat de la UAB en Biodiversitat i Funció d'Ecosistemes Terrestres. Gener 2007. A càrrec dels Drs. J. M. Alcañiz, O. Ortiz i I. Serrasolses.
- EUTIT: Els boscos mediterranis en el context del Canvi Climàtic. A càrrec del Dr. C. Gracia.
- III Curs d'Especialista Universitari en SIG i Teledetecció. Assignatura "Aplicacions mediamambientals de la teledetecció. Tècniques i exemples". Universitat de les Illes Balears. Març 2007. A càrrec del Sr. G. Moré.
- Master en Arquitectura y Medio Ambiente Urbano. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura. UPC. Barcelona. A càrrec de la Dra. P. Andrés.
- Maestría Interuniversitaria en Medio Ambiente y Recursos Naturales. UAB/ UNAN-Managua. FAREM- Estelí ( Nicaragua). Agosto 2007. A càrrec de la Dra. P. Andrés.
- Biomassa i Residus. Màster oficial d'Enginyeria en Energia. Universitat Politècnica de Catalunya – Universitat de Barcelona. Setembre-Gener 2007. El temari de Biomassa a càrrec del Dr. S. Sabaté.

| Concepte                                 | Any 2007 | Any 2006 |
|--|----------|----------|
| Tesis doctorals                          | 8        | 7        |
| Treballs de mestratge i DEA <sup>a</sup> | 8        | 5        |
| Projectes de fi de carrera               | 3        | 2        |

<sup>a</sup> Diploma d'Estudis Avançats

## Tesis doctorals

- **Domene X.** (2007). Avaluació de la ecotoxicitat de diferents residus aplicats al sòl com a esmenes orgàniques. Noves propostes metodològiques". Universitat Autònoma de Barcelona. Directora Dra. P. Andrés. Abril.
- **Sgolastra F.** (2007) Ecophysiology of the life cycle in the solitary bee *Osmia lignaria*. Universitat de Bologna, Itàlia. Co-directors Drs. J. Bosch i S. Maini. Juny.
- **Aran D.** (2007). Inscripción del principio "agregado con enclaves" en el pensamiento territorial sostenibilista y aplicación a cinco paisajes rurales de Cataluña. CREAM i Departament de Geografia. Universitat Autònoma de Barcelona. Co-directors Drs. J. Pino i M. Pallarès. Setembre.
- **Rey S.** (2007) Biología, ecología y efectos de la hormiga invasora *Lasius neglectus* (Hymenoptera, Formicidae) en comunidades de artrópodos. Universitat Autònoma de Barcelona. Director Dr. X. Espadaler. Octubre.
- **Paris C.** (2007) Above-belowground interactions of the invasive ant *Lasius neglectus* (Hymenoptera, Formicidae) at an urban holm-oak forest. Universitat Autònoma de Barcelona. Director Dr. X. Espadaler. Octubre.
- **Asensio D.** (2007) Exchange rates and content of VOCs in Mediterranean soils, their responses to drought and warming and their linkage to biotic factors. Co-directors Drs. J. Peñuelas i J. Llusà. Novembre.
- **Prieto P.** (2007) Phenology, biomass and structure shrubland changes under experimental warming and drought. Co-directors Drs. J. Peñuelas i M. Estiarte. Novembre.



- **Delgado G.** (2007) Contributions to Very Short Range Rainfall Forecasting: Validation of an MSG model and a new Rainfall Estimation Method Using Satellite Imagery (RESAT). Director Dr. A Redaño. Desembre.

## Treballs de mestratge o Diploma d'Estudis Avançats

- **Estevan H.** (2007) Patterns of woody species richness in Catalonia (NE Spain) from a forest inventory. Treball Experimental de Màster, Programa de Ciències Ambientals, Universitat Autònoma de Barcelona. Co-directors Drs J. Terradas i F. Lloret.
- **Seco R.** (2007) Intercanvi planta-atmosfera de COVs oxidats de cadena curta en espècies mediterrànies. Universitat Autònoma de Barcelona. Co-directors Drs. J Peñuelas i I. Filella.
- **Garbulsky M.** (2007) Teledetección de la fijación de CO<sub>2</sub> en distintos tipos de vegetación. Universitat Autònoma de Barcelona. Co-directors Drs. J. Peñuelas i I. Filella.
- **Bernal M.** (2007) Phenological changes in summer preclude increased carbon fixation. Universitat Autònoma de Barcelona. Co-directors Drs. M. Estiarte i J. Peñuelas.
- **Keenan T.** (2007) An Analysis of Ecophysiological Responses to Drought in the Mediterranean: Modelling and Data Analysis. Starring Fluxnet, Gotilwa+, and Orchidee. Universitat Autònoma de Barcelona. Co-directors Drs. S.Sabaté i C.A.Gracia.
- **Bayona M.** (2007) Avaluació del mètode dels k veïns més propers per a la cartografia del volum de massa forestal de Catalunya. Treball de projecte del Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. CREAM. Co-directors J. Masó i G. Moré.
- **González Ò.** (2007) Implementació del servidor de mapes de l'atles climàtic d'aragó. Màster en teledetecció i SIG 2006-07 Co-directors J. Masó i N. Julià.
- **Luque E.** (2007) Posada en marxa d'un sistema d'adquisició d'imatges meteosat de segona generació. Màster en teledetecció i SIG 2006-07 Director J. Masó.

## Projectes fi de carrera

- **Vila A.** (2007). Efecte de la recurrència d'incendis en la vegetació del cap de Creus. Carrera Ciències Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Director Dr. F. Lloret.
- **Marigot M.** (2007). Estudi sobre el ritme de restauració de les activitats extractives de Catalunya. Universitat Autònoma de Barcelona. Director Dr. J. M. Alcañiz.
- **Jordana L.** (2007) Avaluació de les actuacions postincendi en una finca de la Serra de Castelltallat (Bages). Itinerari: Ordenació i gestió del medi natural. CCAA. Universitat de Barcelona. Director Dr. Santi Sabaté.

## Activitats de formació continuada pel personal del CREAM

- **Curs sobre Introducció a la programació amb Java.** Entre els dies 25 de setembre i 18 d'octubre de 2006, el professor V. Soler (Professor Associat de l'ETSE de la UAB) va impartir el curs amb l'objectiu d'introduir a la programació amb una fonamentació metodològica clara i genèrica, amb un doble objectiu: introduir la programació i familiarització amb la programació orientada a objectes. El curs estava adreçat al personal del CREAM.
- **Curs de Modelització estadística amb SPSS.** Entre els dies 19 i 22 de febrer de 2007, el Servei d'Estadística de la UAB va impartir el curs amb l'objectiu d'introduir de manera pràctica i teòrica la utilització de models estadístics amb el programari SPSS. El curs estava adreçat al personal del CREAM.
- **Curs sobre Redacció d'articles científics en anglès.** Entre els dies 20 de juny i 9 de juliol de 2007, la professora Anna Espunya (Departament de Traducció i Filologia, UPF) va impartir el curs amb l'objectiu de conèixer les convencions retòriques i gramaticals dels articles de recerca en llengua anglesa per tal de millorar-ne la redacció. El curs estava adreçat al personal del CREAM.
- **Basic Seminar and Advanced Workshop for Definiens Professional 5.0.** Entre els dies 12 i 15 de juny de 2007, el senyor Juan José Cáliz (Senior Consultant de l'empresa Definiens) va impartir al CREAM el curs amb l'objectiu d'introduir el funcionament del programa



Definiens Professional 5.0, un programa de classificació d'imatges per segmentació. El curs estava adreçat a membres de GRUMETS.

- **Curs Introducció a la Geostatística.** Entre els dies 18 i 19 de juny de 2007, el professor Lluís Pesquer (CREAF) va impartir el curs amb l'objectiu d'introduir conceptes bàsics de geostatística. El curs estava adreçat a membres de GRUMETS i va tenir una durada de 8 hores.

## Premis i distincions rebuts

- **Premi extraordinari de doctorat de Ciències Ambientals** pel Dr. J. Martínez-Vilalta.
- **Premi de la Crítica Serra d'Or** al llibre "Biografia del món. De l'origen de la vida al col·lapse ecològic", del Dr. J. Terradas.
- **Nomenament** del Dr. J. Terradas com a **Soci d'Honor de la Institució Catalana d'Història Natural.**
- **Premi Medi Ambient 2007 a projectes de recerca, desenvolupament i innovació en gestió ambiental de l'aigua i mobilitat sostenible: Primer Premi en l'àmbit de la gestió ambiental de l'aigua** al Grup de Recerca de Mètodes i Aplicacions en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica (GRUMETS), dirigit pel Dr. Xavier Pons, pel coneixement i gestió ambiental de l'aigua a través de la teledetecció d'alta resolució.





# 08

## Difusió





## Activitats de difusió del CREAM

| Concepte                                     | Any 2007 | Any 2006 |
|--|----------|----------|
| Publicacions de divulgació <sup>a</sup>      | 9        | 11       |
| Articles en diaris i setmanaris <sup>b</sup> | 16       | 17       |
| Ressò en mitjans de comunicació <sup>c</sup> |          |          |
| televisió                                    | 11       | 17       |
| ràdio  | 18       | 14       |
| premsa                                       | 16       | 17       |
| mitjans digitals                             | 7        | 8        |
| Cursos organitzats o co-organitzats          | 30       | 29       |

<sup>a</sup> No inclou articles en diaris o setmanaris.

<sup>b</sup> Articles publicats per investigadors del CREAM.

<sup>c</sup> Programes o notícies en què han participat investigadors del CREAM o que han informat sobre activitats del CREAM.

## 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. No es fa esment de les presentacions de comunicacions en congressos nacionals o internacionals.

- **International Meeting on Soils and Wetland Ecotoxicology.** SOWETOX 2007. Congrés organitzat conjuntament pel CREAM, la UAB, la UB, la UdG, la ICEA i l'IEC, Barcelona, 26-27 de novembre de 2007. Comitè científic integrat pels Drs. Pilar Andrés, Josep Maria Alcañiz i Oriol Ortiz.
- **Utilització dels fangs de depuradora per a la restauració d'activitats extractives.** Jornada tècnica organitzada per l'Agència Catalana de l'Aigua, Barcelona, 5 d'octubre de 2007. A càrrec dels Drs. Josep Maria Alcañiz, Oriol Ortiz i el Sr. Vicenç Carabassa.

- **OGC Technical Committee Meeting.** París, 9-13 de juliol de 2007. Assistència com a membre de l'esmentat comitè del Dr. Joan Masó. Discussió de les propostes d'ampliació de l'estàndard WMS i anàlisi de l'evolució de la resta d'estàndards que desenvolupa l'organització.
- **Biological interactions and the ecological roles of BVOCs.** Biogenic hydrocarbons & the atmosphere Gordon Conference, Ventura, Califòrnia, EUA, febrer de 2007. El Dr. Josep Peñuelas va presidir la sessió i va participar en l'organització del congrés.
- **I Congreso Nacional sobre Cambio Global.** Madrid, 25-27 d'abril de 2007. El Dr. Josep Peñuelas va ser membre del Comitè Científic.
- **VOCs sources and fates, biology and environment.** ISONET Meeting. Sitges, 30 de setembre a 1 d'octubre de 2007. El Dr. Josep Peñuelas va presidir la sessió i va participar en l'organització del congrés.
- **Impact of global changes in climate and land uses on BVOC sources: facts and fictions.** International Science meeting of the ESF research networks VOCBAS and INTROP, Montpellier, França, 2-5 d'octubre de 2007. El Dr. Josep Peñuelas va presidir la sessió i va participar en l'organització del congrés.
- **2n Congrés Forestal Català.** Tarragona, 26-28 de setembre de 2007. El Dr. Javier Retana va formar part del comitè organitzador.
- **Jornada sobre fragmentació del territori i biodiversitat.** Acte organitzat conjuntament pel CREA, la ICHN i la SCB. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 3 de desembre de 2007. Coordinació a càrrec dels Drs. Ferran Rodà i Joan Pino, el Sr. José Ángel Burriel i la Dra. Cristina Junyent.
- **Fòrum Ambiental. Jornades sobre "Biodiversitat, un valor en crisi".** Universitat de Barcelona, Barcelona, 17-18 de maig de 2007. Organització i coordinació a càrrec del Dr. Santi Sabaté.
- **Jornada sobre Macroevolució.** Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 10 de maig de 2007. Participació com a moderador del Dr. Jaume Terradas.
- **Are the current scientific knowledges taken in account on the current initiatives? How the different scales should be taken? Adaptation to climate change: bridging science and decision making.** European Topic Centre Land Use and Spatial Information, Bellaterra, 30 de novembre de 2007. Contribució a càrrec del Dr. Jaume Terradas.



## Conferències impartides

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

- **Catástrofes naturales y desarrollo: Nicaragua en el ojo del huracán.** Primer Encuentro de Escritores por la Tierra, Asociación para el desarrollo de Solentiname, Granada, Nicaragua. Conferència invitada a càrrec de la Dra. Pilar Andrés.
- **La difícil relación entre parques naturales y ciudades: el caso del Parque de Collserola (Barcelona, España).** Seminario Internacional de Montañas Periurbanas, Santafé de Bogotá, Colòmbia. Conferència magistral a càrrec de la Dra. Pilar Andrés.
- **Restauración de cuencas degradadas: sugerencias para el manejo de la complejidad territorial.** Simposio Nacional de Experiencias de Restauración Ecológica "Entre la sucesión y los disturbios", Universidad Javeriana, Santafé de Bogotá, Colòmbia. Conferència magistral de la Dra. Pilar Andrés.
- **Gestión integrada de recursos en los sistemas agrosilvopastorales de las Mesas de Moropotente (Nicaragua).** Una aproximación desde la Evaluación Social Multicriterios. Jornades sobre Recerca en Agricultura per al Desenvolupament, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona. Ponència a càrrec de la Dra. Pilar Andrés.
- **Evaluación toxicológica de compost de lodos de depuradora.** I Jornada de la Xarxa Espanyola de Compostatge (REC), Barcelona, 6-8 de febrer de 2007. Ponència a càrrec de la Dra. Pilar Andrés.
- **Aprofitament de fangs de depuradora en la restauració de pedreres.** III Jornades Tècniques de Gestió de Sistemes de Sanejament d'Aigües Residuals: Tractament i Valorització de Fangs, organitzades per l'Agència Catalana de l'Aigua, Barcelona, 17-18 d'octubre de 2007. Ponència invitada a càrrec del Dr. Josep Maria Alcañiz.
- **La dynamique atmosphérique du pollen de *Fagus* en Catalogne.** 12es Jornades de la Xarxa Nacional de Control Aerobiològic francesa (RNSA), Pollen et Allergie, Barcelona, 14 de desembre de 2007. Conferència a càrrec de la Dra. Anna Àvila.
- **La pluja àcida a Catalunya.** Conferència als membres del Servei de Vigilància i Control de l'Aire, Departament de Medi Ambient i Habitatge, Barcelona, 19 de desembre de 2007. A càrrec de la Dra. Anna Àvila.

- **El largo verano: ecofisiología de la diapausa en una abeja solitaria.** 6è cicle de conferències sobre Biodiversitat i Conservació, Universitat de Granada, Granada, 25 de maig de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Jordi Bosch.
- **Interazioni pianta-insetto impollinatore in macchia mediterranea nel Parco Naturale del Garraf.** Congrès AIOL-Società Italiana di Ecologia, Ancona, Itàlia, 17-20 setembre de 2007. Comunicació oral a càrrec del Sr. Mattia Castiglioni.
- **Plant-pollinator interactions: adding the pollinator's perspective.** Scandinavian Association for Pollination Ecology (SCAPE), Aarhus, Dinamarca, 16-18 de novembre de 2007. Comunicació oral de la Sra. Ana Martín González.
- **La población de la marmota alpina (*Marmota marmota*) en el Pirineo catalán.** VIII Jornades de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM), Huelva. Conferència del Dr. Bernat Claramunt.
- **Distribution of alpine marmot in southern Pyrenees.** XXX Colloque International de Mammalogie, Banyuls-sur-Mer, França. Conferència a càrrec del Dr. Bernat Claramunt.
- **Plataforma LMS Moodle.** IV Jornades de Campus d'Innovació Docent. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra. Conferència del Dr. Bernat Claramunt.
- **Recent changes in growth patterns of Scots pine in NE Spain.** Annual Conference of the British Ecological Society, Glasgow, Regne Unit. Conferència a càrrec del Dr. Bernat Claramunt.
- **Experiencias en el uso de Moodle en la enseñanza universitaria de ecología.** MoodleMoot Spain, Cáceres. Conferència del Dr. Bernat Claramunt.
- **Situación iberomacaronésica de expansión de la hormiga argentina (*Linepithema humile*).** II Jornades Taxonòmiques de Mirmecologia TAXOMARA, Vigo, 3-6 de juliol de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Xavier Espadaler.
- **Subfamilia Dolichoderinae. Género *Tapinoma*.** II Jornades Taxonòmiques de Mirmecologia TAXOMARA, Vigo, 3-6 de juliol de 2007. Presentació oral del Dr. Xavier Espadaler.
- **Subfamilia Formicinae. Género *Formica*.** II Jornades Taxonòmiques de Mirmecologia TAXOMARA, Vigo, 3-6 de juliol de 2007. Presentació oral a càrrec del Dr. Xavier Espadaler.



- **Subfamília Formicinae. Gènere *Lasius*.** II Jornades Taxonòmiques de Mirmecologia TAXOMARA, Vigo, 3-6 de juliol de 2007. Presentació oral del Dr. Xavier Espadaler.
- **Efectos del cambio climático en los ecosistemas terrestres.** Fundación Monteleón, Lleó, 25 de gener de 2007. Conferència del Dr. Carlos Gracia.
- **Col·loqui sobre el canvi climàtic.** La Festa de la Ciència, Institut de Cultura de Barcelona, Barcelona, 24 de febrer de 2007. Participació del Dr. Carlos Gracia.
- **Els boscos i el canvi climàtic.** Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa (EUETIT), Terrassa, 11 de març de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Carlos Gracia.
- **Curs sobre canvi climàtic.** Universitat Rovira i Virgili, Castell d'Escornalbou, 7 de maig de 2007. Participació com a conferenciant del Dr. Carlos Gracia.
- **Process Based Forest Modelling: A thorough validation and future prospects for Mediterranean forests in a changing world.** Congrés sobre Modelització Forestal (SECF), Càceres, 9-11 de maig de 2007. Conferència a càrrec dels Drs. Carlos Gracia, Santi Sabaté i el Sr. Trevor Keenan.
- **Curs sobre canvi climàtic.** Universitat d'Osuna, Sevilla, 17 de setembre de 2007. Participació com a conferenciant del Dr. Carlos Gracia.
- **Carbon pools in Mediterranean forests: Comparing eddy covariance and GOTI-LWA+ model results.** Congrés Nacional d'Ecologia d'Eslovènia, Ljubljana, 16-18 d'octubre de 2007. Ponència invitada a càrrec dels Drs. Carlos Gracia, Santi Sabaté i el Sr. Trevor Keenan.
- **The role of fine roots and belowground biomass in the forest carbon fluxes: the case of Prades (Tarragona, Spain) evergreen oak forest.** Congrés Nacional d'Ecologia d'Eslovènia, Ljubljana, 16-18 d'octubre de 2007. Ponència invitada dels Drs. Carlos Gracia, Santi Sabaté i el Sr. Trevor Keenan.
- **Reunió de l'Oficina de la Regió Mediterrània de l'Institut Forestal Europeu (EFI-MED),** Palència, 26-27 d'octubre de 2007. Participació del Dr. Carlos Gracia.
- **Les conséquences du changement climatique sur les espaces forestiers en Espagne.** Changements climatiques et forêt méditerranéenne, Marsella, França, 8-9 de novembre de 2007. Ponència invitada a càrrec del Dr. Carlos Gracia.

- **El canvi climàtic a Catalunya.** Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa (EUETIT), Terrassa, 22 de novembre de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Carlos Gracia.
- **Canvi climàtic i ecosistemes terrestres a Catalunya.** Ajuntament de Sant Andreu de la Barca, Sant Andreu de la Barca, 27 de novembre de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Carlos Gracia.
- **Short summary of forest modelling activities in Spain.** COST Action FP0603, Kick off Meeting, Brussel·les, Bèlgica, 12-13 de desembre de 2007. Conferència del Dr. Carlos Gracia.
- **EFIMED Meeting.** Oficina de la Regió Mediterrània de l'Institut Forestal Europeu, Barcelona, 23 de desembre de 2007. Participació del Dr. Carlos Gracia.
- **Cartografia i SIG en la planificació i gestió.** Camp d'Aprenentatge Can Santoi, Molins de Rei, 6 de juliol de 2007. Conferència a càrrec del Sr. Joan Josep Ibàñez.
- **Presentació del 3r Inventari Forestal Nacional a Catalunya.** Indicadors Ecològics, Tarragona, 28 de setembre de 2007. Presentació oral a càrrec del Sr. Joan Josep Ibàñez.
- **Característiques dels boscos de les Terres de l'Ebre a partir de l'Inventari Ecològic i Forestal de Catalunya (IEFC).** Amposta, 27 de novembre de 2007. Conferència del Sr. Joan Josep Ibàñez.
- **Models de Combustible i Models d'Inflamabilitat.** Curs de prevenció i extinció d'incendis forestals, Solsona, 20 de desembre de 2007. Conferència a càrrec del Sr. Joan Josep Ibàñez.





- **Aceleración de los efectos del cambio climático en ecosistemas forestales de España.** I Congreso Nacional sobre Cambio Climático, Getafe, abril de 2007. Ponència invitada a càrrec del Dr. Francisco Lloret.
- **Species richness and resistance to drought episodes in forests of Catalonia (NE Spain).** IAVS 50th Annual Symposium, Swansea, Regne Unit, juliol de 2007. Comunicació oral a càrrec del Dr. Francisco Lloret.
- **Drought-induced dieback in forests of Catalonia (NE Spain): The role of species richness.** MEDECOS IX, The International Mediterranean Ecosystems Conference, Perth, Austràlia, setembre de 2007. Comunicació oral del Dr. Francisco Lloret.
- **Testing leaf trade-offs in Mediterranean woody species: Post-fire regenerative strategy links water regulation and leaf dry matter content.** MEDECOS IX, The International Mediterranean Ecosystems Conference, Perth, Austràlia, setembre de 2007. Comunicació oral del Dr. Francisco Lloret.
- **Atlas de les espècies llenyoses de Catalunya.** 2n Congrés Forestal Català, Tarragona, 26-28 de setembre de 2007. Comunicació oral a càrrec del Dr. Francisco Lloret.
- **Estimació de la riquesa màxima d'espècies llenyoses en els boscos de Catalunya.** 2n Congrés Forestal Català, Tarragona, 26-28 de setembre de 2007. Comunicació oral del Dr. Francisco Lloret.
- **Sistemas d'informació geogràfica al món local.** Jornada de Sistemes d'Informació Geogràfica a Sant Bartomeu del Grau, 14 de desembre de 2007. Conferència a càrrec del Sr. Eduardo Luque.
- **Keeping track of legal and cartographic contexts in Protected Areas.** 13è Workshop EC-GI&GIS, INSPIRE Time: ESDI for the Environment, Porto, Portugal, 4-6 de juliol de 2007. Presentació oral a càrrec del Dr. Arnald Marcer i dels Srs. Agustí Escobar i Víctor García.
- **Herramientas MiraMon al servicio de las IDE Globalgeo.** III Saló Internacional de la Geotelemàtica (Globalgeo), Barcelona, 20 de febrer de 2007. Conferència del Dr. Joan Masó.
- **Estàndards en el marc de les IDE.** Dia de la Interoperabilitat, Barcelona, 21 de febrer de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Joan Masó.

- **Situació actual i reptes de futur dels estàndards internacionals per a la interoperabilitat.** Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, Solsona, 13 de juny 2007. Conferència del Dr. Joan Masó.
- **Poblacions de plantes en hàbitats fragmentats.** Jornada Fragmentació del Territori i Biodiversitat, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 3 de desembre de 2007. Conferència de la Dra. Maria Mayol.
- **La visió temàtica i quantitativa dels sensors hiperespectrals.** Jornada de treball Hiperespectralitat: Vegetació, Agricultura i Medi ambient, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona, 9 de novembre de 2007. Conferència del Sr. Gerard Moré.
- **The biological fingerprints of climate change.** Universitat d'Atenes, Grècia, gener de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Josep Peñuelas.
- **The N cycle changes in a warmer and drier Mediterranean world.** Universitat de Nàpols, Itàlia, febrer de 2007. Conferència del Dr. Josep Peñuelas.
- **The biology of climate change.** Universitat de l'Estat de Califòrnia a Los Angeles i CEA-CREST, EUA, març de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Josep Peñuelas.
- **The use of stable isotopes in environmental studies.** Departament de Ciències Ambientals, The Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel, abril de 2007. Conferència del Dr. Josep Peñuelas.
- **El cambio climático. Efectos sobre los ecosistemas.** Cicle Naturaldia, Tolosa, País Basc, maig de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Josep Peñuelas.
- **The VOC emissions of Mediterranean vegetation.** What can we expect from the tropics? Universitat de Hawaii, Honolulu, EUA, maig de 2007. Conferència del Dr. Josep Peñuelas.
- **Possible aerosol formation from biogenic VOC emissions.** Julich Research Center, Alemanya, juny de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Josep Peñuelas.
- **L'ambient canvia, la vida també.** Ateneu d'Horta de Barcelona, setembre de 2007. Conferència del Dr. Josep Peñuelas.





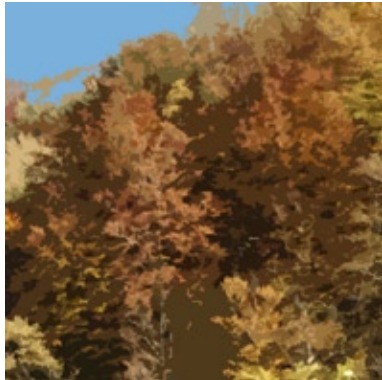
- **VOCs and global change.** Universitat de Montpeller, França, octubre de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Josep Peñuelas.
- **El canvi climàtic ens canvia la vida.** Universitat de Vic, novembre de 2007. Conferència del Dr. Josep Peñuelas.
- **El declive del oyamel en los montes circundantes a México DF. Paralelismos con el declive del pino negro en los Pirineos.** Universitat Nacional Autònoma de Mèxic, Col·legi de Post-graduats de Montecillo-Mèxic i Universitat Autònoma de Chapingo-Mèxic, novembre de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Josep Peñuelas.
- **El cambio climático y sus efectos sobre los ecosistemas ibéricos.** Fundació Juan March, Madrid, desembre de 2007. Conferència del Dr. Josep Peñuelas.
- **SIG MiraMon – Novedades.** III Saló Internacional de la Geotelemàtica (GlobalGeo), Barcelona, 21 de febrer de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Lluís Pesquer.
- **Fragmentació i invasions biològiques.** Jornada sobre Fragmentació del Territori i Biodiversitat, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 3 de desembre de 2007. Conferència del Dr. Joan Pino.
- **Environmental research and spatial planning at CREAM.** Trobada de l'European Topic Center on Land Use and Spatial Information, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, juny de 2007. Conferència inaugural a càrrec del Dr. Javier Retana.
- **En fuego en las regiones mediterráneas: villano o señor.** I Simposio Nacional de Experiencias de Restauración Ecológica, Universidad Javeriana, Bogotá, Colòmbia, agost de 2007. Conferència inaugural del Dr. Javier Retana.
- **El paisaje después del fuego. Cambio de usos y alternativas de restauración después de grandes incendios.** I Simposio Nacional de Experiencias de Restauración Ecológica, Universidad Javeriana, Bogotá, Colòmbia, agost de 2007. Conferència invitada a càrrec del Dr. Javier Retana.
- **Fragmentació dels boscos i biodiversitat a la plana del Vallès.** II Conferència dels Espais Naturals de la plana del Vallès, Sabadell, 4-6 d'octubre de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Ferran Rodà.

- **Fragmentació del territori i biodiversitat: una introducció.** Jornada sobre Fragmentació del Territori i Biodiversitat, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 3 de desembre de 2007. Conferència del Dr. Ferran Rodà.
- **Carbon pools in Mediterranean forests: comparing eddy covariance and GOTI-LWA+ model results.** Institut Forestal d'Eslovènia, Ljubljana. Conferència a càrrec del Dr. Santi Sabaté.
- **Are big brains useful to invade novel environments?** Simposi de la American Society of Naturalists, Evolution 2007 Conference, Christchurch, Nova Zelanda, juny de 2007. Ponència invitada a càrrec del Dr. Daniel Sol.
- **Are big brains useful to invade novel environments?** Universitat de Newcastle, Austràlia, agost de 2007. Seminari a càrrec del Dr. Daniel Sol.
- **Canvi global i vulnerabilitat social.** Cicle de conferències Aula d'Ecologia, Barcelona, 14 de març de 2007. Conferència del Dr. Jaume Terradas.
- **Sistemes complexos, diversitat i conservació.** 20a trobada d'entitats i plataformes en defensa del territori dels Països Catalans, Cerdanyola del Vallès, 24 de març de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Jaume Terradas.
- **Una visió evolutiva de la natura i la societat.** Discurs en el marc del nomenament com a Soci d'Honor de la Institució Catalana d'Història Natural, Barcelona, 19 de juny de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Jaume Terradas.
- **Vulnerabilidad y adaptación ante el cambio climático.** Assemblea anual de Labein-Tecnalia, Bilbao, 27 de juny de 2007. Conferència del Dr. Jaume Terradas.
- **La Biografia del Món.** Cicle Els experts ens posen al dia de l'Escola d'Estiu Rosa Sensat, Barcelona, 3 de juliol de 2007. Conferència del Dr. Jaume Terradas.
- **Ciudad y biodiversidad.** 2n Fòrum Urbà del Paisatge, Vitòria, 5 de juliol de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Jaume Terradas.
- **Mitigació, vulnerabilitat i adaptació davant el canvi climàtic.** IV Universitat Catalana d'Estiu de Ciències de la Natura, Serós, 23 de juliol de 2007. Conferència del Dr. Jaume Terradas.



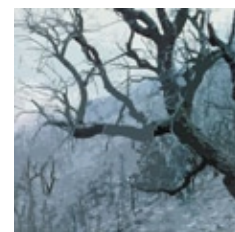
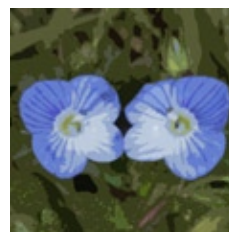
- **Els boscos davant del canvi climàtic.** 2n Congrés Forestal Català, Tarragona, 28 de setembre de 2007. Conferència de cloenda a càrrec del Dr. Jaume Terradas.
- **El canvi climàtic.** Convenció Catalana del Canvi Climàtic, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 17 d'octubre de 2007. Conferència inaugural a càrrec del Dr. Jaume Terradas.
- **Biografia del Món.** Centre Cultural La Fàbrica, Santa Eulàlia de Ronçana, 19 d'octubre de 2007. Conferència del Dr. Jaume Terradas.
- **Biografia del Món: una història evolutiva de la matèria, la vida i les societats fins a l'actual crisi ambiental.** II Jornades sobre l'Ensenyament de la Biologia i la Geologia a Secundària, Barcelona, 26 d'octubre de 2007. Conferència del Dr. Jaume Terradas.
- **Harold Mooney i les seves aportacions a l'ecologia.** Acte de lliurament del Premi Ramon Margalef, Barcelona, 26 d'octubre de 2007. Conferència a càrrec del Dr. Jaume Terradas.
- **Canvi climàtic: mitigació, vulnerabilitat i adaptació.** Universitat a l'Abast, Escola de Postgrau, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 12 de novembre de 2007. Conferència del Dr. Jaume Terradas.





**09**

**Informe Econòmic**

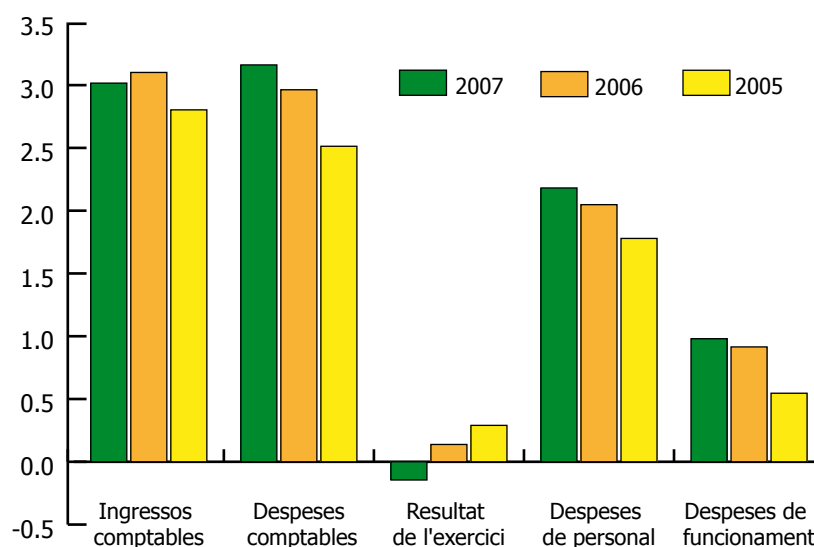


Pel que fa al balanç de situació, i igual que en anys anteriors, consten com a immobilitzat immaterial les aportacions als edificis que el CREAM comparteix amb la Unitat d'Ecologia de la UAB. Un cop deduïda l'amortització acumulada, el valor comptable de l'immobilitzat immaterial a 31 de desembre de 2007, incloent la quantitat aportada l'any 2000 en concepte de valor d'ús de la instal·lació d'aire condicionat de l'edifici, era de 0,792 milions d'€ (M€).

L'immobilitzat material va registrar durant 2007 una disminució neta, moderada (de 0,510 M€ a 0,415 M€), és a dir, les inversions en equipament (0,054 M€) han estat inferiors a la suma de les baixes i les amortitzacions (0,149 M€).

Pel que fa al compte de pèrdues i guanys, els ingressos comptables van pujar 3,016 M€, una petita disminució del 2% respecte 2006. La mitjana dels tres anys anteriors (2004-2006) havia estat de 2,782 M€. Dels ingressos comptables del 2007, 45.199 € corresponen a les aportacions per a la construcció dels edificis que ocupa el CREAM, que es considera una subvenció de capital transferida al resultat de l'exercici. Les principals xifres de l'exercici es resumeixen en la taula següent (en milions d'€):

| Concepte                 | 2007   | 2006  | 2005  |
|--------------------------|--------|-------|-------|
| Ingressos comptables     | 3,016  | 3,101 | 2,803 |
| Despeses comptables      | 3,161  | 2,963 | 2,513 |
| Resultat de l'exercici   | -0,145 | 0,138 | 0,290 |
| Despeses de personal     | 2,181  | 2,048 | 1,779 |
| Despeses de funcionament | 0,980  | 0,915 | 0,546 |

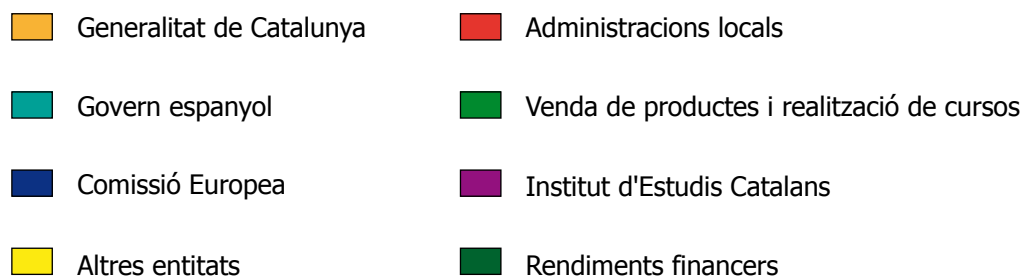
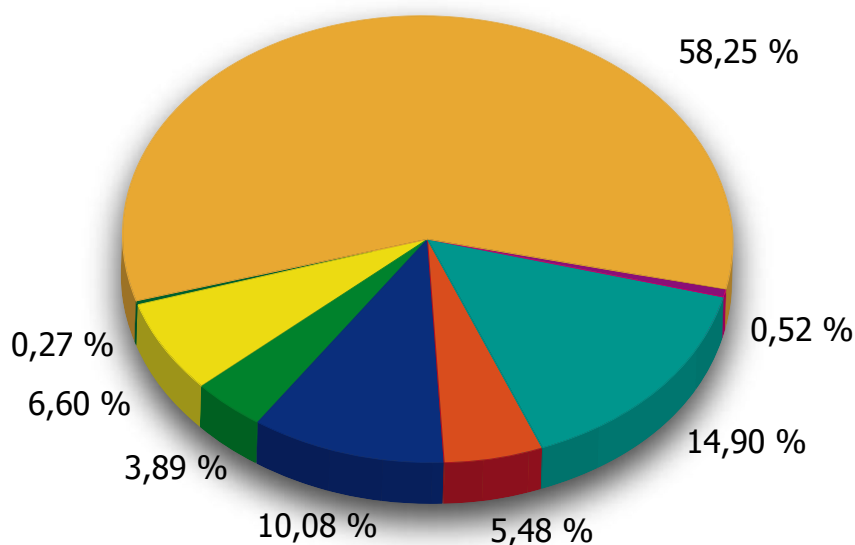


# Informe econòmic

Les despeses comptables van totalitzar 3,161 M€, amb un augment del 6,68% respecte 2006. Les despeses de personal van representar el 69% de les despeses comptables. L'exercici es va tancar amb un resultat comptable negatiu de 0,145 M€.

L'informe de l'auditoria de l'exercici 2006 va ser positiu i no hi havia cap exigència ni recomanació de canvi en els procediments seguits. El CREAM fa arribar cada any l'informe de l'auditoria a la direcció general de Control de la Intervenció General, del Departament d'Economia i Finances de la Generalitat.

## Procedència dels ingressos comptables del CREAM





| Institució / Entitat   | Ingressos durant l'exercici | Periòdificacions | Imputat a 2007 | % sobre el total imputat a 2007 |
|--|-----------------------------|------------------|----------------|---------------------------------|
| <b>Generalitat de Catalunya</b>                              |                             | -6.310           |                | 58,25%                          |
| <b>DMAH</b>  | 834.153                     | -6.310           | 827.843        | 27,45%                          |
| Subvenció Patronat   | 270.342                     |                  | 270.342        | 8,96%                           |
| DGMN, Mapa Cobertes  | 167.111                     |                  | 167.111        | 5,54%                           |
| DGMN, SIBOSC   | 39.709                      |                  | 39.709         | 1,32%                           |
| DGMN, Sistema Informació Patrimoni Natural                   | 61.088                      |                  | 61.088         | 2,03%                           |
| DGMN, Risc d'incendis estructurals                           | 10.175                      |                  | 10.175         | 0,34%                           |
| DGMN, Sistema Informació Parcs                               | 46.173                      |                  | 46.173         | 1,53%                           |
| DGMN, Millora mapa risc incendis                             | 16.622                      |                  | 16.622         | 0,55%                           |
| DGMN, Mapa Cobertes 1956-57                                  | 10.200                      |                  | 10.200         | 0,34%                           |
| DGPAS, Corine Land   | 11.410                      |                  | 11.410         | 0,38%                           |
| Servei de Planificació de L'Entorn                           | 19.649                      |                  | 19.649         | 0,65%                           |
| Secretaria general, Suport MiraMon                           | 73.585                      |                  | 73.585         | 2,44%                           |
| DGQA, Plugues àcides   | 23.501                      |                  | 23.501         | 0,78%                           |
| Agència Catalana de l'Aigua                                  | 80.017                      | -6.310           | 73.707         | 2,44%                           |
| Aportació de capital edifici CREAM, (2004-2005)              | 4.570                       |                  | 4.570          | 0,15%                           |
| <b>DARP + IRTA</b>   | 227.296                     | 0                | 227.296        | 7,54%                           |
| Subvenció Patronat, IRTA                                     | 140.300                     |                  | 140.300        | 4,65%                           |
| DGPAM, SIG-Pesca   | 68.966                      |                  | 68.966         | 2,29%                           |
| Aportació de capital edifici CREAM (1992-1993)               | 18.030                      |                  | 18.030         | 0,60%                           |
| <b>DIUE</b>  | 567.453                     | 0                | 567.453        | 18,82%                          |
| Subvenció Patronat   | 240.000                     |                  | 240.000        | 7,96%                           |
| Suport MiraMon   | 186.000                     |                  | 186.000        | 6,17%                           |
| DGR, Grup Recerca Europeu                                    | 25.000                      |                  | 25.000         | 0,83%                           |
| DGR, Grup de Recerca consolidat                              | 38.860                      |                  | 38.860         | 1,29%                           |
| DGR, Contractes / Beques                                     | 60.247                      |                  | 60.247         | 2,00%                           |
| DGR, Cofinançament contractes Ramon y Cajal                  | 12.776                      |                  | 12.776         | 0,42%                           |
| Aportació de capital edifici CREAM, (2004-2005)              | 4.570                       |                  | 4.570          | 0,15%                           |
| <b>DPTOP</b>   | 125.153                     | 0                | 125.153        | 4,15%                           |
| Mapa de Cobertes   | 107.123                     |                  | 107.123        | 3,55%                           |
| Aportació de capital edifici CREAM, (1992-1993)              | 18.030                      |                  | 18.030         | 0,60%                           |
| <b>Departament de Governació i Administracions Públiques</b> | 9.052                       | 0                | 9.052          | 0,30%                           |
| Secretaria de Telecomunicacions i Soc.de la Infor.           | 9.052                       |                  | 9.052          | 0,30%                           |

# Informe econòmic

| Institució / Entitat                               | Ingressos durant l'exercici | Periòdificacions | Imputat a 2007 | % sobre el total imputat a 2007 |
|--|-----------------------------|------------------|----------------|---------------------------------|
| <b>Institut d'Estudis Catalans</b>                 | 15.738                      | 0                | 15.738         | 0,52%                           |
| Subvenció Patronat                                 | 12.000                      |                  | 12.000         | 0,40%                           |
| Serveis (Gimcana Forestal)                         | 3.738                       |                  | 3.738          | 0,12%                           |
| <b>Govern espanyol</b>                             | 613.220                     |                  | 449.328        | 14,90%                          |
| Ministerio de Educación y Ciencia                  | 613.220                     |                  | 449.328        | 14,90%                          |
| Projectes MEC                                      | 529.524                     |                  | 365.631        | 12,12%                          |
| Contractes Ramón y Cajal                           | 65.697                      |                  | 65.697         | 2,18%                           |
| FECYT  | 18.000                      |                  | 18.000         | 0,60%                           |
| <b>Administracions locals</b>                      | 176.043                     | -10.712          | 165.332        | 5,48%                           |
| Diputació Barcelona                                | 159.743                     | -10.712          | 149.032        | 4,94%                           |
| Consell Comarcal de la Garrotxa (projecte SITGar)  | 16.300                      |                  | 16.300         | 0,54%                           |
| <b>Comissió Europea</b>                            | 410.771                     |                  | 303.980        | 10,08%                          |
| Projectes DG Recerca (n=13)                        | 410.771                     |                  | 303.980        | 10,08%                          |
| <b>Venda de productes i realització de cursos</b>  | 117.289                     | 0                | 117.289        | 3,89%                           |
| Llicències MiraMon i cursos                        | 117.187                     |                  | 117.187        | 3,89%                           |
| Venda de llibres                                   | 103                         |                  | 103            | 0,00%                           |
| <b>Altres entitats</b>                             | 268.911                     | -69.760          | 199.152        | 6,60%                           |
| Agrotech Biotec. Aplicada, S. A.                   | 11.128                      |                  | 11.128         | 0,37%                           |
| Fundación BBVA, projectes GALOPA / EL CHACO        | 102.571                     | -55.195          | 47.376         | 1,57%                           |
| Estación Biológica de Doñana (CSIC)                | 9.483                       |                  | 9.483          | 0,31%                           |
| Fundació Territori i Paisatge                      | 38.240                      | -14.565          | 23.675         | 0,79%                           |
| Centre Prop. Forestal (FORSURO)                    | 34.825                      |                  | 34.825         | 1,15%                           |
| Fundación Biodiversidad                            | 12.000                      |                  | 12.000         | 0,40%                           |
| Fundación Fernando González                        | 5.416                       |                  | 5.416          | 0,18%                           |
| Fundació Natura                                    | 2.586                       |                  | 2.586          | 0,09%                           |
| Fundació Bosch i Gimpera                           | 5.500                       |                  | 5.500          | 0,18%                           |
| Institut d'Estudis Andorrans                       | 4.600                       |                  | 4.600          | 0,15%                           |
| Institut de Cultura de Barcelona                   | 7.759                       |                  | 7.759          | 0,26%                           |
| Consell Comarcal del Priorat                       | 6.003                       |                  | 6.003          | 0,20%                           |
| Altres ingressos                                   | 14.220                      |                  | 14.220         | 0,47%                           |
| Ingressos Extraordinaris (Devolució subscripcions) | 14.582                      |                  | 14.582         | 0,48%                           |
| <b>Rendiments financers</b>                        | 8.139                       | 0                | 8.139          | 0,27%                           |
| <b>Total</b>                                       |                             |                  |                | 100,00%                         |





Igual que en anys anteriors, els ingressos comptables subestimen el finançament total rebut pel CREAM per a dur a terme les seves activitats, en no contemplar els sous del personal universitari adscrit (que sí es contemplen, però, en els pressupostos anuals del CREAM), ni les aportacions de la UAB al manteniment de l'edifici (igualmente contemplades en els pressupostos). El director ha estimat aquest "finançament no monetari" en 556.750 € per l'any 2007. La taula següent desglossa aquesta xifra. La UAB, amb 490.973 €, aporta el 88% d'aquest finançament no monetari.

### Finançament no monetari del CREAM

| Institució / Entitat                            | Finançament (€) |
|---|-----------------|
| <b>Universitat Autònoma de Barcelona</b>        |                 |
| Professorat (n=17 <sup>a</sup> ; dedicació 70%) | 470.498         |
| Despeses edifici del CREAM                      | 20.475          |
| Subtotal UAB                                    | 490.973         |
| <b>Universitat de Barcelona</b>                 |                 |
| Professorat (n=2 <sup>b</sup> ; dedicació 70%)  | 65.777          |
| <b>Total</b>                                    | <b>556.750</b>  |

<sup>a</sup> Nombre de professors durant l'any. El nombre de professors de la UAB a 31 de desembre de 2007 (Annex 1) era de 17.

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

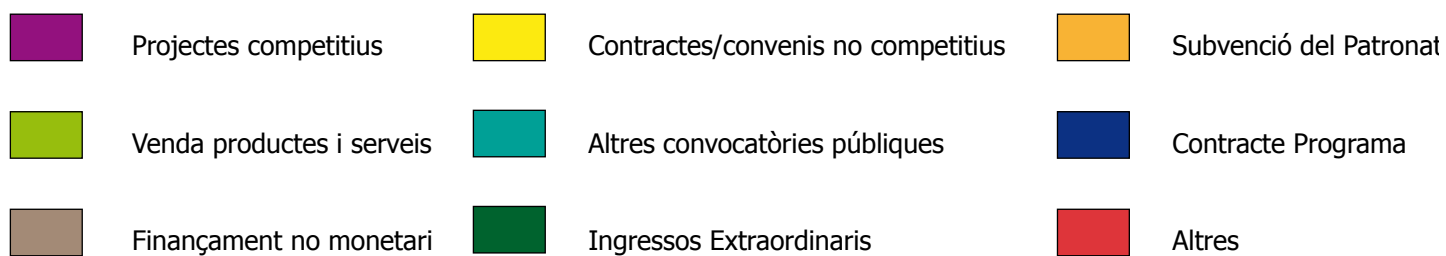
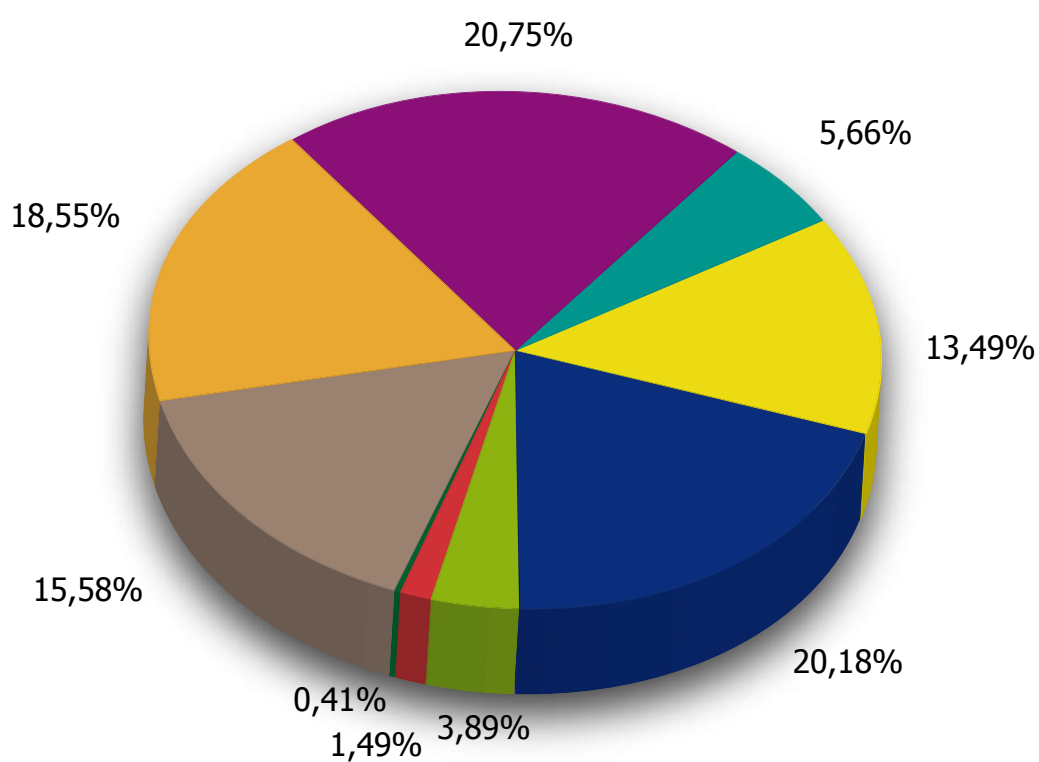
Comptant aquest finançament no monetari, el finançament total del CREAM per al 2007 va pujar a 3,573 M€. La taula següent detalla els components dels ingressos totals, classificats per tipus d'ingrés.

# Informe econòmic

## Ingressos totals classificats per tipus d'ingrés

| Tipus                              | 2006<br>Euros | 2007<br>Euros | 2007 %<br>% | Increment<br>2007/2006<br>% |
|------------------------------------|---------------|---------------|-------------|-----------------------------|
| Subvenció del Patronat             | 629.841       | 662.672       | 18,55%      | 5,21%                       |
| Projectes competitius              | 907.110       | 741.343       | 20,75%      | -18,27%                     |
| Altres convocatòries públiques     | 155.859       | 202.179       | 5,66%       | 29,72%                      |
| Contractes/convenis no competitius | 390.604       | 481.802       | 13,49%      | 23,35%                      |
| Contracte Programa                 | 646.544       | 720.913       | 20,18%      | 11,50%                      |
| Venda productes i serveis          | 211.595       | 138.925       | 3,89%       | -34,34%                     |
| Altres                             | 51.406        | 53.339        | 1,49%       | 3,76%                       |
| Ingressos Extraordinaris (*)       | 107.791       | 14.582        | 0,41%       | 100,00%                     |
| Total monetari                     | 3.100.751     | 3.015.755     | 84,42%      | -2,74%                      |
| Finançament no monetari            | 537.923       | 556.751       | 15,58%      | 3,50%                       |
| Total                              | 3.638.674     | 3.572.505     | 100,00%     | -1,82%                      |

(\*) 2006 - Correspon a la devolució de l'IVA, per Hisenda, del exercicis 2001/02/03/04  
2007 - Correspon a la devolució de les diferències de preu amb en unes subscripcions



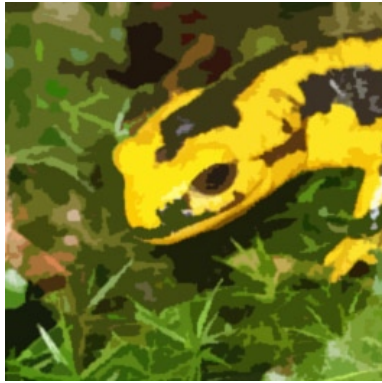
# Informe econòmic

## Despeses anuals del CREAM 2007 - 2005

| Epígraf                  | Concepte                              | Despeses (€) |           |           |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------|-----------|-----------|
|                          |                                       | 2007         | 2006      | 2005      |
| Personal                 | Sous                                  | 1.621.284    | 1.431.855 | 1.262.847 |
|                          | Seguretat social                      | 488.366      | 424.732   | 379.705   |
|                          | Beques                                | 32.983       | 167.339   | 127.988   |
|                          | Indemnitzacions                       | 16.830       | 5.103     | 0         |
|                          | Formació del personal                 | 4.590        | 3.210     | 2.379     |
|                          | Ajuts al transport                    | 8.286        | 7.172     | 5.609     |
|                          | Prevenió riscos laborals              | 2.594        | 3.693     | 2.759     |
|                          | Ajuts Familiars                       | 7.294        | 6.703     | 0         |
|                          | Equipament de camp                    | 703          | 0         | 0         |
|                          | Assistències al consell de direcció   | 2.600        | 1.700     | 465       |
|                          | Assegurances accidents i resp. civil  | 8.169        | 9.912     | 5.370     |
| Serveis de tercers       | Relacions públiques                   | 7.392        | 5.300     | 6.171     |
|                          | Publicitat                            | 8.326        | 509       | 0         |
|                          | Serveis de professionals independents | 118.144      | 76.811    | 44.257    |
|                          | Assessoria-divulgació                 | 27.171       | 12.132    | 0         |
|                          | Transferències a altres entitats      | 40.603       | 25.620    | 1.917     |
|                          | Treballs d'altres empreses            | 83.871       | 110.244   | 86.960    |
| Gestoria i comptabilitat | Gestoria laboral                      | 13.773       | 11.732    | 9.681     |
|                          | Assessorament comptable               | 0            | 16.811    | 21.615    |
| Revistes i llibres       | Subscripcions revistes científiques   | 9.786        | 28.088    | 25.160    |
|                          | Llibres                               | 5.219        | 5.236     | 9.320     |
| Viatges                  | Desplaçaments                         | 161.820      | 132.510   | 95.915    |
|                          | Carburant                             | 15.240       | 15.142    | 18.739    |
|                          | Assistència a congressos i jornades   | 21.365       | 13.060    | 20.265    |

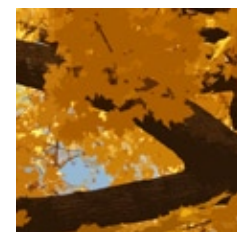
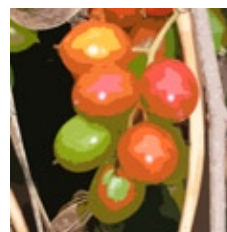


| Epígraf                          | Concepte                                | Despeses (€)     |                  |                  |
|----------------------------------|---|------------------|------------------|------------------|
|                                  |   | 2.007            | 2.006            | 2005             |
| Vehicles                         | Lloguers                                | 10.742           | 17.398           | 12.300           |
|                                  | Reparació i manteniment                 | 8.178            | 8.074            | 9.339            |
|                                  | Assegurances                            | 4.866            | 4.925            | 1.513            |
|                                  | Impost de circulació                    | 482              | 482              | 466              |
| Funcionament despatxos           | Correus                                 | 4.323            | 2.791            | 3.586            |
|                                  | Telèfons                                | 15.920           | 16.960           | 12.872           |
|                                  | Fotocòpies                              | 1.136            | 926              | 410              |
|                                  | Material oficina                        | 5.854            | 6.961            | 5.777            |
|                                  | Reparació i manteniment                 | 7.521            | 14.546           | 2325             |
| Fungible i reparacions           | Reparació i manteniment maquinària      | 22.463           | 10.178           | 8.313            |
|                                  | Material fungible                       | 132.708          | 127.288          | 114.803          |
| Diversos                         | Lloguers                                | 2.004            | 3.242            | 473              |
|                                  | Neteja (La Castanya)                    | 0                | 272              | 1.080            |
|                                  | Electricitat (La Castanya)              | 975              | 769              | 639              |
|                                  | Serveis bancaris i similars             | 1.094            | 3.366            | 4.492            |
|                                  | Despeses diverses                       | 25.186           | 18.877           | 18.571           |
|                                  | Interessos N/C                          | 0                | 162              | 0                |
| Altres impostos                  | Impostos municipals (La Castanya)       | 130              | 130              | 65               |
|                                  | Altres tributs                          | 365              | 0                | 0                |
|                                  | IVA suportat no deduïble                | 1.709            | 2.492            | 1.436            |
|                                  | Amortització drets d'ús de l'edifici    | 62.697           | 59.194           | 52.344           |
|                                  | Amortització de l'immobilitzat material | 146.624          | 149.698          | 135.531          |
| <b>Total despeses comptables</b> |   | <b>3.161.386</b> | <b>2.963.343</b> | <b>2.513.457</b> |



# 10

## Personal



## Personal vinculat al CREAM a 31 de desembre de 2007

A 31 de desembre de 2007 hi havia un total de 108 persones vinculades al CREAM, vuit més que l'any abans. El número total de doctors al centre era de 40. El nucli del personal investigador seguia format per professors universitaris: 17 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. Josep 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 postdoctorals, personal tècnic auxiliar i personal administratiu.

| Tipologia                          | Nombre de persones |                 |
|------------------------------------|--------------------|-----------------|
|                                    | Any 2007           | Any 2006        |
| Personal investigador              | 69 <sup>a</sup>    | 69 <sup>b</sup> |
| Contractats pel CREAM              | 21                 | 22              |
| Professors universitaris de la UAB | 17                 | 17              |
| Professors universitaris de la UB  | 2                  | 2               |
| Investigadors numeraris del CSIC   | 3                  | 2               |
| Contractats per la UAB             | 3                  | 3               |
| Contractats pel CSIC               | 0                  | 0               |
| Contractats per altres organismes  | 0                  | 0               |
| Becaris postdoctorals              | 2                  | 2               |
| Becaris predoctorals               | 18                 | 20              |
| Col·laboradors sense retribució    | 4                  | 3               |
| Personal tècnic auxiliar           | 31                 | 25              |
| Personal administratiu             | 7                  | 7               |
| <b>Total</b>                       | <b>108</b>         | <b>101</b>      |

<sup>a</sup> La suma de les xifres desglossades dona 70, però una persona era alhora professor associat de la UAB i estava contractat pel CREAM.

<sup>b</sup> La suma de les xifres desglossades dona 72, però tres persones eren alhora professors associats de la UAB o de la UB i estaven contractats pel CREAM.

# Personal

## Personal pagat directament pel CREAM a 31 de desembre

| Número de persones     |          |          |
|------------------------|----------|----------|
| Tipologia              | Any 2007 | Any 2006 |
| Personal contractat    | 59       | 52       |
| Autònoms               | 0        | 0        |
| Becaris post-doctorals | 2        | 2        |
| Becaris pre-doctorals  | 8        | 8        |
| Total                  | 69       | 62       |

El nombre de persones contractades pel CREAM en acabar l'any 2007 era de 69, 7 persones més que en acabar 2006. Del personal contractat, 59 persones, 27 tenien contracte d'obra i servei i 32 tenien contracte laboral indefinit.

A 31 de desembre de 2007, el CREAM tenia 18 becaris pre-doctorals: 1 amb beques pròpies, 4 amb beca FI del DIUE, 10 amb beques FPI del MEC, 1 amb beca del CSIC, i 2 amb una altra beca.

## Programa Ramón y Cajal

En la setena convocatòria del Programa Ramón y Cajal, no es va incorporar cap investigador al CREAM.





## Personal vinculat al CREAM a 31 de desembre de 2007

| Tipologia                       | Total      | Dedicació completa <sup>a</sup> | Dedicació parcial <sup>a</sup> | Doctors   | Titulació Llicenciats | Altres   |
|---------------------------------|------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| <b>Professors universitaris</b> | 19         |                                 |                                |           |                       |          |
| Numeraris                       | 12         | 10                              | 2                              | 12        | 0                     | 0        |
| Contractats                     | 7          | 4                               | 3                              | 7         | 0                     | 0        |
| <b>Altre personal científic</b> | 51         |                                 |                                |           |                       |          |
| Investigadors numeraris CSIC    | 3          | 3                               | 0                              | 3         | 0                     | 0        |
| Contractats CSIC                | 0          | 0                               | 0                              | 0         | 0                     | 0        |
| Contractats UAB                 | 3          | 3                               | 0                              | 2         | 1                     | 0        |
| <b>Contractats CREAM</b>        |            |                                 |                                |           |                       |          |
| contracte indefinit             | 11         | 11                              | 0                              | 5         | 6                     | 0        |
| obra i servei                   | 10         | 9                               | 1                              | 8         | 2                     | 0        |
| Contractats altres organismes   | 0          | 0                               | 0                              | 0         | 0                     | 0        |
| Becaris post-doctorals          | 2          | 1                               | 1                              | 2         | 0                     | 0        |
| Becaris pre-doctorals           | 18         | 18                              | 0                              | 0         | 18                    | 0        |
| Altres becaris                  | 0          | 0                               | 0                              | 0         | 0                     | 0        |
| Col·laboradors sense retribució | 4          | 4                               | 0                              | 1         | 3                     | 0        |
| <b>Personal auxiliar</b>        | 31         |                                 |                                |           |                       |          |
| Auxiliars gabinet/camp/laborat. | 31         | 31                              | 0                              | 1         | 27                    | 3        |
| <b>Personal administratiu</b>   | 7          |                                 |                                |           |                       |          |
| Contracte indefinit             | 5          | 4                               | 1                              | 0         | 1                     | 4        |
| Obra i servei                   | 2          | 2                               | 0                              | 0         | 0                     | 2        |
| Autònoms                        | 0          | 0                               | 0                              | 0         | 0                     | 0        |
| <b>Totals <sup>b</sup></b>      | <b>108</b> | <b>100</b>                      | <b>8</b>                       | <b>41</b> | <b>58</b>             | <b>9</b> |

<sup>a</sup> 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 ja que destinen part del seu temps a la docència i a la gestió universitària.

<sup>b</sup> Les sumes de les columnes Total, Temps parcial i Doctors difereixen de les xifres correctes que s'indiquen a la línia de Totals, perquè dos professors doctors eren alhora contractats del CREAM.

# Personal

## A. DIRECTOR

Dr. Javier Retana Alumbros

## B. SUBDIRECTOR

Dr. Josep Maria Espelta Morral

## C. PERSONAL CIENTÍFIC

Professors de la UAB adscrits al CREAM:

1. Dr. Josep Maria Alcañiz Baldellou (Catedràtic d'Universitat Edafologia Química Agrícola)
2. Dr. Xavier Espadaler Gelabert (Titular d'Universitat; Biologia Animal)
3. Dr. Joan Franch Batlle (Titular d'Universitat; Ecologia)
4. Dr. Francesc Lloret Maya (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
5. Dr. Bernat López Claramunt (Professor lector, Ecologia)
6. Dr. Jordi Martínez Vilalta (Professor lector, Ecologia)
7. Dr. Oriol Ortiz Perpinyà (Professor associat a temps complet; Edafologia)
8. Dr. Joan Pino Vilalta (Professor associat; Ecologia)
9. Dr. Josep Piñol Pascual (Titular d'Universitat; Ecologia)
10. Dr. Eduard Pla Ferrer (Professor associat; Ecologia)
11. Dr. Xavier Pons Fernández (Catedràtic d'Universitat; Geografia)
12. Dr. Javier Retana Alumbros (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
13. Dr. Miquel Riba Rovira (Titular d'Universitat; Ecologia)
14. Dra. Angela Ribas Artola (parcial) (Professor associat; Ecologia)
15. Dr. Ferran Rodà de Llanza (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
16. Dr. Anselm Rodrigo Domínguez (Professor lector; Ecologia)
17. Dr. Jaume Terradas Serra (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)

Doctors contractats per la UAB dins del programa Ramón y Cajal:

18. Dr. Jordi Bosch

Professors de la UB adscrits al CREAM:

19. Dr. Carles Gracia Alonso (Titular d'Universitat; Ecologia)
20. Dr. Santiago Sabaté Jorba (Titular d'Universitat; Ecologia)



Investigadors del CSIC adscrits al CREAM:

21. Dr. Josep Peñuelas Reixach (Professor d'investigació, CEAB, CSIC)
22. Dra. Iolanda Filella Cubelles (Científic titular, CEAB, CSIC)
23. Dr. Marc Estiarte Garrofé (Científic titular, CEAB, CSIC)

Doctors i titulats superiors contractats pel CREAM a temps complet, si no s'especifica el contrari:

24. Dra. Pilar Andrés Pastor
25. Dra. Anna Àvila Castells
26. Dra. Corina Basnou
27. Sr. Josep Àngel Burriel Moreno
28. Sr. Lluís Comas Boronat
29. Dr. Jorge Curiel Yuste
30. Dr. Xavier Domene Casadesús
31. Dr. Josep Maria Espelta Morral
32. Sr. Víctor García Font
33. Dr. Marc Gràcia Moya
34. Sr. Joanjo Ibàñez Martí
35. Sr. Trevor Keenan
36. Dr. Joan Llusà Benet
37. Sr. Arnald Marcer Batlle
38. Sr. Joan Masó Pau
39. Dra. Maria Mayol Martínez (Programa Ramón y Cajal)
40. Dr. Roberto Molowny Horas
41. Dra. Nacima Meghelli
42. Dr. Romà Ogaya Inurrigarro
43. Dr. Joan Pino Vilalta (A temps parcial)
44. Dr. Daniel Sol Rueda (Programa Ramón y Cajal)
45. Sr. Jordi Vayreda Duran

Titulats superiors contractats per la UAB:

46. Sra. Ana Martín González

# Personal

## Becaris d'investigació pdoctorals:

- 47. Dr. Gerardo Ojeda Castro
- 48. Dr. Jordi Sardans Galobart (A temps parcial)

## Becaris d'investigació predoctorals:

- 49. Sra. Loles Asensio Abella (CSIC)
- 50. Sr. Albert Álvarez Nebot (MEC)
- 51. Sr. Salvador Blanch Roure (MEC)
- 52. Sr. Benjamín Carrillo (MEC)
- 53. Sra. Míriam Cotillas de la Torre (MEC)
- 54. Sr. Marta Dubreuil Ribera (AGAUR)
- 55. Sr. Martín Garbulsky (AGAUR)
- 56. Sra. Núria Gassó Pérez-Portabella (CREAF)
- 57. Sr. Lasse Löpfe (AGAUR)
- 58. Sra. Stefania Mattana (Máster de la R. Autonoma Sardegna)
- 59. Sra. Arantzazu Molins Piqueras (MEC)
- 60. Sra. Clara Primante (Màster Universidad de Bolonia)
- 61. Sra. Belén Sánchez Humanes (MEC)
- 62. Sr. Roger Seco Guix (MEC)
- 63. Sr. Miquel Vall-Ilosera Camps (AGAUR)
- 64. Sra. Marta Coll Brunet (AGAUR)
- 65. Sra. Lucia Galiano Pérez (MEC)
- 66. Sra. Montse del Cacho Verdú (MEC)



## D. PERSONAL AUXILIAR

Contractat pel CREAM:

67. Sra. Jara Andreu Ureta
68. Sr. Efreem Batriu Vila
69. Sra. Olga Boet Escarseller
70. Sr. Vicenç Carabassa Closa
71. Sr. Carlos Carreño Leal
72. Sr. Rafael Castells Ferré
73. Sr. Germán Delgado García
74. Sra. Maria E. Deu Pubill
75. Sr. Agustí Escobar Rúbies
76. Sra. Anna Grau Ripoll
77. Sra. Anna Guardia Valle
78. Sr. Moisès Guardiola Bufí
79. Sra. M<sup>a</sup> Rosario Guerrero Villar
80. Sra. Rosa Isern Fontanet
81. Sra. Rebeca Izquierdo Miguel
82. Sra. Núria Julià Selvas
83. Sr. Breogán Lijó Sánchez
84. Sr. Eduard Luque Patrocinio
85. Sra. Teresa Mata Breton
86. Sra. Virginia Melendres Gaza
87. Sr. Gerard Moré Gómez
88. Sr. Gorka Muñoz Capron-Manieux
89. Sra. Eva Ollé Jiménez
90. Sr. Abel Pau García
91. Sr. Lluís Pesquer Mayos
92. Sra. Ester Prat Carrió
93. Sr. Joan Sánchez García
94. Sra. Anabel Sánchez Plaza
95. Sra. Ivette Serral Montoro
96. Sra. Paloma Vicente Vives

Contractat per la UAB:

97. Sra. Alaitz Zabala Torres (Dept. de Geografia, UAB)

# Personal

## E. INVESTIGADORS SENSE RETRIBUCIÓ

98. Sr. Hernando García
99. Sr. Javier Losarcos Rengel
100. Dr. José Luis Ordóñez
101. Sr. Wilson Ramírez Hernández

## F. INVESTIGADORS EN ESTADES POSTDOCTORALS A L'ESTRANGER

## G. PERSONAL ADMINISTRATIU

102. Sra. Marta Barceló Pérez
103. Sra. Carmen Carrasco Cid
104. Sra. Maria Rosario del Hoyo Vinuesa
105. Sra. Cristina García López
106. Sr. Ramon Ma. Pardina Lanau
107. Sra. Magdalena Pujol Mardones
108. Sra. Sílvia Querol Membrado

## H. PERSONAL QUE VA ACABAR LA SEVA VINCULACIÓ AMB EL CREAM DURANT 2007

### Baixes laborals

1. Sra. Núria Colás Giménez
2. Sra. Patricia Moya Gay fins
3. Dra. Sue Owen
4. Sr. Xavier Roijals Lara

### Altes i baixes dins del mateix any

1. Sra. Helena Barril Graells
2. Sr. Víctor Bernal Díaz
3. Sr. Ignacio Fosco
4. Sra. Lúdia Guitart Xarpell
5. Sra. Laura Juárez Claret



6. Sra. Virginia Melendres Gaza
7. Sr. Josep Piqué Palacin
8. Sra. Glòria Puig Vito
9. Sra. Angela Ribas Artola
10. Sr. Roger Sallas Batlle

#### Becaris

1. Sra. Loles Asensio Abella
2. Sr. Ignasi Bartomeus Roig
3. Sra. Immaculada Oliveras Menor
4. Sra. Anna Solé Amat

#### I. PERSONAL QUE VA REALITZAR SUBSTITUCIONS LABORALS AL CREAM DURANT 2007

#### J. PERSONAL COL·LABORADOR EXTERN

1. Dra. Cristina Junyent
2. Sr. David Tarrasón Cerdà
3. Sra. Federica Ravera

#### K. ESTADES AL CENTRE D'INVESTIGADORS ESTRANGERS

1. Sr. Ignacio Barrera
2. Dr. Bo Dalsgaard
3. Sra. Larissa Rejalaga
4. Sra. Nelly Rodríguez
5. Sr. Jurgen Herman

|               |   |
|---------------|---|
| <b>BR</b>     | Barcelona Regional  |
| <b>CBD</b>    | Centre de Biodiversitat   |
| <b>CEAB</b>   | Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CSIC)  |
| <b>CEAM</b>   | Centre d'Estudis Ambientals del Mediterrani (Generalitat valenciana)                      |
| <b>CNRS</b>   | Centre National de la Recherche Scientifique  |
| <b>CPF</b>    | Centre de la Propietat Forestal (DMAH)  |
| <b>CSIC</b>   | Consejo Superior de Investigaciones Científicas   |
| <b>CTFC</b>   | Centre Tecnològic Forestal de Catalunya   |
| <b>DARP</b>   | Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, Generalitat de Catalunya                    |
| <b>DGCONA</b> | Dir. Gral. de Conservación de la Naturaleza (M. de Medio Ambiente)                        |
| <b>DGMN</b>   | Dir. Gral. del Medi Natural (DMAH)  |
| <b>DGPAM</b>  | Dir. Gral. de Pesca i Afers Marítims (DARP)   |
| <b>DGR</b>    | Dir. Gral. de Recerca (DURSI)   |
| <b>DMAH</b>   | Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya                         |
| <b>DPTOP</b>  | Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Generalitat de Catalunya           |
| <b>DURSI</b>  | Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació, Generalitat de Catalunya |
| <b>FTIP</b>   | Fundació Territori i Paisatge, Obra Social Caixa Catalunya                                |
| <b>ICC</b>    | Institut Cartogràfic de Catalunya   |
| <b>GDRE</b>   | Grup de Recerca Europeu   |
| <b>ICHN</b>   | Institució Catalana d'Història Natural  |
| <b>ICTA</b>   | Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (UAB)   |





|               |  |
|---------------|--|
| <b>IDEC</b>   | Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya            |
| <b>IEA</b>    | Institut d'Estudis Andorrans                               |
| <b>IEC</b>    | Institut d'Estudis Catalans                                |
| <b>IEFC</b>   | Inventari Ecològic i Forestal de Catalunya                 |
| <b>IFN3</b>   | Tercer Inventari Forestal Nacional (DGCONA)                |
| <b>INIA</b>   | Instituto Nacional de Investigación Agraria (MEC)          |
| <b>IQS</b>    | Institut Químic de Sarrià (Universitat Ramon Llull)        |
| <b>IRTA</b>   | Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (DARP)   |
| <b>LEA</b>    | Laboratori Europeu Associat                                |
| <b>MCSC</b>   | Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya                      |
| <b>MEC</b>    | Ministerio de Educación y Ciencia                          |
| <b>MIMA</b>   | Ministerio de Medio Ambiente                               |
| <b>PTMB</b>   | Pla Territorial Metropolità de Barcelona                   |
| <b>SIBOSC</b> | Sistema d'Informació dels Boscos de Catalunya              |
| <b>SIOSE</b>  | Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España |
| <b>SITGAR</b> | Sistema d'Informació Territorial de la Garrotxa            |
| <b>UAEM</b>   | Universidad Autónoma del Estado de Morelos                 |
| <b>UAQ</b>    | Universidad Autónoma de Querétaro                          |
| <b>UB</b>     | Universitat de Barcelona                                   |
| <b>UCA</b>    | Universidad Centroamericana de Nicaragua                   |
| <b>UdG</b>    | Universitat de Girona                                      |
| <b>UNAM</b>   | Universidad Nacional Autónoma de México                    |
| <b>UPC</b>    | Universitat Politècnica de Catalunya                       |



ConSORCI constituït per



Universitat Autònoma  
de Barcelona



Centre consorciat amb

