



Recerca, tecnologia i transferència
en Ecologia terrestre

MEMÒRIA 2012



Recerca, tecnologia i transferència
en Ecologia terrestre

MEMÒRIA 2012

ÍNDEX

El centre	4	
Resum corporatiu	12	
Resum econòmic	18	
Recerca i desenvolupament	22	
Producció científica	54	
Transferència de coneixement	82	
Formació	90	
Difusió i mitjans de comunicació	98	



EL CENTRE

Missió

El CREAF té la missió de generar nous coneixements i eines en l'àmbit de l'ecologia terrestre, especialment la forestal, per millorar la planificació i gestió del medi natural, rural i urbà

Objectius

- Realitzar recerca bàsica i aplicada d'excel·lència sobre ecosistemes terrestres
- Desenvolupar eines per facilitar la presa de decisions i millorar la gestió dels sistemes naturals
- Difondre coneixements científicotècnics mitjançant formació, assessorament i difusió

Estructura i organització

El màxim òrgan de govern és el **Patronat** en el qual hi són representats la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), la Universitat de Barcelona (UB), l'Institut d'Estudis Catalans (IEC), l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) i quatre departaments de la Generalitat: Territori i Sostenibilitat (DTES), Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (DAAM), Economia i Coneixement (DEC) i Interior (DI). El President del Patronat és el Conseller de Territori i Sostenibilitat i el Director del CREAM n'és el Secretari.

COMPOSICIÓ DEL PATRONAT

Sr. Santi Vila, Conseller de Territori i Sostenibilitat i President del Patronat
 Sr. Ferran Sancho, Rector de la Universitat Autònoma de Barcelona
 Sr. Dídac Ramírez, Rector de la Universitat de Barcelona
 Sr. Salvador Giné, President de l'Institut d'Estudis Catalans
 Sr. Emilio Lora-Tamayo, President del CSIC
 Sr. Josep M. Monfort, Director de l'IRTA
 Sr. Antoni Trasobares, Director General del Medi Natural i Biodiversitat. DAAM
 Sr. Pere Sala, Observatori del Paisatge de Catalunya. DTES
 Sra. Marta Subirà, Directora General de Politiques Ambientals. DTES
 Sr. Antoni Castellà, Secretari d'Universitats i Recerca. DEC
 Sr. Lluís Rovira, Director de la Fundació Institució dels Centres de Recerca de Catalunya (I-CERCA)
 Sr. Ramón Parés, Director General de Prevenció, Extinció d'Incendis. DI
 Sr. Jaume Terradas, Membre honorari
 Sr. Ferran Rodà, Membre honorari
 Sr. Javier Retana, Director del CREAM i secretari del Patronat

El **Consell de Direcció** és nomenat pel Patronat i és qui regeix el dia a dia del Centre. Està presidit pel Director del CREAM i el Subdirector del CREAM n'és el secretari.

COMPOSICIÓ DEL CONSELL DE DIRECCIÓ

Sr. Xavier Bellés, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
 Sr. Salvador Grau, Departament de Territori i Sostenibilitat (DTES)
 Sra. Agustina Guiteras, Departament Economia i Coneixement (DEC)
 Sr. Lluís Rovira, Fundació Institució dels Centres de Recerca de Catalunya (ICERCA)
 Sr. Robert Savé, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)
 Sr. Marc Castellnou, Departament d'Interior (DI)
 Sr. Xavier Clopés, Departament d'Agricultura (DAAM)
 Sr. Joan Pino Vilalta, (UAB)
 Sr. Carles Gracia, Universitat de Barcelona (UB)
 Sr. Xavier Pons, CREAM. UAB
 Sr. Javier Retana, CREAM

Comitè científic

Pep Canadell. Investigador del CSIRO, Austràlia. Director Executiu del GlobanCarbon. Project Membre del Panell Intergovernamental d'Experts en Canvi Climàtic



John Grace. Catedràtic emèrit de la Universitat d'Edinburg, Escòcia. Director del Institute of Atmospheric and Environmental Science de la Universitat d'Edinburg

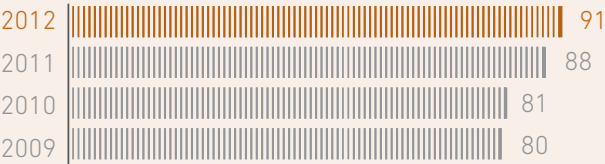
Rob Jackson. Professor de la Nicholas School of the Environment, EUA. Director del Duke's Center on Global Change i del Duke's Stable Isotope Mass Spectrometry Laboratory



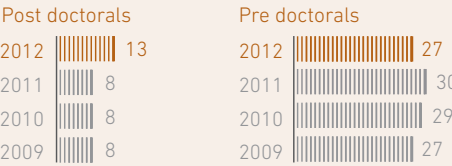
Ivan Janssens. Investigador del Research Group of Plant and Vegetation Ecology de la Universitat de Antwerpen, Bèlgica

LES PERSONES DEL CENTRE

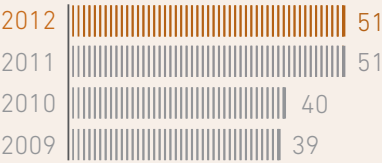
Investigadors



Contractats pel CREAF Professors de la UAB



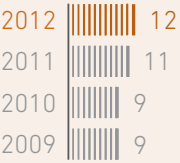
Tècnics



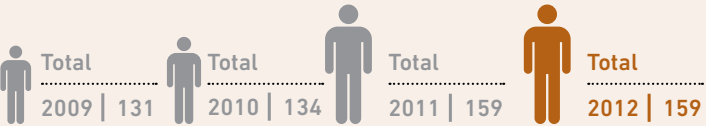
Col·laboradors



Administratius



Personal contractat per campanyes



Llistat de personal

DIRECTOR

Dr. Javier Retana Alumbrreros

SUBDIRECTOR

Dr. Joan Pino Vilalta

GERENT

Jose Antonio Fuentes

INVESTIGADORS

Investigadors CREAF

1. Dra. Pilar Andrés Pastor
2. Dra. Anna Àvila Castells
3. Dr. Jordi Bosch Gras
4. Sr. JoséAngel Burriel Moreno
5. Dr. Enrique Doblas Miranda
6. Dr. Xavier Domene Casadesus
7. Dr. Josep Maria Espelta Morral
8. Dr. Marc Gràcia Moya
9. Sr. Joanjo Ibàñez Martí
10. Dr. Joan Llusia Benet
11. Sr. Arnald Marcer Batlle
12. Dr. Joan Masó Pau
13. Dra. Maria Mayol Martínez
14. Dr. Romà Ogaya Inurrigarro
15. Dr. Jordi Sardans Galobart
16. Dr. Jordi Vayreda Duran

Professors de la UAB

1. Dr. Josep M Alcañiz Baldellou (Catedràtic d'Universitat; Edafologia i Química Agrícola)
2. Dr. Xavier Arnan Viadiu (Postdoctoral, Ecologia)
3. Dr. Bernat Claramunt López (Professor lector; Ecologia)
4. Dr. Xavier Domene Casadesus (Professor associat; Edafologia)
5. Dr. Xavier Espadaler Gelabert (Catedràtic d'Universitat; Zoologia)
6. Dr. Joan Franch Batlle (Catedràtic Emèrit d'Universitat; Ecologia)
7. Dr. Francisco Lloret Maya (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
8. Dr. Jordi Martínez Vilalta (Professor agregat; Ecologia)
9. Dr. Oriol Ortiz Perpinyà (Professor lector; Edafologia)
10. Dr. Joan Pino Vilalta (Professor agregat; Ecologia)
11. Dr. Josep Piñol Pascual (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
12. Dr. Xavier Pons Fernández (Catedràtic d'Universitat; Geografia)
13. Dr. Javier Retana Alumbrreros (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
14. Dr. Miquel Riba Rovira (Titular d'Universitat; Ecologia)
15. Dra. Angela Ribas Artola (Professor associat; Ecologia)
16. Dr. Ferran Rodà de Llanza (Catedràtic d'Universitat; Ecologia)
17. Dr. Anselm Rodrigo Domínguez (Professor agregat; Ecologia)
18. Dra. Sandra Saura Mas (Professor associat; Ecologia)
19. Dr. David Tarrasón Cerdà (Professor associat; Ecologia)
20. Dr. Jaume Terradas Serra (Catedràtic Emèrit d'Universitat; Ecologia)

Professors de la UB:

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

Investigadors del CSIC:

1. Dr. Jordi Catalan Aguilà (Professor d'investigació, CEAB, CSIC)
2. Dr. Marc Estiarte Garrofé (Científic titular, CEAB, CSIC)
3. Dra. Iolanda Filella Cubells (Investigador científic, CEAB, CSIC)
4. Dr. Josep Peñuelas Reixach (Professor d'investigació, CEAB, CSIC)
5. Dr. Daniel Sol Rueda (Científic titular, CEAB, CSIC)

Investigadors ICREA

1. Dr. Maurizio Mencuccini

Investigadors associats

1. Dr. Raúl Bonal
2. Dr. Lluís Brotons
3. Dr. Lluís Coll
4. Dr. José M Montoya
5. Dr. Alberto Muñoz
6. Dra. Rosa M Roman Cuesta
7. Dr. Constantí Stefanescu

Investigadors post-doctorals:

1. Dr. Albert Álvarez Nebot
2. Dr. Xavier Arnan Viadiu
3. Dr. Ignasi Bartomeus Roig
4. Dr. Jofre Carnicer Cols
5. Dr. Gabriel Ernesto García Peña
6. Dra. Mónica Mejía Chang
7. Dr. Gerardo Ojeda Castro
8. Dr. Rafael Poyatos López
9. Dra. Carolina Puerta Piñero
10. Dr. Oliver Sus
11. Dr. Aleixandre Verger Ten
12. Dr. Albert Vila Cabrera
13. Dra. Lucie Vincenot

Investigadors pre-doctorals:

1. Sr. Ander Achotegui Castells (Beca MINECO)
2. Sr. David Aguadé (Beca MEC)
3. Sra. Laura Aguiillaume Rodríguez-O'Con (Beca MINECO)
4. Sr. Guillem Bagaria Morató (Beca MEC)
5. Sr. Josep Barba Ferrer (Beca MINECO)

- Sr. Adrià Barbeta Margarit (Beca MINECO)
- Sra. Elisa Berganzo González (Beca MINECO)
- Sra. Chao-Ting Chang (Beca Marie Curie)
- Sr. Guillem Closa Santos (IrenAcquaGasSpa. Genova)
- Sra. Marta Coll Brunet (Beca CSIC)
- Sr. Marcos Fernández Martínez (Beca AGAUR)
- Sra. Irene Figueroa (Beca AGAUR)
- Sra. Núria García Ferrer (Beca MINECO)
- Sra. Ana Maria Heres (Beca MEC)
- Sr. Oriol Lapiedra González (Beca MINECO)
- Sr. Evan Alexander Marks (Beca AGAUR)
- Sr. Joan Maspons Ventura (Beca MEC)
- Sra. Giovanna Melas (sense beca)
- Sr. Sergio Osorio (Beca AGAUR)
- Sr. Carles Palau Puig (sense beca)
- Sra. Clara Primante (Beca MEC)
- Sra. Lidia Quevedo (sense beca)
- Sra. Larissa Rejalaga (sense beca)
- Sr. Albert Rivas Ubach (Beca CSIC)
- Sr. Dominik Sperlich (Beca Marie Curie)
- Sr. Pau Sunyer Sala (Beca AGAUR)
- Sra. Anna Torné Noguera (Beca MINECO)

TÈCNICS

Contractat pel CREAF:

- Sr. Enrique Alvarez Domínguez
- Dra. Jara Andreu Ureta
- Dra. M. Dolores Asensio Abella
- Sra. Mireia Banqué Casanovas
- Dra. Corina Basnou
- Sr. Carles Batlles Climent
- Sr. Xavier Calaf Ramírez
- Sr. Vicenç Carabassa Closa
- Sr. Lluís Comas Boronat
- Dra. Maria Díaz de Quijano
- Sr. Agustí Escobar Rúbies
- Sr. Francisco Encinas Viso
- Sr. Pascal Evano
- Sr. José David García Callejas

- Sr. Víctor García Font
- Sr. Albert Gargallo Garriga
- Sra. Anna Grau Ripoll
- Sra. Anna Guardia Valle
- Sr. Moisès Guardiola Bufí
- Sra. M^a Rosario Guerrero Villar
- Sra. Rosa Isern Fontanet
- Dra. Rebeca Izquierdo Miguel
- Sra. Núria Julià Selvas
- Sr. Pau López Ojero
- Sr. Eduard Luque Patrocinio
- Sr. Miguel Lurgi Rivera
- Dra. Stefania Mattana
- Dr. Roberto Molowny Horas
- Sr. Gerard Moré Gómez
- Sra. Laura Palau Rof
- Sra. Diana Pascual Sánchez
- Sr. Abel Pau García
- Sr. Lluís Pesquer Mayos
- Dr. José Luis Ordóñez
- Dr. Guillermo Peguero Gutiérrez
- Dr. Eduard Pla Ferrer
- Sra. Ester Prat Carrió
- Sra. Glòria Puig Vito
- Sra. Federica Ravera
- Dra. Laura Rico Cabanas
- Sra. Maria Teresa Rosas
- Sra. Anabel Sánchez Plaza
- Sra. Elisenda Sánchez Costa
- Sra. Ivette Serral Montoro
- Sra. Ifigenia Urbina
- Dr. Miquel Vall-llosera Camps
- Dra. Iraima Verkaik
- Sra. Paloma Vicente Vives
- Sr. Victor Zaldo Fornies

Contractat per campanyes

- Sra. Irene Raya Moreno
- Sr. Oriol Riera Arnaiz

Contractat per la UAB:

- Sra. Teresa Salvadó Jofra

Contractat pel CSIC:

- Sr. Sergi Pla Rabès

ADMINISTRACIÓ

- Sra. Marta Barceló Pérez
- Sra. Maria José Broncano Atencia
- Sr. Carlos Carreño Leal
- Sr. José Antonio Fuentes Pérez
- Sra. Cristina García López
- Sra. Maria Rosario del Hoyo Vinuesa
- Sr. Pablo Igarza Briones
- Sra. Clara Mir Massana
- Sra. Magdalena Pujol Mardones
- Sra. Anna Ramon Revilla
- Sr. Franc Rodà Avila
- Sra. Olga Roig

COL-LABORADORS

- Sra. Sílvia Casellas
- Sr. Javier Losarcos Rengel
- Sr. David Morales

ESTADES D'INVESTIGADORS POSTDOCTORALS A L'ESTRANGER

Dra. Maria Dolores Asensio (University of Colorado)
Dr. Ignasi Bartomeus Roig (Rutgers, State University of New Jersey)
Dr. Gerardo Ojeda (IMAR-CIC Universidade de Coimbra)

ESTADES AL CENTRE D'INVESTIGADORS NACIONALS I ESTRANGERS

Dra. Catherine Morfopoulos	Imperial College London.
Dr. Alistair Jump	Unviersity of Stirling.
Sra. Marta Domenech	Universitat de Lleida.
Dr. Albert Porcar	University of Helsinki.
Dra. Alejandra Perez	Colegio de Montecillo, Mexico.
Sr. Francisco Encinas	University of Groningen.
Sr. Albert Allema	Biology Students, University of Groningen.
Dr. Rampal Etienne	University of Groningen.
Dr. Csaba Mathyas	Academy of Sciences Hungary.
Dra. Roxana Aragon	Universidad de Tucuman.
Prof Matthew Turnbull	Univeristy Christchurch New Zealand.
Prof John Gamon	Unviersity of Alberta, Edmonton.
Prof Patrick Buker	University of York.
Prof Pierre Friedlingstein	Unviersity of Exeter.
Dra. Mireia Bartrons	University of Wisconsin Madison.
Dra. Paula Aguirre Castro	Universidad de Buenos Aires.
Dr. Martin Garbulsky	Universidad de Buenos Aires.
Dr. Enrique Yañez	Universidad Nacional del Nordeste.
Sra. Nadia Santini	Universitat de Queensland Austràlia.
Sr. Gionvanni Marino	CNR Monterotondo-Roma.
Dr. Christian Messier	Université du Québec a Montréal.
Dr. Tomás Revilla	Universitat de Groningen.
Sra. Isabel Ourelo	Universidade do Coimbra.

FINALITZACIÓ DE LA VINCULACIÓ AMB EL CREAF DURANT 2012

Sra. Paula Díaz Redondo, Sr. Pascal Evano, Dra. Lucia Galiano Pérez, Dr. Lasse Löpfe, Sr. José Maria Marcos Gallardo, Dra. Nacima Meghelli, Sr. Rubén Piris Barrientos.

BECARIS PRE I POST DOCTORALS

Dra. Montserrat del Cacho Verdú, Sra. Virginia García López, Dr. César Alejandro González Lagos, Dr. Shawn Kefauver, Dra. Carla Romeu Dalmau, Sr. Gerard Farré Armengol, Sr. Marcos Fernández Martínez



RESUM CORPORATIU

Novetats i Relacions institucionals

El CREAM nomena un nou Subdirector

En Joanjo Ibàñez deixa la subdirecció del CREAM perquè porta molts anys dedicat a aquesta feina. El centre vol agrair la feina feta a en Joanjo Ibàñez al llarg dels quatre anys que ha ocupat aquest càrrec. El nou Subdirector del centre és en Joan Pino, persona amb una llarga experiència al centre, tant des del punt de vista de recerca i desenvolupament d'eines com en tasques de gestió. En Joan Pino és investigador del CREAM i professor de la UAB. La seva recerca es focalitza en l'ecologia del paisatge i en l'ecologia de les invasions biològiques.

El Comitè Científic Internacional del CREAM ha visitat el centre

Al mes d'octubre el CREAM va rebre la visita del seu Comitè Científic Internacional. El Comitè Científic Internacional es va reunir amb la direcció, investigadors, tècnics i administració del centre i ha elaborat un informe molt valuós que constitueix el primer pas de cara a la planificació del nou Pla Estratègic del CREAM.

El CREAM rep la visita del Comitè CERCA

Els avaluadors del CERCA es van reunir el 25 d'octubre amb els del Comitè Científic Internacional per fer l'avaluació del CREAM. Aquesta va ser una jornada comprimida i intensa en la que el director del CREAM va fer una presentació del centre i després va debatre amb els avaluadors. El CERCA també ha generat un informe que ha de servir per desenvolupar el nou Pla Estratègic del CREAM.



Masia de Can Balasc

El CREAF i el Parc de Collserola han signat un conveni per la cessió de l'ús de l'Estació Biològica de Can Balasc.

El CREAF i Collserola han signat una aliança per consolidar una estació mixta de recerca i gestió del medi natural. La masia de Can Balasc, ubicada dins del Parc Natural de la Serra de Collserola (PNSC), serà la seu central d'aquesta nova infraestructura. Aquesta relació estable entre recerca i gestió seguirà models ja consolidats com el de la Estación Biológica de Doñana del CSIC i el Parque Nacional de Doñana.

El CREAF i el CTFC han signat un conveni per realitzar recerca de forma conjunta

S'ha signat un conveni entre el CREAF i el CTFC per la col•laboració en la recerca en l'àmbit de la biodiversitat i dinàmica dels ecosistemes forestals. El conveni planteja la creació d'una unitat mixta CREAF-CTFC que potencii la connectivitat de la recerca sobre els recursos forestals al nostre país. Aquesta unitat mixta permetrà executar projectes i activitats conjuntes en aquests temes de referència, la participació conjunta en xarxes d'àmbit nacional i internacional, l'execució de projectes i activitats conjuntes, i la generació de publicacions científiques de primer nivell.



Javier Retana i Glòria Domínguez

Premis i Distincions

Premi al projecte GEO-PICTURES

El projecte GEO-PICTURES va rebre el premi "GMES-Mastersprize 2012" a la ESA App Challenge. Van guanyar en la secció "ASIGN / GEO PICTURES - Crowdsourced, in-situ visual GMES validation". En aquest projecte han participat el Dr. Xavier Pons i el Dr. Joan Masó.
http://www.copernicus-masters.com/index.php?anzeige=winner_esa2012.html

Premi al Dr. Daniel Sol

El Dr. Daniel Sol, va guanyar el "Premio Bernis a la investigación 2012" que concedeix cada any la Sociedad Española de Ornitología.



Trofeu del Premio Bernis

Novetats Captació de Fons Europeus

El Servei de Captació de Fons Europeus, amb l'objectiu final d'augmentar els fons procedents de Programes de R+D+i de la Unió Europea, ha centrat el seu treball del 2012 en 3 objectius principals:

1) El CREAM ha augmentat la participació del centre en Programes de R+D+i europeus.

S'han presentats un total de 15 propostes a diferents programes, no només de R+D sinó que hi ha hagut també un esforç per diversificar la participació a nivell de mobilitat investigadors (FP7-People-Marie Curie Actions) i excel·lència investigadora (FP-Ideas -Ideas-Consolidator i SynergyGrants). El centre ha augmentat el seu rol de coordinador en 4 propostes diferents (LIFE+, FP7-International Cooperation, FP7-Science in Society) i ha consolidat el seu paper com a soci en projectes de recerca (FP7-Environment)

2) Ha crescut la presència del centre en l'entorn europeu de la R+D+i.

Al llarg del 2012 el CREAM ha executat una campanya d'accions de promoció. Entre d'altres accions, s'ha presentat el centre en diferents conferències, Infodays i Partneringevents d'àmbit europeu, i s'han presentat 6 candidatures d'investigadors per a fer d'assessors de la CE pel proper programa marc Horizon 2020.

Així mateix, s'han establert compromisos amb iniciatives promogudes per la Comissió Europea i amb Plataformes Tecnològiques de sector afins amb l'activitat del centre. En destaquem:

- Sector Aigua: presència del CREAM com a soci de la plataforma europea de l'aigua **WSSTP** i com assessor de la **EIP on water**
- Sector Forestal: col·laboració amb la plataforma tecnològica europea forestal o **Forest Based Technological Platform (Forestry)**.

D'altra banda, s'han fet presentacions institucionals a la Comissió Europea, el Parlament Europeu, el Joint Research Council, representacions permanents d'estats membres, oficines regionals, etc. amb l'objectiu d'establir un contacte estable i assentar els fonaments per a futures col·laboracions.

3) El investigador han gaudit d'un servei de suport a l'investigador per fomentar la participació en programes de la UE

Al llarg d'aquest primer any de servei, s'han rebut nombroses **consultes**(22) per part dels investigadors i s'ha donat **suport directe a la preparació de propostes** (9), adaptant-se en cada cas el servei a les necessitats de l'investigador.

El passat 2012 es va llençar també, amb el suport del Departament de Comunicació, l'e-butlletí **Afers Exteriors** que permet mantenir informats els investigadors sobre les notícies, polítiques i convocatòries europees.



Novetats Captació de Fons Privats

Establiment de la metodologia de treball i primers contactes per a la captació de fons privats

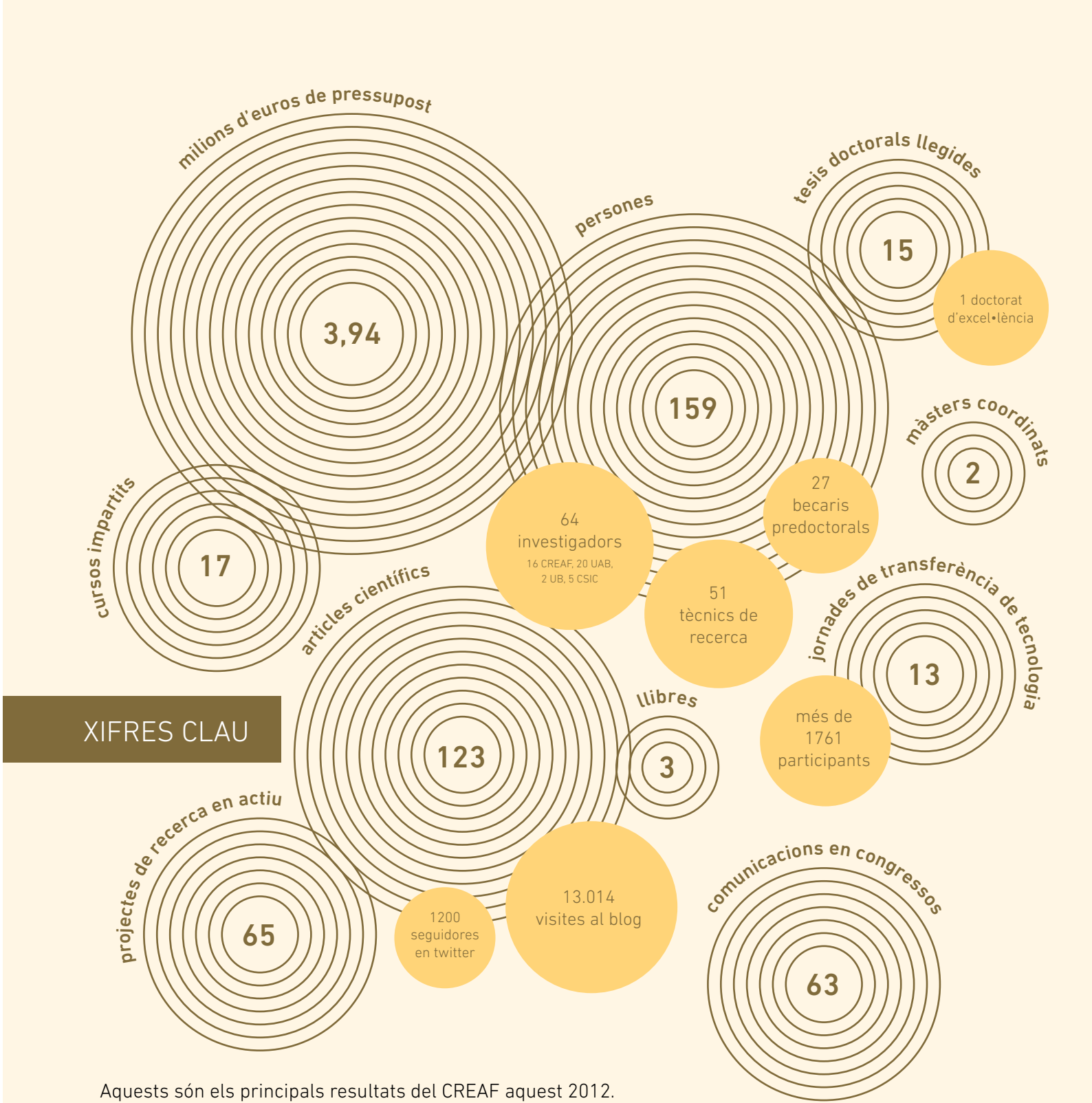
L'equip de fons privats, format per Sílvia Casellas i Maria Josep Broncano, ha dedicat l'any 2012 a establir el sistema de treball amb els investigadors, desenvolupar el dossier de patrocini i contactar amb les primeres empreses. Un cop feta la primera convocatòria, un total de 24 investigadors del CREAM van presentar 32 projectes d'investigació per a ser finançats per empreses i fundacions privades.

Selecció dels projectes per a la captació de fons privats

Per a presentar aquests projectes s'ha dissenyat una fitxa que el sintetitzava, incloent-li les necessitats i pressupost. Després de reunir-se amb tots els investigadors, aquests han estat valorats i agrupats cercant les sinèrgies fins a un total de 21 projectes han estat prioritzats en 3 nivells, 12 projectes de prioritat 1, 7 de prioritat i 2 que han quedat descartats. Els criteris de selecció han estat en funció a l'adequació i a l'interès empresarial en l'àmbit de la RSC. Amb aquesta informació, l'equip ha escollit les empreses potencials i s'ha desenvolupat un dossier de patrocini amb la col·laboració dels investigadors i l'equip de comunicació.

Contactes amb les primeres empreses

Durant el segon semestre de 2012 s'han iniciat els contactes amb un total de 6 empreses: AGBAR, ACCIONA Agua, AXA, TIMBERLAND, ABERTIS i AIR LIQUIDE. Paral·lelament s'ha engegat el projecte de Can Balasc i s'ha assistit a diversos events en l'àmbit de la RSC i aquells relacionats amb la recerca i noves vies de finançament.



Aquests són els principals resultats del CREAM aquest 2012.

The background of the page features a photograph of autumn foliage in the foreground, with branches and leaves in shades of orange, yellow, and red. In the background, there are hazy, blue-toned mountains under a light sky. A solid olive-green rectangular box is positioned in the upper left quadrant, containing the text 'RESUM ECONÒMIC' in white, uppercase letters.

RESUM ECONÒMIC

L'execució pressupostària del CREAF es pot resumir en quatre indicadors (3,94 / 4 / 12 / 2)

Pel que fa al pressupost d'aquest exercici, els ingressos han estat de 3,94 M€, pràcticament el mateix que l'any 2011, i les despeses s'han reduït en un 4% de manera global.

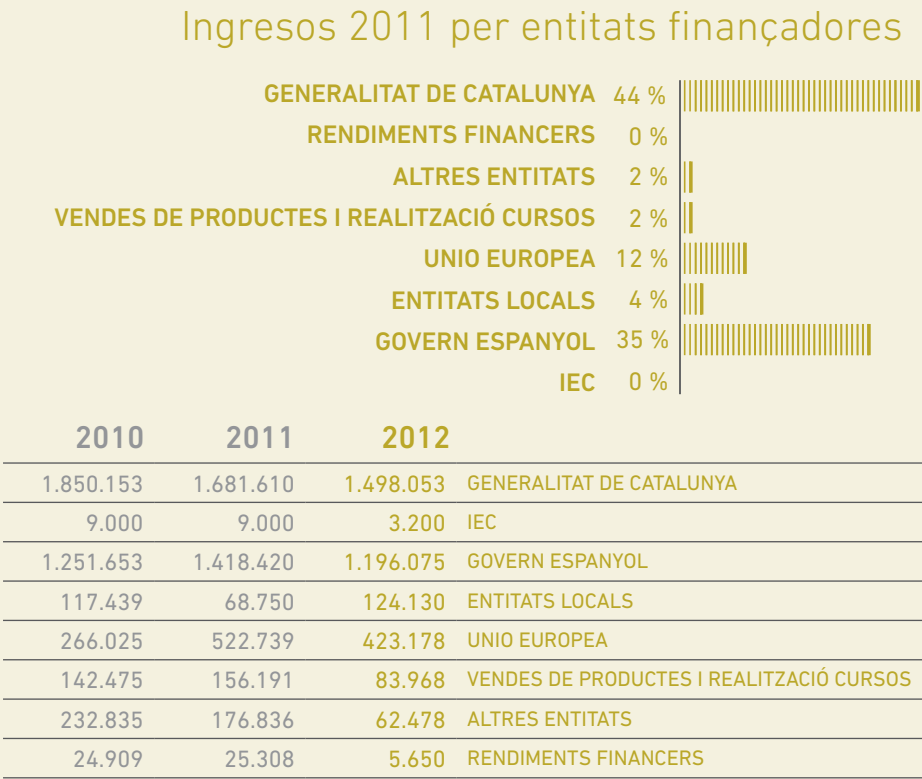
El percentatge d'ingressos provinents de la UE ha arribat al 12% del total executat. Per cada euro que aporta la Generalitat de Catalunya, el CREAF n'ha obtingut dos provinents d'altres entitats, regions i estats.

Evolució dels ingressos, les despeses i les inversions als darrers anys. Durant l'any 2012 hi ha hagut un descens del 16% dels ingressos rebuts.

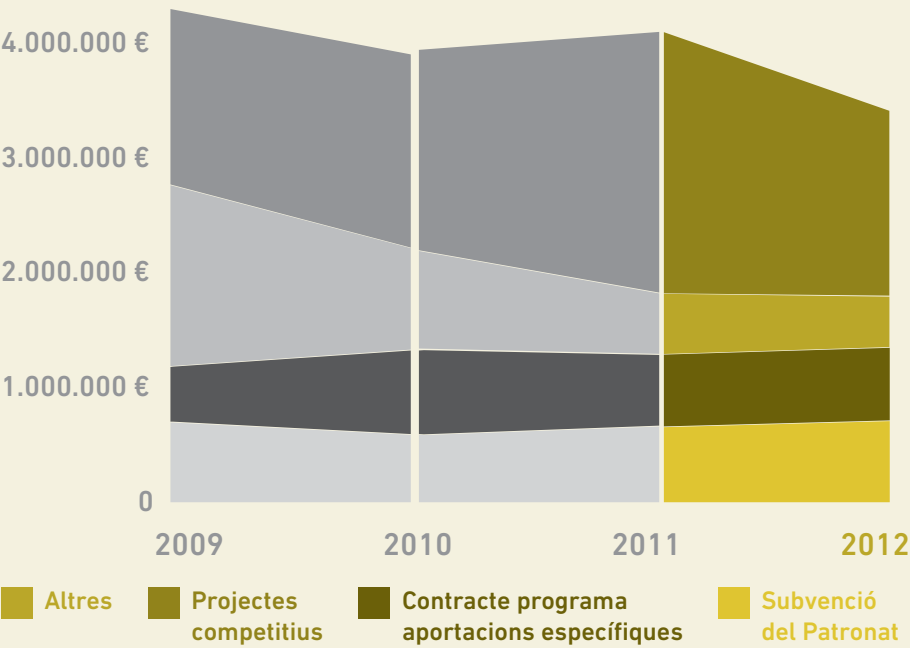
Resultat econòmic



Distribució dels ingressos segons les entitats finançadores. Evolució dels ingressos segons entitats finançadores als darrers tres anys.

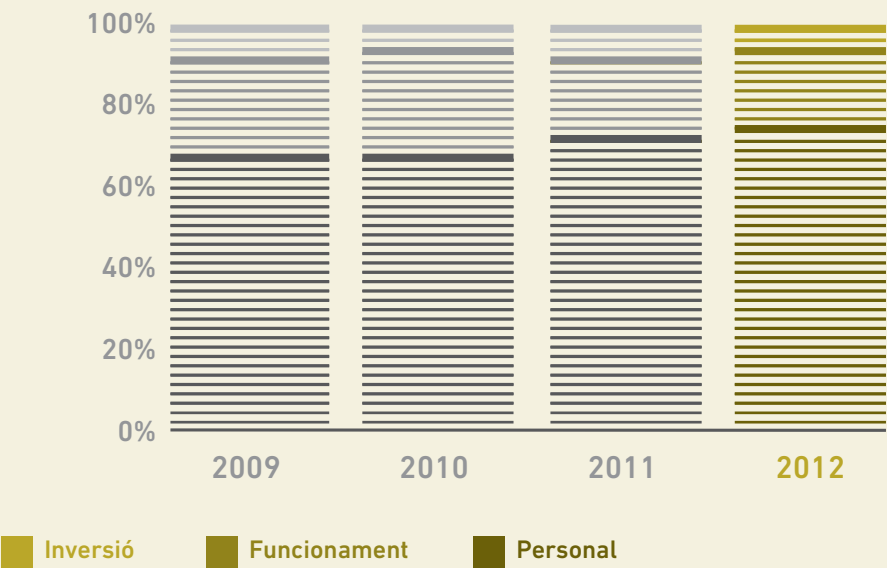


Ingressos 2012 per tipus de finançament

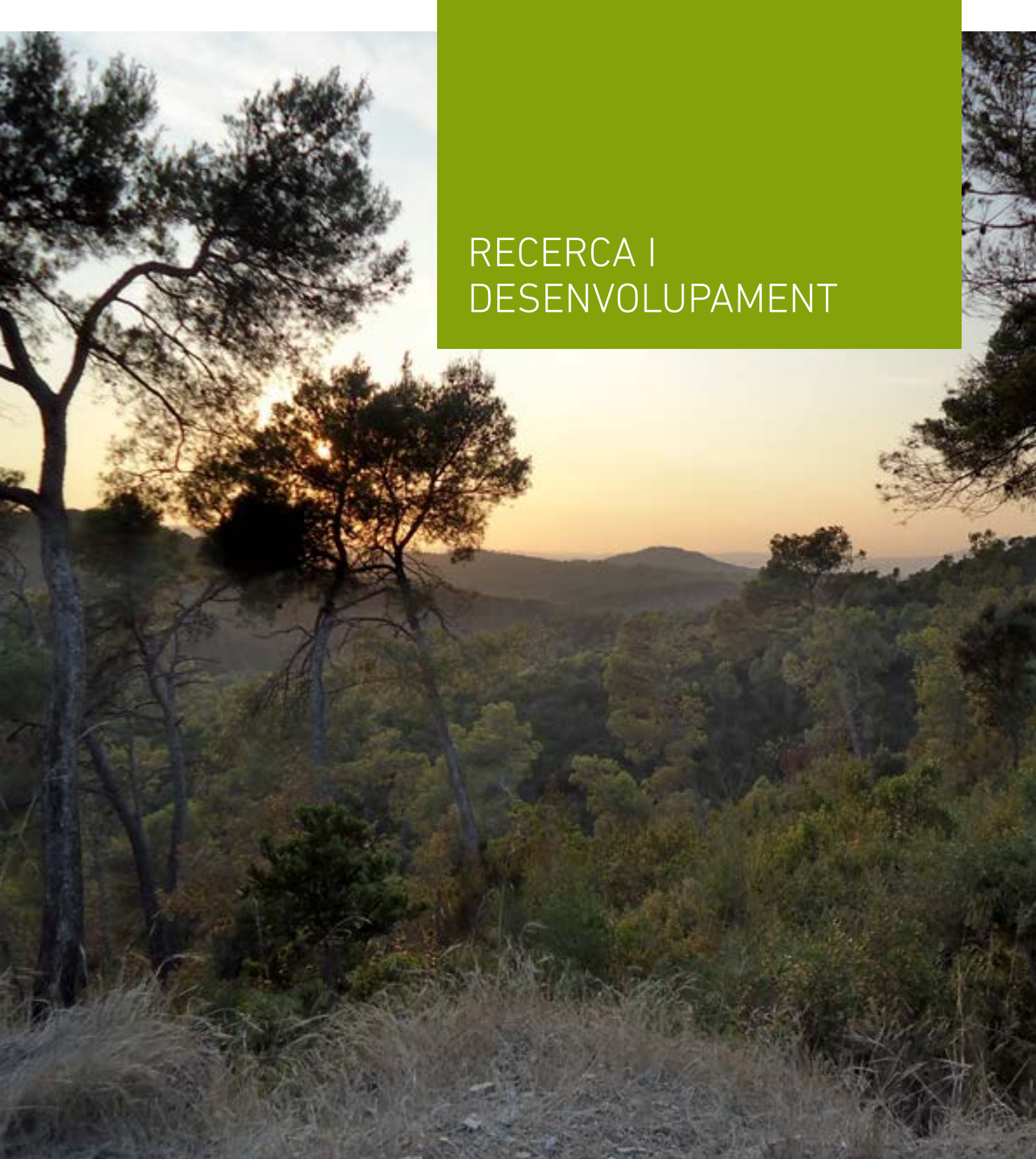


Evolució dels ingressos del centre des del 2009 fins el 2012 en funció del tipus de finançament. Més del 55% dels ingressos del centre provenen de convocatòries en projectes competitius.

Distribució de les despeses



Evolució de les despeses als darrers 4 anys. El 75% de la despesa del CREAF pertany a despeses de personal. S'ha reduït la despesa total del centre en un 4% aquest any 2012. A l'apartat d'inversions, s'ha realitzat el mínim indispensable per donar continuïtat als projectes.



RECERCA I DESENVOLUPAMENT

El CREAF té per objectiu generar nou coneixement i desenvolupar eines innovadores en el camp de l'ecologia terrestre.

L'activitat de base del centre és la de desenvolupar projectes de R+D que permetin obtenir resultats en recerca d'alta qualitat, tant en forma d'articles científics internacionals, com en recerca aplicada, sistemes d'informació ambiental o observacions a llarg termini.

Gràcies a aquesta recerca d'avantguarda, el centre aporta informació molt valuosa per a la presa de decisions i per a la millora dels sistemes de planificació i gestió ambiental del territori. En general, la seva recerca permet donar solucions a problemes globals.

L'activitat de R+D del CREAF s'organitza en un Programa de Recerca que es resumeix en quatre àrees estratègiques de treball:

- Biodiversitat
- Ecologia funcional i canvi global
- Ecologia forestal i incendis
- Anàlisi ambiental del territori

A nivell científic, el centre destaca per la seva excel·lència nacional i europea en l'estudi del canvi global, la biodiversitat, i la dinàmica, funcionament i serveis dels ecosistemes terrestres. Els seus investigadors presenten una gran varietat de perfils professionals que aporten experteses reconegudes internacionalment en un ampli ventall de temàtiques.

El conjunt de línies de recerca es desenvolupen mitjançant projectes competitius de recerca nacionals i europeus, de convenis privats i de finançament públic.

BIODIVERSITAT

La biodiversitat o diversitat biològica és la varietat dels sistemes vius i inclou la varietat de gens, d'espècies i d'ecosistemes.

El centre aporta coneixement de referència mundial sobre els mecanismes que generen i mantenen la biodiversitat en els ecosistemes terrestres. Analitza les pautes territorials que presenta la biodiversitat, i estudia els factors que l'amenacen.

El CREAF porta a terme diversos projectes sobre poblacions i comunitats animals, principalment amb insectes, aus i mamífers. A banda de conèixer millor aquestes comunitats, els resultats d'aquestes investigacions també són importants per mirar de resoldre alguns problemes ambientals, com ara el control de plagues i el disseny d'eines de gestió adients per preservar la biodiversitat faunística dels boscos.

En aquesta àrea el centre desenvolupa les següents línies de recerca:

- Genètica i dinàmica de poblacions
- Fenologia i distribució d'espècies
- Interaccions entre espècies
- Invasions biològiques

NOVETATS 2012

Notícies i resultats destacats sobre Biodiversitat

A Catalunya, el 12% de les espècies exòtiques es consideren invasores

El projecte de recerca EXOCAT (Generalitat i CREAM) ha permès obtenir una llista exhaustiva de les espècies exòtiques a Catalunya, classificades pel seu estatus invasor, considerant que el 12% de les espècies identificades són invasores. A partir d'aquesta llista s'està desenvolupant el Sistema d'Informació d'Espècies Exòtiques de Catalunya. L'EXOCAT serà una eina clau per evaluar el risc d'invasió de les espècies exòtiques i identificar quines estratègies de prevenció i control són més adients.

En la nostra fauna i flora trobem que el 65% de les espècies exòtiques són plantes, el 16% són ocells i el 19% el formen els grups restants. En el cas de les plantes l'11% es considera actualment invasor però en el cas dels peixos continentals més de la meitat s'hi consideren. Aquestes dades són molt rellevants, ja que per exemple, en el cas dels peixos, els exòtics competeixen sovint amb espècies vulnerables i això fa que algunes d'elles hagin estat declarades en perill d'extinció.

Carpobrotus sp. Autor: Ignasi Bartomeus



Els gens del taxol es diversifiquen com a resposta a les pressions ambientals

El taxol és una substància que produeix el teix com a mecanisme de defensa. A nivell farmacèutic es coneix pel seu poder anticancerígen en humans. Els científics del CREAM, l'INIA i l'INRA han descobert poblacions de teix úniques, adaptades localment que tenen un interès de conservació molt elevat. Podrien trobar-se també, altres variants genètiques útils en teràpies biomèdiques que encara avui no han estat identificades. L'estudi s'ha realitzat en diferents parcs nacionals de la Península Ibèrica.

Els resultats de l'estudi revelen una variació de gens dins d'una mateixa població i també entre les diferents poblacions estudiades. A més, els resultats suggereixen que part de la variació detectada és fruit de les pressions ambientals particulars de cada teixeda, així que és possible que existeixin noves variants moleculars dels gens implicats en la producció del taxol en les diferents poblacions mundials de teix.

Fruit del teix



Científics catalans descobreixen l'extraordinària migració invisible de la papallona dels cards

Un equip d'investigadors del CREAM i del Museu de Ciències Natural de Granollers, en col·laboració amb altres científics europeus, ha descobert que la papallona dels cards és capaç de desplaçar-se anualment fins a 6500 km, gràcies a un cycle migrador que utilitza els vents favorables a gran alçada. Per primer cop es demostra que l'espècie és capaç de retornar a l'Àfrica a la tardor, com fan també els ocells migradors, tancant així un cycle migratori continu.

Aquest any, gràcies a l'anàlisi de més de 60.000 observacions procedents de més de 60 països d'Àfrica i Europa, s'ha pogut comprovar que el cycle anual de la papallona dels cards comporta un viatge intercontinental èpic, que implica a sis generacions de papallones. L'estudi ha detectat a centenars de milions de papallones que es desplacen en un viatge d'anada i tornada en part invisible, a grans alçades. L'estudi, publicat a la revista científica *Ecography*, revela que, en total, aquests moviments migratoris poden arribar a ser de l'ordre de 6500 kilòmetres (uns 60° de latitud), des de països com Marroc fins al nord de Noruega o Islàndia.

Exemplar adult de Vanessa Cardui



El CREAM desxifra els secrets per ser una espècie invasora d'èxit

Un estudi liderat per científics del CREAM, del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) i de la UAB (Universitat Autònoma de Barcelona) ha desxifrat quines característiques té el cycle vital d'una espècie invasora d'èxit. L'estudi, publicat a *Science*, demostra per primera vegada que el procés d'invasió no depèn tan com es pensava de la capacitat reproductiva de l'espècie, sinó que, en la majoria dels casos, depèn més de repartir l'esforç reproductor al llarg del temps. Això redueix els costos dels fracassos reproductors, fa possible que l'invasor adquireixi informació sobre l'ambient, i facilita que els individus es reproduïxin només quan les condicions són favorables.

Predir quines espècies tenen un risc potencial de ser invasores d'èxit i distingir-les de les espècies que són innòcues és important per desenvolupar polítiques d'importació i venda d'espècies exòtiques, així com per dissenyar sistemes de detecció i eradicació primerenca d'espècies particularment problemàtiques.

Les cotorres de pit gris han colonitzat molts dels nostres entorns urbans. Foto: Bramm Damman



NOVETATS 2012

Notícies i resultats destacats sobre Biodiversitat

L'escalfament global comporta un deute climàtic en les comunitats d'ocells i papallones europees

Les àrees de distribució d'ocells i papallones europees es desplacen cap al nord seguint les passes del canvi climàtic. Aquest desplaçament no és prou ràpid i fa que les diferents comunitats no arribin a situar-se en les àrees que els resulten tèrmicament adequades i visquin en un estrès tèrmic constant. Aquest fenomen, que s'anomena "deute climàtic", pot representar un problema per a la conservació de la biodiversitat europea.

L'estudi revela que papallones i ocells es mouen cap al nord a ritmes diferents. Els ocells es troben 212 km allunyats de les seves àrees climàtiques òptimes i les papallones ho estan uns 135 km. Per això, moltes espècies que abans conviuen en un mateix espai ara ja no coincideixen i els ecosistemes europeus canvien a velocitats mai vistes.

El deute climàtic és diferent en ocells que en papallones i aquest fet podria tenir conseqüències molt greus pel funcionament dels ecosistemes. Per exemple, moltes comunitats d'ocells i papallones que abans conviuen en un mateix hàbitat ara ja no coincideixen. Cal pensar que molts ocells s'alimenten d'erugues de papallones, i això podria repercutir en una menor disponibilitat de recursos per a un bon nombre d'espècies.



Els ocells es troben 212 km allunyats de les seves àrees climàtiques òptimes
Dibuix: Toni Llobet

Projectes R+D

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

Responsable del projecte: Dra. M. Vilà (EBD), J.Pino (CREAF)

Finançament: MICINN

Període: 2010-2012

Pressupost: 31.459 €

EXOCAT- Canvi ambiental i invasions biològiques a Catalunya

Responsable del projecte: Dr. J. Pino

Finançament: Generalitat de Catalunya

Període: 2010-2013

Pressupost (2012): 42.000 €

BIO_AMB. Diagnosi de l'estat de conservació de la biodiversitat a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Responsable del projecte: Dr. J. Pino

Finançament: Barcelona Regional-AMB

Període: 2012-2013

Pressupost: 21.780 €

DORMANT - Genómica funcional ecológica y evolutiva de la dormición de semillas en poblaciones de A. Thaliana

Responsable del projecte: Xavier Picó (EBD)

Responsable del Projecte CREAF: Arnald Marcer

Finançament: Ministerio de Ciencia e Innovación

Període: 2010-2012

Pressupost: 25.000 €

FLEXADAP II. Respuesta de las aves a los cambios ambientales: ¿Muchos perdedores y unos pocos ganadores?

Responsable del projecte: Daniel Sol

Finançament: MICINN

Període: 2011-2013

Pressupost: 35.800 €

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

Responsable del projecte: Josep Piñol

Finançament: MICINN

Període: 2011-2013

IMPACTBOAR: : Impactes de l'expansió del senglar sobre comunitats vegetals, procesos de regeneració de l'arbrat i especies clau en ambientes alpins i subalpines.

Responsable del projecte: Josep M. Espelta i Carme Rosell (MINUARTIA)

Finançament: Organismo Autónomo de Parques Nacionales-MARN

Període: 2011-2015

Pressupost : 104.000 €

LANDPOLNET. Effects of habitat dynamics on plant-pollinator communities: an integrative landscape perspective from populations to pollination networks.

Responsable del projecte: Jordi Bosch

Finançament: MICINN

Període: 2011-2013

Pressupost: 192.390 €

FaunaCAT. Portal de seguiment d'espècies d'interès especial de Catalunya

Responsable del projecte: Bernat Claramunt

Finançament: Generalitat de Catalunya (contracte programa)

Període: 2010-2012

Pressupost: 60.000 €

**Ecologia evolutiva, comportament
i conservació de la biodiversitat
(2009sgr481)**

Responsable del projecte: Prof. José
Domingo Rodríguez-Teijeiro (UB)
Responsable del projecte CREAM: Daniel Sol
Finançament: Generalitat de Catalunya
Període: 2009-2013
Pressupost: 50.960 €

**ADAPCON. Adaptive variation,
environmental gradients and demography
in Mediterranean conifers: from genes to
phenotypes and niches.**

Responsable del projecte: Maria Mayol
Finançament: MICINN
Període: 2012-2014
Pressupost: 185.130 €



ECOLOGIA FUNCIONAL I CANVI GLOBAL

El CREAM estudia els ecosistemes terrestres - amb un especial interès en els mediterranis- des d'una gran varietat de perspectives. L'objectiu és entendre els principis bàsics dels cicles d'energia i nutrients i aportar-ne nou coneixement.

En relació al Canvi Global, el CREAM duu a terme una recerca profunda i multidisciplinària a nivell internacional i estudia els efectes dels canvis atmosfèrics, el canvi climàtic i els canvis en els usos del sòl.

L'enfocament d'aquest repte científic és molt ampli, s'estudia, des de diferents perspectives temporals i d'escala - organisme, comunitat i ecosistema. Els mètodes d'estudi del canvi global passen pel seguiment a llarg termini dels diferents ecosistemes, a condicions naturals i en zones d'experimentació que simulen un possible canvi climàtic, i la posterior modelització matemàtica dels resultats obtinguts.

En aquesta àrea el centre desenvolupa les següents línies de recerca:

- Reserves i fluxos de carboni i nutrients als ecosistemes terrestres
- Recursos hídrics als ecosistemes terrestres
- Interaccions entre l'atmosfera i els sistemes naturals terrestres
- Funcions del sòl i la seva protecció
- Ecologia química, ecotoxicologia i metabològica

NOVETATS 2012

Notícies i resultats destacats sobre Ecologia funcional i canvi global

El CREAM elabora un protocol per avaluar la restauració de les activitats extractives

Aquest protocol, anomenat RESTOCAT, és una eina de referència dirigida a professionals vinculats a la restauració d'espais afectats per la mineria. Facilita una avaluació correcta dels treballs de restauració mitjançant indicadors senzills i fàcilment mesurables, que permeten realitzar el seguiment i l'avaluació continuada del procés rehabilitador, especialment quan el programa de restauració s'ha dissenyat des d'una perspectiva ecològica.

A banda d'avaluar el resultat final de la restauració, el protocol pot servir com a eina de control de qualitat de les diferents etapes del procés, per avaluar les actuacions parcials realitzades o valorar la conveniència d'establir mesures correctores addicionals. Així doncs, aquest Protocol facilita a nivell tècnic i econòmic l'obligació de la restauració i és una oportunitat per a què les empreses extractives puguin assumir el control d'aquest procés.

El protocol ha estat elaborat per Vicenç Carabassa, Oriol Ortiz i Josep Maria Alcañiz, investigadors del CREAM



Califòrnia i Catalunya col·laboren per adaptar els seus parcs naturals al canvi global

Investigadors de la Natural Reserve System de la UCA Davis, Universitat de Califòrnia, han visitat recentment les instal·lacions de recerca a Can Balasc que el CREAM i el Consorci del Parc Natural de Collserola gestionen conjuntament.

Catalunya i Califòrnia són àrees de clima mediterrani. En aquest entorn es preveu que els efectes del canvi climàtic vagin molt relacionats amb la manca d'aigua i amb l'augment de temperatures. Aquestes factors faran dels ecosistemes mediterranis uns espais més àrids i vulnerables front les sequeres i els grans incendis. Així mateix, Catalunya i Califòrnia tenen un paisatge altament urbanitzat, amb grans àrees metropolitanes, com les de Barcelona o Los Angeles i San Francisco. El canvi d'usos del sòl que ha comportat aquesta urbanització recent també actua com a factor de canvi i comporta elements comuns com poden ser les invasions biològiques o les derivades de la fragmentació del paisatge.

Parcel·la de seguiment dels efectes del canvi global a l'estació biològica de Can Balasc al PN de Collserola



El canvi climàtic no és el principal culpable dels conflictes relacionats amb l'aigua al Mediterrani

En la majoria de les situacions estudiades al projecte internacional CLICO, els conflictes relacionats amb l'aigua tenen més a veure amb factors polítics, econòmics i socials que amb les pressions del clima. El CREAM ha liderat el cas d'estudi a la Reserva de la Biosfera Intercontinental de la Mediterrània. Els seus resultats apunten que, en aquesta regió, el canvi climàtic comporta conseqüències físiques en la disponibilitat d'aigua en ambdós costats del cas d'estudi (Andalusia i Marroc), però que, de moment, el canvi climàtic en si mateix no comporta conseqüències socials.

Al llarg d'aquests anys, el projecte ha elaborat un anàlisi estadístic exhaustiu (el primer d'aquestes característiques) de relacions entre variables climàtiques, hidrològiques i socioeconòmiques i conflicte social i cooperació en 35 països del Mediterrani, Orient-mitjà, i el Sahel. També ha estudiat en profunditat dels vincles entre canvis hidro-climàtics, vulnerabilitat, adaptació i seguretat en onze casos en que afecten a dotze països (Xipre, Espanya, Marroc, Níger, Turquia, Sudan, Egipte, Itàlia, Israel, Palestina, Jordània i Etiòpia) i ha analitzat les polítiques i els acords en matèria de seguretat i adaptació al canvi climàtic, a escala nacional, transfronterera i internacional.

Imatge de la Reserva de la Biosfera Intercontinental de la Mediterrània



Investigadors catalans desenvolupen la ecometabolòmica: una nova ciència per entendre els ecosistemes

Investigadors del CREAM, del CSIC i de la UAB han publicat recentment un article al PNAS on es demostra, per primer cop a la història, que la metabolòmica, a banda de ser útil en biomedicina, també es pot utilitzar en els estudis d'ecologia. Amb aquesta tècnica els ecòlegs podran entendre com funcionen internament els éssers vius d'un ecosistema i preveure com afecten els canvis ambientals als nostres espais naturals. Els experts catalans han batejat aquesta nova branca científica amb el nom de "ecometabolòmica". Es tracta d'una tècnica que permet conèixer l'activitat interna de les cèl·lules i els organismes. Científics de tot el món la utilitzen en medicina per desenvolupar medicaments, per fer seguiment de transplants o per millorar la nutrició.

Per primera vegada a la història de l'ecologia s'han aplicat a la vegada estudis metabolòmics conjuntament amb estudis dels canvis químics elementals i dels canvis eco fisiològics. Això ha d'ajudar a poder establir lleis generals i vincular els canvis als ecosistemes als canvis en la composició química elemental dels seus organismes.

Amb l'ecometabolòmica els ecòlegs podran entendre com funcionen internament els éssers vius d'un ecosistema



NOVETATS 2012

Notícies i resultats destacats sobre Ecologia funcional i canvi global

Catalunya haurà d'adaptar-se a un futur cada cop més àrid

El CREAM, en col·laboració amb l'Obra Social de CatalunyaCaixa i l'IRTA, l'ETC-SIA i la UPC, ha dut a terme un projecte de tres anys de durada per estimar les vulnerabilitats del litoral català davant els principals efectes del canvi global relacionats amb la disponibilitat d'aigua. El projecte s'anomena ACCUA i té l'objectiu de recomanar una sèrie de mesures d'adaptació orientades a millorar l'ús i la gestió de l'aigua, un recurs cada cop més limitat a la regió mediterrània.

ACCUA preveu que la precipitació es podria reduir fins a un 7% a la franja litoral catalana cap al 2030. A la vegada, alerta que la temperatura podria pujar uns 0'5°C de mitjana durant el mateix període de temps i que es viuran augments de fins a uns 3'6°C cap a finals de segle. En conseqüència, s'adverteix que els rius podrien patir reduccions generalitzades del seu cabal, que els aqüífers veurien reduïdes les seves recàrregues al voltant d'un 10% i que l'aigua disponible al sòl també es reduiria entre un 5 i un 7%.

L'impacte humà i el canvi climàtic global alteren l'equilibri biogeoquímic dels llacs d'alta muntanya

Investigadors del CSIC i del CREAM demostren que ha augmentat la proporció de fòsfor en els llacs, a causa de canvis en la circulació atmosfèrica.

Per dur a terme el treball, els investigadors han recollit mostres de llacs d'alta muntanya dels Pirineus centrals i orientals, a una altitud mitjana de 2.300 metres. Els científics esperaven trobar en els llacs del Pirineu alts nivells de nitrogen però sorprenentment, el que han trobat són nivells baixos. Això és el que els ha conduït a descobrir que la clau està en l'augment de fòsfor, que comporta el creixement del fitoplàncton i les algues, els quals absorbeixen el nitrogen excedent.



La conca del Fluvià ha estat un de les zones d'estudi d'ACCUA



El llac Redó, un dels estudiats al treball. Imatge: Marc Sala.

Projectes R+D

GLOVOCs2010. Biogenic volatile organic compounds (BVOCs) and global change ecology

Responsable del projecte: Dr. J. Peñuelas
Finançament: MICIIN
Període: 2011-2013
Pressupost: 465.850 €

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

Responsable del projecte: M. Reichstein (Max-Planck)
Responsable del projecte CREAM: Dr. J. Peñuelas
Finançament: UE
Període: 2010-2014
Pressupost: 5.000.000 €

ACCENT-Plus Atmospheric composition change. The European network

Responsable del rojecte: Sandro Fuzzi
Responsable del projecte CREAM: Josep Peñuelas
Finançament: UE
Pressupost: 5.000.000 €
Període: 2011-2015

TRY- Refining Plant Functional Classifications for Earth System Modeling

Responsable del projecte: Dr. J. Kattge
Responsable del projecte CREAM: Dr. J. Peñuelas
Finançament: UE
Període: 2008-2012
Pressupost: 500.000 €

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

Responsable del projecte: Dr. Christian Riek
Responsable del projecte CREAM: Dr. J. Peñuelas i Dra. I. Filella
Finançament: EU
Període: 2008-2013

CLIMMANI ESF Network of field manipulation experiments

Responsable del projecte: Dr. C. Beier
Responsable del projecte CREAM: Dr. J. Peñuelas i Dr. M. Estiarte
Finançament: EU
Període: 2008-2013
Pressupost: 700.000 €

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

Responsable del projecte: CSIC
Responsable del projecte CREAM: Dr. J. Peñuelas
Finançament: UE Marie Curie
Període: 2010-2014.
Pressupost: 241.200 €

EUROSPEC COST Action (ES0903). Spectral Sampling Tools for Vegetation Biophysical Parameters and Flux Measurements in Europe

Responsable del projecte CREAM: Dr. J. Peñuelas
Finançament: UE (COST ACTION)
Període: 2011-2014

ORGEST. Gestió adaptativa per fer front al canvi climàtic. Conversió de l'estructura de l'alzinar

Responsable del projecte: CPF-CTFC-CREAM
Responsable del projecte CREAM: Dr. R. Ogaya, A. Barbeta i Dr. J. Peñuelas
Finançament: La Caixa
Període: 2012-2015

Application of environmental metabolomic approaches in study of plant resistance to stress factors (collaborative project between Global Change Research Centrum, Czech Republic and CREAM, Spain)

Responsable del projecte: Otmar Urban
Responsable del projecte CREAM: Dr. J. Peñuelas
Finançament: Academy of Sciences of the Czech Republic
Període: 2012-2015
Pressupost: 114.000 €

COST Action number: FP1204
Green Infrastructure approach: linking environmental with social aspects in studying and managing urban forests
Responsable del projecte CREAM: Dr. J. Peñuelas
Període: 2013-2015
Finançament: UE (COST ACTION)

CLIMSAVE Climate Change integrated assessment methodology for cross-sectorial adaptation and vulnerability in Europe
Responsable del projecte: Paula A. Harrison (Oxford University).
Responsable del projecte CREAM: Santi Sabaté
Finançament: EU FP7
Període: 2010-2013
Pressupost CREAM: 134.182 €
Pressupost: 3.147.850 €

GREENCYCLES II Anticipating climate change and biospheric feedbacks within the Earth System to 2200
Responsable del projecte: Andrew Friend (Universidad de Cambridge, UK)
Responsable del projecte CREAM: Santi Sabaté.
Finançament: EU Marie Curie
Període: 2010-2013
Pressupost CREAM: 377.056 €
Pressupost: 5.949.999 €

CLICO. Climate Change, Hydro-conflicts and Human Security
Responsable del projecte: Giorgos Kallis (UAB)
Responsables del projecte CREAM: Eduard Pla, Diana Pascual i Javier Retana
Finançament: UE
Període: 2010-2013
Pressupost: 209.332 €

EDEN. Efectes de la deposició de nitrogen en alzinars Mediterranis
Responsable del projecte: Anna Avila
Finançament: MICINN
Període: 2010-2013
Pressupost: 108.900 €

Gestió i avaluació de la composició química i l'acidesa de la precipitació de Catalunya
Responsable del projecte: Dra. A. Avila
Finançament: Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat (encàrrec de gestió)
Període: 2012
Pressupost: 15.200 €

SOCARAT. Matèria orgànica pirogènica com a font de carboni estable en sòls i la seva relació amb l'ecotoxicitat
Responsable del projecte: Pilar Andrés
Finançament: MICINN
Període: 2010-2012
Pressupost del projecte: 140.000 €

MONTES. Els boscos espanyols i el canvi global: amenaces i oportunitats
Responsable del projecte: Javier Retana
Finançament: MICINN CONSOLIDER-INGENIO 2010
Període: 2008-2013
Pressupost: 4.000.000 €

CARBOSTOCK. Current and potential distribution patterns of carbon stocks and net primary production across vegetation land cover types in Peninsular Spain
Responsable del projecte: Marc Gràcia
Finançament: MICINN
Període: 2012-2014
Pressupost: 150.000 €

CARBONET. Uso del biochar en suelo como estrategia de mitigación del cambio climático y su potencial impacto ecotoxicológico
Responsable del projecte: Xavier Domene
Finançament: MICINN
Període: 2011- 2013
Pressupost : 77.041 €

PEDRERES Recerca i innovació en el procés i en el control de la restauració d'activitats extractives.
Responsable del projecte: Josep Maria Alcañiz
Finançament: Contracte-Programa Generalitat de Catalunya
Període: 2009-2013
Pressupost: 36.405 €

PROTECSOL Protecció i rehabilitació de sòls
Responsable del projecte: Josep Maria Alcañiz
Finançament: diversos (ARC, serveis empreses, etc.)
Període: 2011-2015
Pressupost: 10.000 € (any 2012)

EnvEurope - Environmental quality and pressures assessment across Europe: the LTER network as an integrated and shared system for ecosystem monitoring
Responsable del projecte: Alessandra Pugnetti (CNR ISMAR)
Responsable del projecte al CREAM: Josep Maria Espelta
Entitat finançadora: European Union (LIFE+)
Període: 2009- 2013
Pressupost: 17.900 €



ECOLOGIA FORESTAL I INCENDIS

El CREAF té una sèrie de línies de recerca destinades a estudiar la dinàmica dels boscos i altres formacions forestals, sobretot en l'àmbit mediterrani. L'objectiu és identificar els processos o factors que determinen la seva regeneració, creixement i mortalitat.

En aquesta àrea el CREAF és un centre àmpliament reconegut en l'elaboració d'inventaris i bases de dades forestals, i ha desenvolupat models matemàtics claus per l'estudi dels boscos.

La integració d'aquestes dades valuoses en els models de canvi global aporta un coneixement científic que permet conservar els valors naturals, socials i econòmics dels nostres boscos i ajuda a fer realitat noves estratègies de gestió forestal.

En aquesta àrea el centre desenvolupa les següents línies de recerca:

- Estructura i dinàmica de comunitats forestals
- Gestió forestal i conservació de boscos
- Declivi i regeneració dels boscos
- Incendis forestals
- Bases de dades forestals

NOVETATS 2011

Notícies i resultats destacats sobre Ecologia forestal i Incendis

La vegetació pot tolerar canvis climàtics bruscos si no són freqüents

Un estudi amb participació del CREAM i del Museu Nacional de Ciències Naturals (CSIC) conclou que hi ha mecanismes estabilitzadors que contribueixen a la resiliència de la vegetació enfront de canvis climàtics extrems, encara que també assenyala que no s'ha de subestimar la capacitat d'aquests esdeveniments per provocar canvis dramàtics, especialment si es tornen més constants.

El clima juga un paper fonamental en la distribució de la vegetació. Es podria pensar que el normal és que la vegetació canviï quan ho fan les condicions climàtiques, tal com es dedueix dels canvis que s'observen en la distribució de les plantes en variar l'altitud, la latitud o en els ecotons-zones de transició . No obstant això, també és possible que no es produeixin canvis després d'esdeveniments climàtics bruscos.

Vistes del Montseny (foto:CREAF)



Els boscos espanyols continuen acumulant CO₂ tot i el canvi climàtic

Les dades analitzades pel CREAM en el marc del projecte MONTES-CONSOLIDER mostren que en les últimes dues dècades els boscos espanyols han acumulat CO₂ a una velocitat mitjana de 5 tones per hectàrea i any. L'estudi facilita un mapa on es pot veure com han canviat els estocs de carboni. Les províncies que acumulen més CO₂ als seus boscos són les de Lugo, A Coruña i Girona que arriben als 2,5 milions de tones de CO₂ totals acumulades.

L'estudi més exhaustiu fet fins al moment, liderat pel CREAM, confirma que els boscos d'Espanya continuen sent uns bons aliats contra el canvi climàtic. Els autors de la recerca han calculat que, de mitjana, els boscos espanyols no pertorbats acumulen CO₂ a un ritme anual de 5 tones per hectàrea. Aquesta capacitat d'embornal de carboni situa els boscos d'Espanya a un nivell similar al de la resta de països europeus i es calcula que compensa el 15% de les emissions de CO₂ que emet l'Estat.

Els experts alerten de que la tendència pot invertir-se cap a finals de segle si es compleixen els escenaris de canvi climàtic previstos.



Científics del CREAM i la UB desenvolupen un eina capaç de valorar el cost del canvi climàtic a les finques forestals

En el marc de la trobada anual del projecte Europeu MOTIVE el CREAM ha pogut presentar internacionalment les noves funcionalitats del model GOTILWA+. Els investigadors catalans han millorat aquesta eina amb l'objectiu de que els propietaris forestals puguin avaluar el profit que poden treure dels seus boscos tenint en compte, per exemple, la manca d'aigua o l'augment de risc d'incendi en el seu territori.

Ja fa anys que el CREAM va desenvolupar el **GOTILWA+**, una eina que simula el creixement dels boscos sota diferents condicions ambientals. Des d'ara, el software és capaç d'explicar als propietaris com treure el màxim partit del bosc tenint en compte els efectes del canvi climàtic i els seus costos associats. Per això, els resultats es poden expressar en euros, despesa d'aigua, risc d'incendi o en potencial de captació de carboni, entre altres.

Els científics reunits a Poblet en un moment de la visita de camp



La sequera porta al límit el sistema hidràulic dels boscos del planeta

Experts del CREAM i de la Universitat Autònoma de Barcelona(UAB)hanparticipatenunestudiinternacional que conclou que l'estrès ambiental que suposa el canvi climàtic esta provocant que la majoria dels arbres del planeta, tant de boscos àrids com de boscos tropicals, estiguin fent funcionar el seu sistema vascular prop dels seu lllindar de seguretat. Això els fa cada cop més susceptibles als episodis de sequera ja que aquests podrien provocar-los embòlies en el sistema circulatori.

A més, tal i com ja s'esperava, els investigadors van trobar que les espècies que creixen en els boscos humits són menys resistents a l'embolisme que les que creixen en zones àrides. No obstant això, quan la vulnerabilitat a l'embolisme es va comparar amb les condicions d'humitat típiques en les que estan vivint cadascuna de les espècies, es va comprovar que la majoria dels arbres actualment estan ja operant molt a prop del seu lllindar de seguretat hidràulica.

Saludable Fagussylvatica (faig), arbre fotografiat prop de Peaston (Escòcia) l'agost de 2006



Projectes R+D

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

Responsable del projecte: Jordi Martínez-Vilalta
Finançament: MICINN
Període: 2011 - 2013
Pressupost: 124.630 €

STREeSS - Studying Tree Responses to extreme Events: a Synthesis

Responsable del projecte: Ute Sass-Klaassen (Wageningen University, The Netherlands)
Responsable del projecte CREAM: Jordi Martínez- Vilalta
Entitat finançadora: European Union (COST)
Període: 2012-2015
Pressupost: 636.000 €

Perilous life at the xeric edge: drought-induced tree mortality in the mediterranean

Responsable del projecte: Maurizio Mencuccini (Univ. Edinburgh, UK)
Responsable del projecte CREAM: Jordi Martínez- Vilalta
Entitat finançadora: NERC, Regne Unit
Període: 2011-2014
Pressupost: 398.644 €

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

Responsable del projecte: Francisco Lloret
Finançament: MICINN
Període: 2010-2012
Pressupost: 134.552 €

ARBAMONT. Arbustos de alta montaña: entender su biología nos permite prever los cambios de paisaje

Responsable del projecte: Josep Maria Ninot (UB)
Responsable del projecte dins del CREAM: Francisco Lloret
Finançament: MAAMA (Parques Nacionales)
Període: 2012-2016
Pressupost: 57.500 €

DEBOSCAT. Vulnerabilitat dels Boscos al Canvi Climàtic: seguiment d'episodis de decaïment Forestal a Catalunya

Responsable del projecte: Jordi Vayreda
Finançament: Generalitat de Catalunya
Període: 2009-2013
Pressupost: 35.000 €

Vulnerabilitat de la fageda d'en Jordà al canvi climàtic

Responsable del projecte: Jordi Vayreda
Finançament: Diputació de Girona
Període: 2011-12
Pressupost: 21.192 €

Determinació dels embornals de C de la biomassa dels boscos madurs de la xarxa de la Diputació de Girona

Responsable del projecte: Jordi Vayreda
Finançament: Diputació de Girona
Període: 2011-12
Pressupost: 17.226 €

A pie por el año de los bosques

Responsable del projecte: Jordi Vayreda i Anna Ramon
Finançament: FECYT - Ministerio de Ciencia e innovación
Període: 2011-12
Pressupost: 18.000 €

Determinació dels Estocs de carboni (EMBORNALS) dels boscos catalans: vulnerabilitats al canvi climàtic i capacitat de mitigació

Responsable: Jordi Vayreda
Categoria: Servei - Contractes i convenis no competitius
Període: 2011-2012
Pressupost: 40.000 €

ANÀLISI AMBIENTAL DEL TERRITORI I SIG

El CREAM treballa en el coneixement i la cartografia del territori i analitza la relació que hi ha entre els patrons espaciotemporals i la conservació de la biodiversitat.

L'anàlisi ambiental i els SIG s' apliquen al disseny de xarxes d'àrees naturals i al desenvolupament d'eines per a la gestió ambiental del territori.

Els resultats més rellevants en aquest camp inclouen la producció de mapes digitals de cobertes del sòl, el disseny de nous formats per emmagatzemar i distribuir mapes, o el disseny i desenvolupament d'eines informàtiques, com els Sistemes d'Informació Geogràfica, que permeten consultar i analitzar informació específica del nostre patrimoni natural i millorar la gestió dels parcs naturals.

Al CREAM hi ha una tradició consolidada en recerca i estudis aplicats en aquest àmbit. Utilitza dades de teledetecció de diferents resolucions espacials, espectrals i temporals, tant de satèl·lit com aeroportades. També treballa es l'ús combinat amb dades lidar.

En aquesta àrea el centre desenvolupa les següents línies de recerca:

- Fragmentació i dinàmica del paisatge
- Cartografia temàtica i sistemes d'informació ambiental
- Processos i canvis ambientals regionals
- Mètodes i estàndards en SIG i teledetecció
- Desenvolupament del SIG MiraMon

NOVETATS 2011

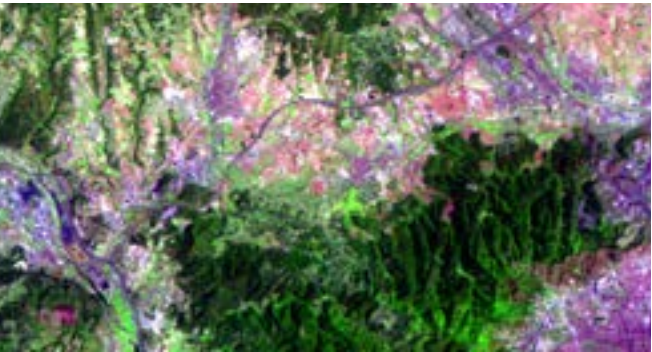
Notícies i resultats destacats sobre Anàlisi ambiental del territori i SIG

La UAB i el CREAM mostren la història recent del territori català vista des de l'espai

El servidor SatCat és una iniciativa pionera a l'estat espanyol, que dona accés a un banc històric d'imatges del territori català preses pels satèl·lits Landsat entre l'any 1972 i l'actualitat. La informació recollida en el servidor és pública i permetrà avançar en la recerca i l'estudi dels canvis del nostre territori.

El SatCat recull i ofereix al gran públic un banc de centenars d'imatges del territori català realitzades pels satèl·lits Landsat entre 1972 i el 2011. Aquest és un fet històric pioner a tot l'estat espanyol, nascut de la voluntat del Grup de Recerca Mètodes i Aplicacions en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica (GRUMETS). Els últims deu anys, GRUMETS ha estat ordenant i carregant al servidor totes les imatges de Catalunya provinents del satèl·lit més important del món per la observació de la Terra a escala detallada, el Landsat. El seu objectiu ha estat oferir al món, i de forma gratuïta, tota aquesta informació.

Imatge satèl·lit del SatCat amb Sant Cugat



Joan Masó escollit nou president de la secció EarthandSpaceScienceInformatics (ESSI) de la EGU

El càrrec té una durada prevista de dos anys i s'iniciarà a partir de la propera Assemblea General de EuropeanGeosciences Union (EGU) del 2013.

Aquest és un pas endavant important en el procés de projecció internacional que ha iniciat el grup de recerca GRUMETS.

EGU, la Unió Europea de Geociències, es la unió d'experts més important d'Europa en ciències de la terra. Es dedica a la cerca de l'excel·lència en les ciències de la terra i les ciències planetàries i espacials pel benefici de la humanitat. Es va crear al setembre de 2002 com una fusió de la Societat Europea de Geofísica (EGS) i de la Unió Europea de Geociències (EUG). Té la seva seu a Munich, Alemanya.

Joan Masó



Projectes R+D

CANVI USOS COLLSEROLA. Estudi relatiu als canvis recents a les cobertes i usos del sòl del Parc Natural de la Serra de Collserola

Responsable del projecte: Dr. J. Pino
Finançament: Parc de Collserola
Període: 2012
Pressupost (total): 4.500 €

ANDACONECTA. Plan de mejora de la conectividad ecológica en Andalucía en el marco de los planes de gestión de especies y hábitats amenazados.

Responsable del projecte: R. Campeny (Minuartia) i J. Pino (CREAF)
Finançament: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía
Període: 2011-2012
Pressupost (total): 18.800 €

PINO MONTSENY. Anàlisi del canvi de cobertes del sòl al Montseny entre 1956 i 2005

Responsable del projecte: J. Pino (CREAF)
Finançament: Diputació de Girona
Període: 2012
Pressupost (total): 21.240 €

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

Responsable del projecte: Dr. J. Pino
Finançament: Diputació de Barcelona.
Període: 2012
Pressupost (2012): 30.000 €

SIPAN. Sistema d'Informació del Patrimoni Natural de Catalunya

Responsable del projecte: A. Marcer
Finançament: Generalitat de Catalunya
Període: 2010-2013
Pressupost: 290.000 €

SIPARC. Sistema d'informació dels parcs de Catalunya

Responsable del projecte: A. Marcer.
Finançament: Generalitat de Catalunya
Període: 2010-2013
Pressupost: 141.000 €

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

Responsable del projecte: A. Marcer
Finançament: Museu de Ciències Naturals de l'Ajuntament de Barcelona
Període: 2012
Pressupost: 7.438 €

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

Responsable del projecte: Sr. JA. Burriel
Finançament: Generalitat de Catalunya
Període: 2010-2013
Pressupost: 107.103 €

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

Responsable del projecte: J.A. Burriel
Finançament: Generalitat de Catalunya
Període: 2010-2012
Pressupost: 600.000 €

Mapa ecològic del riu Llobregat

Responsable del projecte: J.A. Burriel
Finançament: Àrea Metropolitana de Barcelona
Període: 2011-2013
Pressupost: 20.060 €

SIOSE-2 - Catalunya. Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España - Catalunya (2a edició)
Responsable del projecte: J.A. Burriel
Finançament: Instituto Geográfico Nacional
Període: 2012-2013
Pressupost: 100.428 €

EGIDA. Coordinating Earth and Environmental cross-disciplinary projects to promote GEOSS (Global Earth Observation System of Systems)
Responsable del projecte: Dr. S. Nativi (la Sapienza); Dr. J. Masó (Subprj. CREAM)
Finançament: UE 7PM
Període: 2010 – 2012
Pressupost: 994.656 €
(Subpr CREAM.: 46.010 €)

GEOVIQUA. QUALity aware Visualisation for the Global Earth Observation system of systems
Responsable del projecte: Dr. J. Masó
Finançament: UE7PM
Període: 2011-2014
Pressupost: 3.266.804 €
(Subpr CREAM.: 664.377 €)

GRUMETS. Grup de recerca consolidat Grup de Mètodes i Aplicacions de Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica
Responsable del projecte: Dr. X. Pons (UAB)
Finançament: Generalitat de Catalunya
Període: 2009-2013
Pressupost: 33.600 €

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

Responsable del projecte: Dr. H. Skinnemoen (ANSUR); Subp: Dr. X. Pons (GRUMETS-UAB)
Finançament: UE
Període: 2010-2012
Pressupost: 3.104.033 € (Subpr UAB.: 269 800 €)

SCAITOMI. Compresión escalable y transmisión y procesado interactivo de imágenes masivas
Responsable del projecte: Dr. X. Pons (GRUMETS-UAB)
Finançament: MICIIN
Període: 2009 – 2012
Pressupost: 76.230 €

TIGSANA. Capacitación e investigación en Tecnologías de la Información Geográfica destinadas a mejorar la sostenibilidad de las actividades agropecuarias y la conservación de los recursos naturales en áreas subtropicales de Argentina
Responsable del projecte: Dr. X. Pons (GRUMETS-UAB) i Dr. Enrique Alejandro Yáñez (UNNE)
Finançament: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)
Període: 2009 – 2012
Pressupost: 29.822 €

DinaCliVe. Análisis espaciotemporal de las cubiertas del suelo y del estrés de la vegetacion en la P. Ibérica a la luz de medio Siglo (1975-2025) de dinámica climática y sus anomalías”
Responsable del projecte: Dr. Xavier Pons (GRUMETS-UAB)
Finançament: Ministerio de Economía y Competitividad
Període: 2012 a 2015
Pressupost: 217.620 €

OGC Interoperability. OGC Interoperability Program Initiative designated OGC Web Services, Phase 9 (OWS-9).
Responsable del projecte: Dr. Joan Masó
Finançament: Open Geospatial Consortium
Període: 2012
Pressupost: 20.000 USD

SIG del DAAM. Estudi de transformació dels sistemes d'informació geogràfica del departament d'agricultura, ramaderia, pesca, alimentació i medi natural
Responsable del projecte: Dr. Joan Masó
Finançament: Generalitat de Catalunya (ICC)
Període: 2012
Pressupost: 49.955 €

MIRAMON. Sistema d'Informació Geogràfica i programari de Teledetecció MiraMon
Responsable del projecte: Dr. X. Pons (GRUMETS-UAB)
Finançament: Generalitat de Catalunya
Període: 2012-2013
Pressupost: 200.000 €

Cursos MiraMon.
Responsable del projecte: Sr. E. Luque
Finançament: Privat
Període: 2012
Pressupost: 8.459 €



GRUPS DE RECERCA CONSOLIDATS

El CREAMF duu a terme recerca d'excel·lència. En aquest sentit, el centre coordina un total de sis Grups de Recerca Consolidats reconeguts per la Generalitat de Catalunya.

GRUPS CONSOLIDATS

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

Un grup de recerca que estudia el paper dels boscos als ecosistemes de mediterranis

L'objectiu d'aquest grup de recerca és el de dur a terme estudis sobre la dinàmica dels ecosistemes forestals mediterranis i la seva resposta als incendis.

El grup analitza els efectes negatius que el canvi climàtic té sobre la reproducció d'espècies arbòries mediterrànies i quines alternatives de gestió poden contribuir a mitigar aquest efectes.

En el cas de la regeneració post-incendi, es treballa en les respostes del diferents pins als incendis forestals. Així mateix es treballa en el paper de la interacció planta-formiga en la regeneració post-incendi.

A nivell d'estocs de carboni, s'han fet estudis sobre els estocs i balanços de carboni als boscos espanyols a partir de les dades dels inventaris forestals, o estudis dels estocs de carboni als sols, que mai s'havien fet a Espanya.

D'altra banda s'ha treballat a escala peninsular en la regeneració dels boscos de coníferes i planifolis, la variabilitat espacial d'una comunitat d'insectes pol·linitzadors en una brolla mediterrània o el possible efecte de les explotacions apícoles de l'abella de la mel sobre els altres insectes pol·linitzadors.



Responsable del projecte: Javier Retana

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

Finançament: AGAUR

Període: 2009-2013

Pressupost: 18.720 €

SGR 2009-2013 “Ecofisiologia i efectes ecològics dels canvis ambiental”

Un grup centrat en el llenguatge químic de les plantes i la ecofisiologia del canvi global

Els objectius d'aquest grup liderat pel CREAM es centren en estudiar profundament els efectes que tenen sobre els ecosistemes terrestres 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).

Durant el 2011 el grup ha obtingut resultats molt interessants en diversos àmbits. Entre aquests, destaquen el desenvolupament del PRI, un índex de fotosíntesi a través de la llum reflectida, la publicació de varis articles relacionats amb els efectes de l'ozó sobre les boscos de pi negre dels Pirineus, o l'avenç en el coneixement del paper dels isoprenoides en les interaccions flor-pol·linitzador. Així mateix, s'ha participat en l'elaboració de bases de dades ecològiques i s'ha avançat en l'ús de la genètica aplicada al millor coneixement de l'estructura i el funcionament dels ecosistemes.

Aquests resultats, i molts d'altres, estan tenint un impacte internacional de primer ordre després de ser publicats en les revistes de més projecció internacional. En resum, el grup de recerca produeix ciència útil i de gran impacte que ens ha de dur a entendre millor com funciona la vida i com interacciona amb l'entorn.



Responsable del projecte: Josep Peñuelas.

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

Finançament: AGAUR

Període: 2009-2013

Pressupost: 83.200 €

GRUPS CONSOLIDATS

SGR 2009-2013 “Efecte de les pertorbacions en els ecosistemes terrestres”

Quines són les conseqüències de l'activitat humana sobre els ecosistemes terrestres?

El CREAM participa molt activament en aquest grup de recerca vinculat a la UAB. L'objectiu d'aquest grup és estudiar en profunditat l'estructura, la biodiversitat i el funcionament dels ecosistemes terrestres catalans. Es posa especial atenció en les conseqüències que les activitats humanes tenen sobre aquests tres aspectes. Les pertorbacions més importants estudiades pel grup són les provocades pel canvi climàtic, el canvi d'usos del sòl, els incendis forestals, les invasions biològiques i la freqüentació i explotació dels boscos.

L'any 2012 el grup ha continuat els seus estudis en l'efecte del canvi climàtic en l'estructura i diversitat de les comunitats vegetals. En particular en les fases de reclutament i mortalitat de les poblacions, sobretot en els episodis de sequera extrema. Així mateix, ha analitzat les alteracions dels fluxos i estocs de carboni, aigua i nutrients en els boscos, promoguts per canvis de temperatura i de disponibilitat d'aigua, i el comportament fisiològic dels vegetals com a resposta a condicions de sequera.

Pel que fa a les invasions biològiques, el grup estudia els mecanismes d'invasió de les plantes exòtiques i els factors que determinen que un espai sigui més o menys susceptible a les invasions. En l'àmbit més aplicat, s'ha treballat en l'impacte de les invasions en la biodiversitat i s'han analitzat les estratègies més apropiades per la prevenció, eradicació i control de les espècies invasives.

D'altra banda, relacionat amb els incendis, el grup analitza els patrons de resposta de les diferents espècies al foc i compara els règims d'incendis segons el clima i la gestió forestal del combustible.



Responsable del projecte: Francisco Lloret

Investigadors i personal vinculat al projecte: S. Saura, J. Vayreda, M. Vilà, JA. Burriel, J. Martinez-Vilalta, S. Sabate, F. Roda, B. Claramunt, JJ. Ibàñez, J. Piñol, R. Poyatos, A. Sala

Finançament: AGAUR

Període: 2009-2013

Pressupost: 46.800 €

SGR 2009-2013. “Protecció de Sòls”

Un grup de recerca que vetlla per mantenir i millorar l'estat de salut dels nostres sòls

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

Actualment investiga les possibilitats de millorar el segrest de carboni al sòl amb biochar.

Atès que el sòl és el recurs natural no renovable sobre el que es fonamenten els ecosistemes

terrestres i les múltiples activitats humanes, la protecció del sòl hauria de ser una de les prioritats en les polítiques de gestió ambiental, estretament lligada a la protecció dels ecosistemes terrestres, el que requereix un estudi integrat des de diferents especialitats. En aquest sentit, la recerca del grup en els darrers anys reflexa aquesta visió integradora dels problemes que afecten els nostres sòls.



Responsable del projecte: Dr. JM. Alcañiz

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

Període: 2009-2013

GRUPS CONSOLIDATS

SGR 2009-2013 “Biologia evolutiva de plantes mediterrànies”

Reconstruint la història de les plantes mediterrànies

El CREAM lidera un grup de recerca consolidat que té per objectiu analitzar d'on provenen, com evolucionen i quina capacitat tenen de sobreviure les espècies vegetals de la regió Mediterrània, una de les àrees més biodiverses del món. Aquest grup rep el nom de “*Biologia evolutiva de plantes mediterrànies*” i està format per una trentena d'investigadors provinents de diferents entitats: el CREAM, que n'és el coordinador, el CIFOR i les Universitat de les Illes Balears i de València, entre altres.

Per assolir els objectius de recerca els membres del grup fan una anàlisi integradora que relaciona la variabilitat genètica amb els factors històrics que han afectat la Mediterrània, tant els antics com els més recents derivats de l'activitat humana. A banda dels coneixements científics que aquests estudis proporcionen, els resultats també són importants de cara a la conservació. El coneixement de la variabilitat genètica existent i de com es distribueix, no només permet avaluar el paper de la selecció en la diversificació de la flora mediterrània, sinó que és una informació clau de cara a l'avaluació de la capacitat de les diferents espècies per persistir davant dels canvis ambientals que es poden produir en el futur.



Responsable del projecte: Maria Mayol

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

Finançament: AGAUR

Període: 2009-2013

Pressupost: 57.200 €

SGR 2009-2013 “Mètodes i Aplicacions de Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica del CREAM (GRUMETS)”

Un grup de recerca que treu el màxim profit de la informació geogràfica

Els membres de GRUMETS aquest 2012 han avançat en l'automatització de les correccions radiomètriques d'imatges de teledetecció. L'objectiu ha estat consolidar el mètode propi de processament d'imatges de característiques espectrals i radiomètriques similars a les Landsat i, sinèrgicament, contribuir al Programa Català d'Observació de la Terra (PCOT) i al Plan Nacional de Teledetección (PNT). A més, els membres del grup de recerca han treballat en el refinament de les metodologies d'obtenció d'informació de les imatges (validació de radiometria hiperspectral aeroportada a través de mesures de camp en suport a campanyes de l'ICC, obtenció de cartografia categòrica i modelització de la seva qualitat, determinació del consum d'aigua dels conreus, innivació, etc) i de forma especial en la selecció de les imatges més vàlides i, dins d'aquestes, en la discriminació de qualitat de les seves diferents zones. També han continuat treballant en l'estudi dels efectes de la compressió amb pèrdua d'imatges en l'obtenció de productes SIG. Durant aquest any, també s'ha avançat en la utilització de la teledetecció per a la millora dels mapes climàtics i per a la cartografia d'episodis de sequera en boscos.

Per altra banda, s'ha continuat la investigació en metadades, així com en sistemes de parametrització, estandardització, visualització i cerca de la qualitat dels conjunts d'informació geogràfica, endinsant-se, en alguns d'aquests casos, en el desenvolupament de processos de paral·lelització computacional. Durant aquest any s'ha continuat participant en els experiments d'interoperabilitat i discussions de nous estàndards dins de l'Open Geospatial Consortium (OGC) amb la redacció de tres informes d'enginyeria sobre la incorporació de paràmetres de qualitat de les dades als Web Map Services, el



Responsable del projecte: Xavier Pons (UAB)

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

Finançament: AGAUR

Període: 2009-2013

Pressupost: 33 600 €

Entitats participants: UAB,CREAF,EBD-CSIC

format de context OWS i les millores al Web Map Tile Service. S'han consolidat també les noves propostes de l'OGC en el Sistema d'Informació Geogràfica i software de Teledetecció MiraMon i s'ha seguit avançant en els aspectes teòrics i pràctics dels servidors i navegadors de mapes a Internet. Com és habitual, s'ha continuat el desenvolupament del MiraMon per mantenir-lo a la punta de llança en el seu àmbit, tot en estreta col·laboració amb els usuaris, molt particularment de l'Administració Pública, investigadors i estudiants universitaris.

GRUMETS ha continuat participant en la construcció del sistema de sistemes global d'observació de la Terra (GEOSS) a partir de la seva participació en els projectes Europeus GeoViQua i EGIDA, i de les seves contribucions en les GEO Tasks com al ID-03 i en el Standards and Interoperability Forum (SIF) i la GEOSS stakeholders network. Dins del projecte EGIDA, ha contribuït a la creació d'iniciatives pel GEOSS a Espanya impulsant la creació de la Divisió Científica i tècnica de GEO España i al seva primera reunió a Madrid i l'aplicació de la metodologia EGIDA.

Finalment, membres del grup han participat activament en recerca sobre la modelització de la distribució d'espècies biològiques, amb particular atenció a espècies invasores, i sobre els canvis en els usos del sòl i les connectivitats ecològiques i el seu efecte en la biodiversitat.





PRODUCCIÓ CIENTÍFICA

El investigadors del CREAF han incrementat molt substancialment la publicació d'articles internacionals en revistes incloses al SCI.

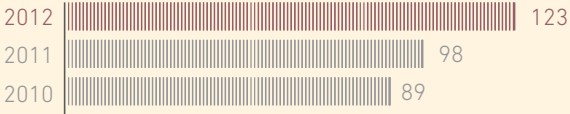
En concret, s'ha produït un increment de més del 25% en els darrers cinc anys. Això ha estat degut, en gran part, a la millora de la productivitat dels investigadors del centre. Aquestes publicacions són d'elevada qualitat, més de dues tercers parts han estat publicades en revistes del primer quartil de les categories corresponents.



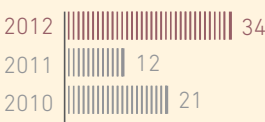
PRODUCCIÓ CIENTÍFICA DEL CREA

Publicats pel CREA, o dels quals són autors, coautors o editors investigadors del CREA.

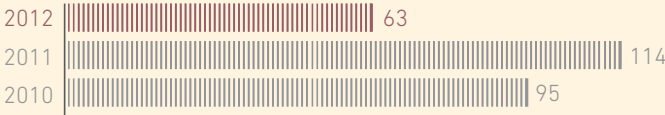
Articles científics en revistes SCI, Science Citation Index.



Articles científics en revistes no SCI



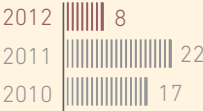
Comunicacions i pòsters en congressos



Llibres



Capítols de llibre



Quadre resum revistes i nombre de publicacions

Revista	Article	Quartil	Index Impacte
Acta Oecologica-International Journal of Ecology	1	3r	1,57
Acta Physiologiae Plantarum	1	2n	1,63
Agricultural and Forest Entomology	1	2n	1,596
Agricultural and Forest Meteorology	2	1r	3,38
Agricultural Water Management	1	1r	1,99
Agriculture Ecosystems and Environment	1	1r	3
American Journal of Botany	1	1r	2,66
Animal Behaviour	2	1r	3,49
Annals of Botany	1	1r	4,03
Applied Geography	1	2n	3,08
Applied Vegetation Science	1	2n	1,67
Atmospheric Chemistry and Physics	3	1r	5,5
Atmospheric Environment	3	1r	3,46
Basic and Applied Ecology	2	2n	2,66
Biogeochemistry	1	1r	3,06
Biogeosciences	2	1r	3,85
Biological Control	1	1r	2
Biological Invasions	3	2n	2,89
Biological Journal of the Linnean Society	1	3r	2,19
Biological Reviews	1	1r	9,06
Biology Letters	2	1r	3,76
Biotropica	1	2n	2,22
Bulletin of Entomological Research	1	1r	1,88
Climate Research	1	2n	1,99
Dendrochronologia	1	2n	1,52
Diversity and Distributions	2	1r	4,80
Ecography	1	1r	4,18
Ecology Letters	3	1r	17,55
Ecoscience	1	3r	1,27
Ecosystems	1	1r	3,49

Revista	Article	Quartil	Index Impacte
Energy Policy	1	1r	2,72
Environmental and Experimental Botany	1	1r	2,98
Environmental Pollution	1	1r	3,74
Environmental Science and Policy	1	1r	3,02
Environmental Toxicology and Chemistry	1	1r	2,80
European Journal of Entomology	1	2n	1,06
European Journal of Forest Research	1	1r	1,98
Flora	1	2n	1,63
Forest Ecology and Management	3	1r	2,48
Functional Ecology	2	1r	4,56
Global Change Biology	3	1r	6,86
Global Ecology and Biogeography	2	1r	5,14
Heredity	1	1r	4,59
Ibis	2	1r	2,43
Insect Conservation and Diversity	1	1r	1,70
International Journal of Geographical Information Science	1	2n	1,47
International Journal of Remote Sensing	1	2n	1,11
International Journal of Wildland Fire	2	1r	2,23
Journal of Applied Ecology	1	1r	5,04
Journal of Applied Entomology	1	2n	1,31
Journal of Atmospheric Chemistry	1	3r	0,98
Journal of Biogeography	1	1r	4,54
Journal of Forest Economics	1	3r	0,81
Journal of Ornithology	1	1r	1,63
Journal of Soils & Sediments	1	2n	1,86
Journal of Vegetation Science	2	1r	2,77
Land Use Policy	1	1r	2,29
Methods in Ecology and Evolution	1	1r	5,09
Molecular Ecology	1	1r	5,52
Myrmecological news	1	1r	2,64
Nature	1	1r	36,28
Nature Climate Change	2		S/Q

New Forests	Article	Quartil	Index Impacte
Nature Communications 3	1	1r	7,39
New Forests	1	2n	1,18
New Phytologist	2	1r	6,64
Oecologia	6	1r	3,41
Oikos	2	2n	3,06
Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics	1	1r	3,20
Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences	2	1r	6,40
Phytochemistry	1	1r	3,35
Plant and Soil	1	1r	2,73
Plant Biology	3	2n	2,39
Plant Ecology	3	1r	1,82
Plant Physiology	1	1r	6,53
PLOS ONE	4	1r	4,09
Proceedings of the National Academy of Sciences	1	1r	9,68
Regional Environmental Change	1	1r	3
Science	1	1r	31,20
Science of the Total Environment	2	1r	3,28
Sociobiology	1	3r	0,61
Tree Physiology	1	1r	2,87
Trees	3	1r	1,68

Articles Científics

ALVAREZ, A., GRACIA, M., & RETANA, J. (2012). Fuel types and crown fire potential in *Pinus halepensis* forests. *European Journal of Forest Research*, 131(2), 463-474.

ALVAREZ, A., GRACIA, M., VAYREDA, J., & RETANA, J. (2012). Patterns of fuel types and crown fire potential in *Pinus halepensis* forests in the western mediterranean basin. *Forest Ecology and Management*, 270, 282-290.

APARICIO, J. M., MUÑOZ, A., BONAL, R., & MØLLER, A. P. (2012). Population differences in density and resource allocation of ornamental tail feathers in the barn swallow. *Biological Journal of the Linnean Society*, 105(4), 925-936.

ARMENTERAS, D., & RETANA, J. (2012). Dynamics, patterns and causes of fires in northwestern Amazonia. *PLoS ONE*, 7(4)

ARNAN, X., CERDÁ, X., & RETANA, J. (2012). Distinctive life traits and distribution along environmental gradients of dominant and subordinate Mediterranean ant species. *Oecologia*, 170(2), 489-500.

ARNAN, X., LÓPEZ, B. C., MARTÍNEZ-VILALTA, J., ESTORACH, M., & POYATOS, R. (2012). The age of monumental olive trees (*Olea europaea*) in northeastern Spain. *Dendrochronologia*, 30(1), 11-14.

ARNAN, X., MOLOWNY-HORAS, R., RODRIGO, A., & RETANA, J. (2012). Uncoupling the effects of seed predation and seed dispersal by granivorous ants on plant population dynamics. *PLoS ONE*, 7(8)

ASENSIO, D., RAPPARINI, F., & PEÑUELAS, J. (2012). AM fungi root colonization increases the production of essential isoprenoids vs. nonessential isoprenoids especially under drought stress conditions or after jasmonic acid application. *Phytochemistry*, 77, 149-161.

ASENSIO, D., YUSTE, J. C., MATTANA, S., RIBAS, À., LLUSIÀ, J., & PEÑUELAS, J. (2012). Litter VOCs induce changes in soil microbial biomass C and N and largely increase soil CO₂ efflux. *Plant and Soil*, 360(1-2), 163-174.

ÀVILA, A., & RODÀ, F. (2012). Changes in atmospheric deposition and streamwater chemistry over 25 years in undisturbed catchments in a Mediterranean mountain environment. *Science of the Total Environment*, 434, 18-27.

BAGARIA, G., PINO, J., RODÀ, F., & GUARDIOLA, M. (2012). Species traits weakly involved in plant responses to landscape properties in Mediterranean grasslands. *Journal of Vegetation Science*, 23(3), 432-442.

BARBETA, A., OGAYA, R., & PEÑUELAS, J. (2012). Comparative study of diurnal and nocturnal sap flow of *Quercus ilex* and *Phillyrea latifolia* in a mediterranean holm oak forest in prades (catalonia, NE Spain). *Trees - Structure and Function*, 26(5), 1651-1659.

BARTOMEUS, I., SOL, D., PINO, J., VICENTE, P., & FONT, X. (2012). Deconstructing the native-exotic richness relationship in plants. *Global Ecology and Biogeography*, 21(5), 524-533.

BEIER, C., BEIERKUHNLEIN, C., WOHLGEMUTH, T., PENUELAS, J., EMMETT, B., KÖRNER, C., . . . HANSEN, K. (2012). Precipitation manipulation experiments - challenges and recommendations for the future. *Ecology Letters*, 15(8), 899-911.

BLANCH, J. -, SAMPEDRO, L., LLUSIÀ, J., MOREIRA, X., ZAS, R., & PEÑUELAS, J. (2012). Effects of phosphorus availability and genetic variation of leaf terpene content and emission rate in *Pinus pinaster* seedlings susceptible and resistant to the pine weevil, *Hylobius abietis*. *Plant Biology*, 14(SUPPL. 1), 66-72.

BOIEIRO, M., ESPADALER, X., GÓMEZ, C., & EUSTAQUIO, A. (2012). Spatial variation in the fatty acid composition of elaiosomes in an ant-dispersed plant: Differences within and between individuals and populations. *Flora: Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants*, 207(7), 497-502.

BOIEIRO, M., REGO, C., SERRANO, A. R. M., & ESPADALER, X. (2012). Seed production and pre-dispersal reproductive losses in the narrow endemic *Euphorbia pedroi* (Euphorbiaceae). *Plant Ecology*, 213(4), 581-590.

BONAL, R., HERNÁNDEZ, M., ORTEGO, J., MUÑOZ, A., & ESPELTA, J. M. (2012). Positive cascade effects of forest fragmentation on acorn weevils mediated by seed size enlargement. *Insect Conservation and Diversity*, 5(5), 381-388.

BÜKER, P., MORRISSEY, T., BRIOLAT, A., FALK, R., SIMPSON, D., TUOVINEN, J. -, . . . EMBERSON, L. D. (2012). DO 3SE modelling of soil moisture to determine ozone flux to forest trees. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 12(12), 5537-5562.

BURGARELLA, C., NAVASCUÉS, M., ZABAL-AGUIRRE, M., BERGANZO, E., RIBA, M., MAYOL, M., . . . GONZÁLEZ-MARTÍNEZ, S. C. (2012). Recent population decline and selection shape diversity of taxol-related genes. *Molecular Ecology*, 21(12), 3006-3021.

CAMARERO, L., & CATALAN, J. (2012). Atmospheric phosphorus deposition may cause lakes to revert from phosphorus limitation back to nitrogen limitation. *Nature Communications*, 3

CARNICER, J., & PEÑUELAS, J. (2012). The world at a crossroads: Financial scenarios for sustainability. *Energy Policy*, 48, 611-617.

CARNICER, J., BROTONS, L., STEFANESCU, C., & PEÑUELAS, J. (2012). Biogeography of species richness gradients: Linking adaptive traits, demography and diversification. *Biological Reviews*, 87(2), 457-479.

CARRILLO-GAVILÁN, A., ESPELTA, J. M., & VILÀ, M. (2012). Establishment constraints of an alien and a native conifer in different habitats. *Biological Invasions*, 14(6), 1279-1289.

CARTER, M. S., LARSEN, K. S., EMMETT, B., ESTIARTE, M., FIELD, C., LEITH, I. D., . . . BEIER, C. (2012). Synthesizing greenhouse gas fluxes across nine European peatlands and shrublands-responses to climatic and environmental changes. *Biogeosciences*, 9(10), 3739-3755.

CHELINHO, S., LOPES, I., NATAL-DA-LUZ, T., DOMENE, X., TENORIO NUNES, M. E., ESPÍNDOLA, E. L. G., . . . SOUSA, J. P. (2012). Integrated ecological risk assessment of pesticides in tropical ecosystems: A case study with carbofuran in Brazil. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 31(2), 437-445.

CHOAT, B., JANSEN, S., BRODRIBB, T. J., COCHARD, H., DELZON, S., BHASKAR, R., . . . ZANNE, A. E. (2012). Global convergence in the vulnerability of forests to drought. *Nature*, 491(7426), 752-755.

CHYTRÝ, M., WILD, J., PYŠEK, P., JAROŠÍK, V., DENDONCKER, N., REGINSTER, I., . . . SETTELE, J. (2012). Projecting trends in plant invasions in europe under different scenarios of future land-use change. *Global Ecology and Biogeography*, 21(1), 75-87.

CANVIAR POR: COLL, L., CAMARERO, J. J., & MARTÍNEZ DE ARAGÓN, J. (2012). Fine root seasonal dynamics, plasticity, and mycorrhization in 2 coexisting mediterranean oaks with contrasting aboveground phenology. *Ecoscience*, 19(3), 238-245.

CUESTA-SEGURA, D., GARCÍA, F., & ESPADALER, X. (2012). The westernmost locations of *Lasius jensi* SEIFERT, 1982 (Hymenoptera: Formicidae): First records in the Iberian peninsula. *Myrmecological News*, 16, 35-38.

DE CÁCERES, M., & BROTONS, L. (2012). Calibration of hybrid species distribution models: The value of general-purpose vs. targeted monitoring data. *Diversity and Distributions*, 18(10), 977-989.

DE CÁCERES, M., LEGENDRE, P., WISER, S. K., & BROTONS, L. (2012). Using species combinations in indicator value analyses. *Methods in Ecology and Evolution*, 3(6), 973-982.

DEL CACHO, M., & LLORET, F. (2012). Resilience of Mediterranean shrubland to a severe drought episode: The role of seed bank and seedling emergence. *Plant Biology*, 14(3), 458-466.

DEL CACHO, M., SAURA-MAS, S., ESTIARTE, M., PEÑUELAS, J., & LLORET, F. (2012). Effect of experimentally induced climate change on the seed bank of a Mediterranean shrubland. *Journal of Vegetation Science*, 23(2), 280-291.

DÍAZ-DE-QUIJANO, M., SCHAUB, M., BASSIN, S., VOLK, M., & PEÑUELAS, J. (2012). Ozone visible symptoms and reduced root biomass in the subalpine species *Pinus uncinata* after two years of free-air ozone fumigation. *Environmental Pollution*, 169, 250-257.

DOMENE, X., CHELINHO, S., CAMPANA, P., ALCAÑIZ, J. M., RÖMBKE, J., & SOUSA, J. P. (2012). Applying a GLM-based approach to model the influence of soil properties on the toxicity of phenmedipham to *Folsomia candida*. *Journal of Soils and Sediments*, 12(6), 888-899.

DONNELLY, A., CAFFARRA, A., KELLEHER, C. T., O'NEILL, B. F., DISKIN, E., PLETTERS, A., . . . SPARKS, T. H. (2012). Surviving in a warmer world: Environmental and genetic responses. *Climate Research*, 53(3), 245-262.

ENTLING, M. H., SCHWEIGER, O., BACHER, S., ESPADALER, X., HICKLER, T., KUMSCHICK, S., . . . NENTWIG, W. (2012). Species richness-environment relationships of European arthropods at two spatial grains: Habitats and countries. *PLoS ONE*, 7(9)

ESPADALER, X., HIDALGO, N. P., & MULLER, W. V. (2012). Ant-aphid relations in Costa Rica, Central America (*Hymenoptera: Formicidae; Hemiptera: Aphididae*). *Sociobiology*, 59(3), 959-970.

FERNÁNDEZ, J. D., BOSCH, J., NIETO-ARIZA, B., & GÓMEZ, J. M. (2012). Pollen limitation in a narrow endemic plant: Geographical variation and driving factors. *Oecologia*, 170(2), 421-431.

FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, M., BELMONTE, J., & MARIA ESPELTA, J. (2012). Masting in oaks: Disentangling the effect of flowering phenology, airborne pollen load and drought. *Acta Oecologica*, 43, 51-59.

GALIANO, L., MARTÍNEZ-VILALTA, J., SABATÉ, S., & LLORET, F. (2012). Determinants of drought effects on crown condition and their relationship with depletion of carbon reserves in a Mediterranean holm oak forest. *Tree Physiology*, 32(4), 478-489.

GARCÍA MB., ESPADALER X., OLESEN JM. (2012) Extreme reproduction and survival of a true cliffhanger: the endangered plant *Borderea chouardii* (*Dioscoreaceae*). *PLoS ONE* 7(9): e44657.

GASSÓ, N., PINO, J., FONT, X., & VILÀ, M. (2012). Regional context affects native and alien plant species richness across habitat types. *Applied Vegetation Science*, 15(1), 4-13.

GONZALEZ-OLABARRIA, J. R., BROTONS, L., GRITTEN, D., TUDELA, A., & TERES, J. A. (2012). Identifying location and causality of fire ignition hotspots in a Mediterranean region. *International Journal of Wildland Fire*, 21(7), 905-914.

GRANZOW-DE LA CERDA, Í., LLORET, F., RUIZ, J. E., & VANDERMEER, J. H. (2012). Tree mortality following ENSO-associated fires and drought in lowland rain forests of eastern Nicaragua. *Forest Ecology and Management*, 265, 248-257.

HERES, A. -, MARTÍNEZ-VILALTA, J., & LÓPEZ, B. C. (2012). Growth patterns in relation to drought-induced mortality at two scots pine (*Pinus sylvestris* L.) sites in NE Iberian peninsula. *Trees - Structure and Function*, 26(2), 621-630.

IZQUIERDO R., ÀVILA A. (2012). Comparison of collection methods to determine atmospheric deposition in a rural Mediterranean site (NE Spain). *Journal of Atmospheric Chemistry* 69, 351-368.

IZQUIERDO, R., AVILA, A., & ALARCÓN, M. (2012). Trajectory statistical analysis of atmospheric transport patterns and trends in precipitation chemistry of a rural site in NE Spain in 1984-2009. *Atmospheric Environment*, 61, 400-408.

IZQUIERDO, R., BENÍTEZ-NELSON, C. R., MASQUÉ, P., CASTILLO, S., ALASTUEY, A., & ÀVILA, A. (2012). Atmospheric phosphorus deposition in a near-coastal rural site in the NE Iberian peninsula and its role in marine productivity. *Atmospheric Environment*, 49, 361-370.

JUMP AS., RICO L., COLL M., PEÑUELAS J. (2012) Wide variation in spatial genetic structure between natural populations of the European beech (*Fagus sylvatica*) and its implications for SGS comparability. *Heredity* 108: 633-639.

KEFAUVER, S. C., PEÑUELAS, J., & USTIN, S. L. (2012). Improving assessments of tropospheric ozone injury to Mediterranean montane conifer forests in California (USA) and Catalonia (Spain) with GIS models related to plant water relations. *Atmospheric Environment*, 62, 41-49.

LAMBRECHTS, M. M., WIEBE, K. L., SUNDE, P., SOLONEN, T., SERGIO, F., ROULIN, A., . . . KORPIMÄKI, E. (2012). Nest box design for the study of diurnal raptors and owls is still an overlooked point in ecological, evolutionary and conservation studies: A review. *Journal of Ornithology*, 153(1), 23-34.

LANG'AT, J. K. S., KIRUI, B. K. Y., SKOV, M. W., KAIRO, J. G., MENCUCCINI, M., & HUXHAM, M. (2012). Species mixing boosts root yield in mangrove trees. *Oecologia*, 1-8.

LEUNG, B., ROURA-PASCUAL, N., BACHER, S., HEIKKILÄ, J., BROTONS, L., BURGMAN, M. A., VILÀ, M. (2012). TEASIng apart alien species risk assessments: A framework for best practices. *Ecology Letters*, 15(12), 1475-1493.

LLORET, F., ESCUDERO, A., IRIONDO, J. M., MARTÍNEZ-VILALTA, J., & VALLADARES, F. (2012). Extreme climatic events and vegetation: The role of stabilizing processes. *Global Change Biology*, 18(3), 797-805.

LLUSIA, J., LLORENS, L., BERNAL, M., VERDAGUER, D., & PEÑUELAS, J. (2012). Effects of UV radiation and water limitation on the volatile terpene emission rates, photosynthesis rates, and stomatal conductance in four Mediterranean species. *Acta Physiologiae Plantarum*, 34(2), 757-769.

LLUSIA, J., PEÑUELAS, J., SECO, R., & FILELLA, I. (2012). Seasonal changes in the daily emission rates of terpenes by quercus ilex and the atmospheric concentrations of terpenes in the Natural Park of Montseny, NE Spain. *Journal of Atmospheric Chemistry*, 69(3), 215-230.

LOEPFE, L., LLORET, F., & ROMÁN-CUESTA, R. M. (2012). Comparison of burnt area estimates derived from satellite products and national statistics in Europe. *International Journal of Remote Sensing*, 33(12), 3653-3671.

LOEPFE, L., MARTINEZ-VILALTA, J., & PIÑOL, J. (2012). Management alternatives to offset climate change effects on Mediterranean fire regimes in NE Spain. *Climatic Change*, 115(3-4), 693-707.

LURGI, M., LÓPEZ, B. C., & MONTOYA, J. M. (2012). Climate change impacts on body size and food web structure on mountain ecosystems. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1605), 3050-3057.

LURGI, M., LÓPEZ, B. C., & MONTOYA, J. M. (2012). Novel communities from climate change. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1605), 2913-2922.

MA, S., BALDOCCHI, D. D., HATALA, J. A., DETTO, M., & CUIEL YUSTE, J. (2012). Are rain-induced ecosystem respiration pulses enhanced by legacies of antecedent photodegradation in semi-arid environments? *Agricultural and Forest Meteorology*, 154-155, X203-213.

MARCE, A., PINO, J., PONS, X., & BROTONS, L. (2012). Modelling invasive alien species distributions from digital biodiversity atlases. model upscaling as a means of reconciling data at different scales. *Diversity and Distributions*, 18(12), 1177-1189.

MARTÍN GONZÁLEZ, A. M., ALLESINA, S., RODRIGO, A., & BOSCH, J. (2012). Drivers of compartmentalization in a Mediterranean pollination network. *Oikos*, 121(12), 2001-2013.

MARTÍNEZ-VILALTA, J., LLORET, F., & BRESHEARS, D. D. (2012). Drought-induced forest decline: Causes, scope and implications. *Biology Letters*, 8(5), 689-691.

MARTÍNEZ-VILALTA, J., LÓPEZ, B. C., LOEPFE, L., & LLORET, F. (2012). Stand- and tree-level determinants of the drought response of Scots pine radial growth. *Oecologia*, 168(3), 877-888.

MARTÍNEZ-VILALTA, J., MENCUCINI, M., ÁLVAREZ, X., CAMACHO, J., LOEPFE, L., & PIÑOL, J. (2012). Spatial distribution and packing of xylem conduits. *American Journal of Botany*, 99(7), 1189-1196.

MASÓ, J., PONS, X., & ZABALA, A. (2012). Tuning the second-generation SDI: Theoretical aspects and real use cases. *International Journal of Geographical Information Science*, 26(6), 983-1014.

MAYOL, M., PALAU, C., ROSSELLÓ, J. A., GONZÁLEZ-MARÍNEZ, S. C., MOLINS, A., & RIBA, M. (2012). Patterns of genetic variability and habitat occupancy in *Crepis triasii* (Asteraceae) at different spatial scales: Insights on evolutionary processes leading to diversification in continental islands. *Annals of Botany*, 109(2), 429-441.

MESTRE, L., & BONTE, D. (2012). Food stress during juvenile and maternal development shapes natal and breeding dispersal in a spider. *Behavioral Ecology*, 23(4), 759-764.

MESTRE, L., PIÑOL, J., BARRIENTOS, J. A., CAMA, A., & ESPADALER, X. (2012). Effects of ant competition and bird predation on the spider assemblage of a citrus grove. *Basic and Applied Ecology*, 13(4), 355-362.

MOHR, C., DECARLO, P. F., HERINGA, M. F., CHIRICO, R., SLOWIK, J. G., RICHTER, R., . . . PRÉVOT, A. S. H. (2012). Identification and quantification of organic aerosol from cooking and other sources in Barcelona using aerosol mass spectrometer data. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 12(4), 1649-1665.

MOLINA-MONTENEGRO, M. A., PEÑUELAS, J., MUNNÉ-BOSCH, S., & SARDANS, J. (2012). Higher plasticity in ecophysiological traits enhances the performance and invasion success of *Taraxacum officinale* (Dandelion) in alpine environments. *Biological Invasions*, 14(1), 21-33.

MUÑOZ, A., BONAL, R., & ESPELTA, J. M. (2012). Responses of a scatter-hoarding rodent to seed morphology: Links between seed choices and seed variability. *Animal Behaviour*, 84(6), 1435-1442.

NOGUÉS, I., PEÑUELAS, J., LLUSIÀ, J., ESTIARTE, M., MUNNÉ-BOSCH, S., SARDANS, J., & LORETO, F. (2012). Physiological and antioxidant responses of *Erica multiflora* to drought and warming through different seasons. *Plant Ecology*, 213(4), 649-661.

ORTIZ, O., OJEDA, G., ESPELTA, J. M., & ALCAÑIZ, J. M. (2012). Improving substrate fertility to enhance growth and reproductive ability of a *Pinus halepensis* Mill. afforestation in a restored limestone quarry. *New Forests*, 43(3), 365-381.

PARCERISAS, L., MARULL, J., PINO, J., TELLO, E., COLL, F., & BASNOU, C. (2012). Land use changes, landscape ecology and their socioeconomic driving forces in the Spanish Mediterranean coast (el Maresme county, 1850-2005). *Environmental Science and Policy*, 23, 120-132.

PEÑUELAS, J., RICO, L., OGAYA, R., JUMP, A. S., & TERRADAS, J. (2012). Summer season and long-term drought increase the richness of bacteria and fungi in the foliar phyllosphere of *Quercus ilex* in a mixed Mediterranean forest. *Plant Biology*, 14(4), 565-575.

PEÑUELAS, J., SARDANS, J., RIVAS-UBACH, A., & JANSSENS, I. A. (2012). The human-induced imbalance between C, N and P in Earth's life system. *Global Change Biology*, 18(1), 3-6.

PINO, J., & MARULL, J. (2012). Ecological networks: Are they enough for connectivity conservation? A case study in the Barcelona metropolitan region (NE Spain). *Land use Policy*, 29(3), 684-690.

PIÑOL, J., ESPADALER, X., & CAÑELLAS, N. (2012). Eight years of ant-exclusion from citrus canopies: Effects on the arthropod assemblage and on fruit yield. *Agricultural and Forest Entomology*, 14(1), 49-57.

PIÑOL, J., RIBES, E., RIBES, J., & ESPADALER, X. (2012). Long-term changes and ant-exclusion effects on the true bugs (Hemiptera: Heteroptera) of an organic citrus grove. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 158, 127-131.

PLATNER, C., PIÑOL, J., SANDERS, D., & ESPADALER, X. (2012). Trophic diversity in a Mediterranean food web-stable isotope analysis of an ant community of an organic citrus grove. *Basic and Applied Ecology*, 13(7), 587-596.

POYATOS, R., GORNALL, J., MENCUCINI, M., HUNTLEY, B., BAXTER, R. (2012) Seasonal controls on net branch CO₂ assimilation in sub-Arctic Mountain Birch (*Betula pubescens* ssp. *czerepanovii* (Orlova) Hamet-Ahti). *Agricultural and Forest Meteorology* 158: 90-100.

PUERTA-PIÑERO, C., ESPELTA, J. M., SÁNCHEZ-HUMANES, B., RODRIGO, A., COLL, L., & BROTONS, L. (2012). History matters: Previous land use changes determine post-fire vegetation recovery in forested Mediterranean landscapes. *Forest Ecology and Management*, 279, 121-127.

PUERTA-PIÑERO, C., PINO, J., & GÓMEZ, J. M. (2012). Direct and indirect landscape effects on *Quercus ilex* regeneration in heterogeneous environments. *Oecologia*, 170(4), 1009-1020.

RECHE, C., VIANA, M., AMATO, F., ALASTUEY, A., MORENO, T., HILLAMO, R., . . . QUEROL, X. (2012). Biomass burning contributions to urban aerosols in a coastal Mediterranean city. *Science of the Total Environment*, 427-428, 175-190.

REYES-GARCÍA, C., MEJIA-CHANG, M., & GRIFFITHS, H. (2012). High but not dry: Diverse epiphytic bromeliad adaptations to exposure within a seasonally dry tropical forest community. *New Phytologist*, 193(3), 745-754.

REYES-GARCÍA, V., ORTA-MARTÍNEZ, M., GUEZE, M., LUZ, A. C., PANEQUE-GÁLVEZ, J., MACÍA, M. J., & PINO, J. (2012). Does participatory mapping increase conflicts? A randomized evaluation in the Bolivian Amazon. *Applied Geography*, 34, 650-658.

RIERA, P., GIERGICZNY, M., PEÑUELAS, J., & MAHIEU, P. -. (2012). A choice modelling case study on climate change involving two-way interactions. *Journal of Forest Economics*, 18(4), 345-354.

RIVAS-UBACH, A., SARDANS, J., PÉREZ-TRUJILLO, M., ESTIARTE, M., PEÑUELAS, J. (2012) Strong relationship between elemental stoichiometry and metabolome in plants. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109: 4181-4186.

RODRIGO, A., ARNAN, X., & RETANA, J. (2012). Relevance of soil seed bank and seed rain to immediate seed supply after a large wildfire. *International Journal of Wildland Fire*, 21(4), 449-458.

RODRÍGUEZ, N., ARMENTERAS, D., & RETANA, J. (2012). Effectiveness of protected areas in the Colombian Andes: Deforestation, fire and land-use changes. *Regional Environmental Change*, 1-13.

RODRÍGUEZ, N., ARMENTERAS, D., MOLOWNY-HORAS, R., & RETANA, J. (2012). Patterns and trends of forest loss in the Colombian Guyana. *Biotropica*, 44(1), 123-132.

RODRÍGUEZ-GIRONÉS, M. A., & BOSCH, J. (2012). Effects of body size and sociality on the anti-predator behaviour of foraging bees. *Oikos*, 121(9), 1473-1482.

ROMEU-DALMAU, C., ESPADALER, X., & PIÑOL, J. (2012). Abundance, interannual variation and potential pest predator role of two co-occurring earwig species in citrus canopies. *Journal of Applied Entomology*, 136(7), 501-509.

ROMEU-DALMAU, C., PIÑOL, J., & AGUSTÍ, N. (2012). Detecting aphid predation by earwigs in organic citrus orchards using molecular markers. *Bulletin of Entomological Research*, 102(5), 566-572.

ROMEU-DALMAU, C., PIÑOL, J., & ESPADALER, X. (2012). Friend or foe? the role of earwigs in a Mediterranean organic citrus orchard. *Biological Control*, 63(2), 143-149.

ROST, J., CLAVERO, M., BROTONS, L., & PONS, P. (2012). The effect of postfire salvage logging on bird communities in Mediterranean pine forests: The benefits for declining species. *Journal of Applied Ecology*, 49(3), 644-651.

SARDANS J., PEÑUELAS J. (2012) The role of plants in the effects of Global Change on nutrient availability and stoichiometry in the plant-soil system. *Plant Physiology* 160: 1741-1761.

SARDANS, J., PEÑUELAS, J., COLL, M., VAYREDA, J., & RIVAS-UBACH, A. (2012). Stoichiometry of potassium is largely determined by water availability and growth in Catalanian forests. *Functional Ecology*, 26(5), 1077-1089.

SARDANS, J., RIVAS-UBACH, A., & PEÑUELAS, J. (2012). The C:N:P stoichiometry of organisms and ecosystems in a changing world: A review and perspectives. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 14(1), 33-47.

SARDANS, J., RIVAS-UBACH, A., & PEÑUELAS, J. (2012). The elemental stoichiometry of aquatic and terrestrial ecosystems and its relationships with organismic lifestyle and ecosystem structure and function: A review and perspectives. *Biogeochemistry*, 111(1-3), 1-39.

SARDÀ-PALOMERA, F., BROTONS, L., VILLERO, D., SIERDSEMA, H., NEWSON, S. E., & JIGUET, F. (2012). Mapping from heterogeneous biodiversity monitoring data sources. *Biodiversity and Conservation*, 21(11), 2927-2948.

SARDÀ-PALOMERA, F., PUIGSERVER, M., BROTONS, L., & RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J. D. (2012). Modelling seasonal changes in the distribution of common quail coturnix coturnix in farmland landscapes using remote sensing. *Ibis*, 154(4), 703-713.

SAURA-MAS, S., ESTIARTE, M., PEÑUELAS, J., & LLORET, F. (2012). Effects of climate change on leaf litter decomposition across post-fire plant regenerative groups. *Environmental and Experimental Botany*, 77, 274-282.

SAVÉ, R., DE HERRALDE, F., ARANDA, X., PLA, E., PASCUAL, D., FUNES, I., & BIEL, C. (2012). Potential changes in irrigation requirements and phenology of maize, apple trees and alfalfa under global change conditions in fluvial watershed during XXIst century: Results from a modeling approximation to watershed-level water balance. *Agricultural Water Management*, 114, 78-87.

SECO, R., PEÑUELAS, J., FILELLA, I., LLUSIÀ, J., SCHALLHARTS, S., METZGER, A., MÜLLER, M., HANSEL, A. (2012) Volatile organic compounds in the Western Mediterranean Basin: urban and rural winter measurements during the DAURE campaign *Atmospheric and Physics Discussion* 12: 30909-30950.

SGOLASTRA, F., KEMP, W. P., MAINI, S., & BOSCH, J. (2012). Duration of prepupal summer dormancy regulates synchronization of adult diapause with winter temperatures in bees of the genus *Osmia*. *Journal of Insect Physiology*, 58(7), 924-933.

SOL, D., BARTOMEUS, I., & GRIFFIN, A. S. (2012). The paradox of invasion in birds: Competitive superiority or ecological opportunism? *Oecologia*, 169(2), 553-564.

SOL, D., GRIFFIN, A. S., & BARTOMEUS, I. (2012). Consumer and motor innovation in the common myna: The role of motivation and emotional responses. *Animal Behaviour*, 83(1), 179-188.

SOL, D., MASPONS, J., VALL-LLOSERA, M., BARTOMEUS, I., GARCÍA-PEÑA, G. E., PIÑOL, J., & FRECKLETON, R. P. (2012). Unraveling the life history of successful invaders. *Science*, 337(6094), 580-583.

STEFANESCU, C., ASKEW, R. R., CORBERA, J., & SHAW, M. R. (2012). Parasitism and migration in southern Palaearctic populations of the painted lady butterfly, *Vanessa cardui* (Lepidoptera: Nymphalidae). *European Journal of Entomology*, 109(1), 85-94.

STERCK, F. J., MARTÍNEZ-VILALTA, J., MENCUCCINI, M., COCHARD, H., GERRITS, P., ZWEIFEL, R., . . . SASS-KLAASSEN, U. (2012). Understanding trait interactions and their impacts on growth in Scots pine branches across Europe. *Functional Ecology*, 26(2), 541-549.

SUGGITT, A. J., STEFANESCU, C., PÁRAMO, F., OLIVER, T., ANDERSON, B. J., HILL, J. K., . . . THOMAS, C. D. (2012). Habitat associations of species show consistent but weak responses to climate. *Biology Letters*, 8(4), 590-593.

TERRADAS, J., J. PEÑUELAS. (2012). *Misleading ideas about top-down and bottom-up control in communities and the role of omnivores*. Polish J. Ecol. 59, 4: 849-850.

THUILLER, W., GASSÓ, N., PINO, J., & VILÀ, M. (2012). Ecological niche and species traits: Key drivers of regional plant invader assemblages. *Biological Invasions*, 14(9), 1963-1980.

VANDERKLEIN, D. W., SCHÄFER, K. V. R., & MARTINEZ-VILALTA, J. (2012). Crown conductance in dwarf, medium, and tall pitch pines in the long island pine plains. *Trees - Structure and Function*, 26(5), 1617-1625.

VAYREDA, J., GRACIA, M., CANADELL, J. G., & RETANA, J. (2012). Spatial patterns and predictors of forest carbon stocks in western Mediterranean. *Ecosystems*, 15(8), 1258-1270.

VAYREDA, J., MARTINEZ-VILALTA, J., GRACIA, M., & RETANA, J. (2012). Recent climate changes interact with stand structure and management to determine changes in tree carbon stocks in Spanish forests. *Global Change Biology*, 18(3), 1028-1041.

VICCA, S., GILGEN, A. K., CAMINO SERRANO, M., DRESEN, F. E., DUKES, J. S., ESTIARTE, M., . . . GRANIER, A. (2012). Urgent need for a common metric to make precipitation manipulation experiments comparable. *New Phytologist*, 195(3), 518-522.

VICCA, S., LUYSSAERT, S., PEÑUELAS, J., CAMPIOLI, M., CHAPIN, F. S., CIAIS, P., . . . JANSSENS, I. A. (2012). Fertile forests produce biomass more efficiently. *Ecology Letters*, 15(6), 520-526.

VILÀ-CABRERA, A., RODRIGO, A., MARTÍNEZ-VILALTA, J., & RETANA, J. (2012). Lack of regeneration and climatic vulnerability to fire of Scots pine may induce vegetation shifts at the southern edge of its distribution. *Journal of Biogeography*, 39(3), 488-496.

Articles científics en altres revistes

ANDREU, J., PINO, J., BASNOU, C., GUARDIOLA, M., ORDÓÑEZ, J.L. (2012) Les espècies exòtiques de Catalunya. Resum del projecte EXOCAT 2012. Barcelona, 17 de desembre de 2012.

BLANCO, J.L., CARPI, D., ESPADALER, X. (2012) Tres nuevas adiciones a las hormigas de Aragón (*Hymenoptera, Formicidae*). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 50: 563-564.

BROTO, F., COMELLAS, L., GASSIOT, M., MEJÍA-IZARRA, G., ALCANIZ, J.M. (2012) Formación de técnicos para mejorar la fertilidad del suelo en países en vías de desarrollo: revisión metodológica de las posibilidades que ofrece la pirólisis-cromatografía de gases- espectrometría de masas. *Revista Symposium* (16), nº especial: 13-40 (A) ISSN 0039-7695.

CARNICER, J., PEÑUELAS, J. (2012) Mecanismos para financiar la transición a las renovables del modelo energético mundial. *Eolus* 60: 28-30.

CASTRO, J., PUERTA-PIÑERO, C., LEVERKUS, A.B., MORENO-RUEDA, G., SÁNCHEZ-MIRANDA, A. (2012) Post-fire salvage logging alters a key plant-animal interaction for forest regeneration. *Ecosphere*. 3: 90. <http://dx.doi.org/10.1890/ES12-00089.1>.

CAYUELA, L., ALONSO, Á., BLANCO, J.A., PUERTA-PIÑERO, C., RODRÍGUEZ-ECHEVERRÍA, S., JIMÉNEZ-EGUIZÁBAL, L. (2012) La política editorial de Ecosistemas. *Ecosistemas* 21: 100-102. Doi.: 10.7818/ECOS.2012.21-3.14.

CAYUELA, L., ALONSO, Á., BLANCO, J.A., PUERTA-PIÑERO, C., RODRÍGUEZ-ECHEVERRÍA, S., MARTÍN, N., JIMÉNEZ-EGUIZÁBAL, L. (2012) Novedades en Ecosistemas. *Ecosistemas* 21: 97-99. Doi.: 10.7818/ECOS.2012.21-3.13.

DOBLAS-MIRANDA, E., VERMEJO, V., RETANA, J., ALONSO, R. (2012) El proyecto Montes Consolidar: los montes españoles y el cambio global, amenazas y oportunidades. *Vertices* 16: 28-32.

ESPADALER, X., HERNANDO, C. (2012) Redécouverte de *Stenamma punctiventre* Emery au Maroc (*Hymenoptera, Formicidae*). *Nouvelle Revue d'Entomologie* 28: 33-36.

ESPADALER, X., ROIG, X. (2012) *Myrmicinosporidium durum* Hölldobler, 1933 (Fungi), an ant endoparasite in Slovenia. *Acta Entomologica Slovenica* 20: 179-182.

ESPADALER, X., SANTAMARIA, S. (2012) Ecto- and endoparasitic fungi on ants from the Holarctic region. *Psyche* 2012 (168478): 1-10.

HERRAIZ, J.A., ESPADALER, X. (2012) Estudi de les comunitats de formigues del mosaic de bosc de ribera del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. *VII Monografies de Sant Llorenç del Munt i l'Obac*: 53-61.

HERRAIZ, J.A., ESPADALER, X. (2012) Primera cita de *Leptanilla revelierii* Emery, 1870 per a Catalunya (*Hymenoptera: Formicidae*). *Butlletí de l'Institutió Catalana d'Història Natural* 76: 163-165.

MARTÍNEZ-VILALTA, J. (2012) Envelleixen, els arbres? *Omnis Cellula* 28: 4.

MARTÍNEZ-VILALTA, J., AGUADÉ, D., BANQUÉ, M., BARBA, J., CURIEL YUSTE, J., GALIANO, L., GARCIA, N., GÓMEZ, M., HERES, A.M., LÓPEZ, B.C., LLORET, F., POYATOS, R., RETANA, J., SUS, O., VAYREDA, J., VILÀ-CABRERA, A. (2012) Las poblaciones ibéricas de pino albar ante el cambio climático: con la muerte en los talones. *Ecosistemas* 21: 15-21.

MORÉ, G., PONS, X., CRISTÓBAL, J., PESQUER, L., GONZÁLEZ, O. (2012) Corrección radiométrica automática de imágenes Landsat TM mediante áreas pseudoinvariantes y modelización MODTRAN. *Revista de Teledetección* 37: 67-73.

ORTEGO, J., BONAL, R., MUÑOZ, A. (2012) Los árboles que el bosque dejó atrás. *Quercus* 305: 32-37.

PARIS, C., ESPADALER, X. (2012) Foraging activity of native ants on trees in forest fragments colonized by the invasive ant *Lasius neglectus*. *Psyche* 261316: 1-9.

PEÑUELAS, J., CARNICER, J. (2012) Com finançar la transició a les renovables del sistema energètic mundial?. *InfoAprima* 39: 6-8.

PEÑUELAS, J., SARDANS, J., RIVAS-UBACH, A. (2012) Ecometabolòmica: un nou instrument per la recerca ecològica. *UAB Divulga* 01/2012.

PEÑUELAS, J., SARDANS, J., RIVAS-UBACH, A. (2012) Ecometabolòmica: un nuevo instrumento para la investigación ecológica. *UAB Divulga* 01/2012

PEÑUELAS, J., SARDANS, J., RIVAS-UBACH, A. (2012) Ecometabolomics: a new instrument for ecological research. *UABdivulga* 01/2012.

PEÑUELAS, J., SARDANS, J., RIVAS-UBACH, A., JANSSENS, I. (2012) The human-induced imbalance between C, N and P in Earth's life system. *UABdivulga* 04/2012.

PESQUER, L., MASÓ, J., MORÉ, G., PONS, X., PECES, J.J., DOMENECH, E. (2012) Servicio interoperable (WPS) de procesamiento de imágenes Landsat. *Revista de Teledetección* 37: 51-56.

PLA, E., PASCUAL, D. (2012) Adaptacions al canvi climàtic en l'ús de l'aigua. *Lithodora, Novetats Botàniques de la Garrotxa 2011*. Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural. Pàg 10.

PLA, E., PASCUAL, D., RETANA, J., TERRADAS, J. (2012) Et al. Adaptacions al Canvi Climàtic en l'Ús de l'Aigua. Memòria final del projecte ACCUA. Obra Social de CatalunyaCaixa. www.creaf.uab.cat/accua/ACCUA_tecnica_internet.pdf

PLA, E., PASCUAL, D., ORDÓÑEZ, J.L. (2012) Adaptacions al Canvi Climàtic en l'Ús de l'Aigua. Memòria divulgativa del projecte ACCUA. Obra Social de CatalunyaCaixa. www.creaf.uab.cat/accua/ACCUA_divulgativa_internet.pdf.

PUERTA-PIÑERO, C., GRUPO DE APOYO A LA INVERSIÓN PÚBLICA EN I+D+I DE LA AEET

(2012) ¿Réquiem para la ciencia española? Resultados de la encuesta sobre los recortes en I+D+i y sus efectos. *Ecosistemas* 21: 122. Doi.: 10.7818/ECOS.210.21-3.21.

RIVAS-UBACH, A., SARDANS, J., PÉREZ-TRUJILLO, M., ESTIARTE, M., PEÑUELAS, J. (2012) Una nova ciència per entendre els ecosistemes: l'ecometabolòmica. *Omnis Cellula* 28: 5.

RUBIO, C.M., POYATOS, R. (2012) Applicability of Hydrus-1D in a Mediterranean mountain area submitted to land use changes. *ISRN Soil Science* 1–7.

SARDANS, J., RIVAS-UBACH, A., COLL, M., VAYREDA, J., PEÑUELAS, J. (2012) La importància del potassi en el creixement dels boscos. *UABdivulga* 07/2012.

SECO, R., FILELLA, I., LLUSIÀ, J., PEÑUELAS, J. (2012) Plants warn each other of imminent danger. *UABdivulga* 02/2012

SECO, R., PEÑUELAS, J., FILELLA, I., LLUSIÀ, J., MOLOWNY-HORAS, R. (2012). Els COVs al Montseny: entre l'smog urbà i la biogeneració. *UABdivulga* 03/2012.

VIÑOLAS A, MUÑOZ J, MENCUCCINI M & BENVENUTI F, (2012). Nuevos datos sobre *Rhusia parreyssi* (Mulsant, 1856), *Me-landrydae* Leach, 1815 y otros coleópteros interesantes de la sierra de Prades, Tarragona (Coleoptera). *Orsis*, x:1-21.

Comunicacions a congressos

ALONSO, R., CALATAYUD, V., RIBAS, A., GEROSA, G., DÍAZDEQUIJANO, M., ELVIRA, S., CALVO, E., MARZUOLI,

R., PEÑUELAS, J., BUSSOTTI, F., GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, I. (2012) *Ozone critical levels for Mediterranean forests*. Pollution workshop. (Comunicació oral).

ANDRÉS, P. (2012) Recrear suelos captando carbono: la restauración de suelos mineros dentro de una estrategia ambiental global. En: *Simposio Internacional de Restauración Ecológica. Retos y Estrategias de Restauración en el Caribe Colombiano*. Universidad del Atlántico. Barranquilla (Colombia). 25-27 de julio de 2012. (Ponencia por invitación).

ANDRÉS, P., TARRASÓN, D., RAVERA, F., ESPELTA, J.M., LÓPEZ, K., URRUTIA, J.T., ROCHA, J. (2012) La construcción de conocimiento complejo para la restauración de territorios económica y ambientalmente degradados. Un caso de aplicación a áreas ganaderas del trópico seco. En: *Simposio Internacional de Restauración Ecológica. Retos y Estrategias de Restauración en el Caribe Colombiano*. Universidad del Atlántico. Barranquilla (Colombia). 25-27 de julio de 2012. (Ponencia por invitación).

ANDREU, J., PINO, J. (2012) Análisis del estado de invasión por especies exóticas en Cataluña. EEI 2012, 4º *Congreso Nacional Sobre Especies Exóticas Invasoras*. Pontevedra, 10-11 setembre (Comunicació oral).

BARRIL-GRAELLS, H., COMAS, L.L., RODRIGO, A., BOSCH, J. (2012) Efecte de la gestió forestal sobre la comunitat d'abelles i vespes nidificants en cavitats pre-establertes i la seva fauna associada. IX *Jornades sobre recerca al parc Nacional d'Aiguestortes i Estany de Sant Maurici*. Boi, 17-19 Octubre (Comunicació oral).

BARTOMEUS, I., SOL, D., GRIFFIN, A. (2012) Exploring or avoiding novel food resources? The novelty conflict in an invasive bird. Oral presentation, *Animal Behavior Society conference*, New Mexico (USA) (Comunicació oral).

BASNOU, C., IGUZGUIZA, J., PINO, J. (2012) The role of past and present landscape on plant invasion in the Mediterranean

coast. NEOBIOTA 2012 Halting Biological Invasions in Europe: from Data to Decisions, 7th *European Conference on Biological Invasions*. Pontevedra. 12-14 Septiembre. (Comunicació oral).

CAMARERO, L., CATALAN, J. (2012) Atmospheric phosphorus deposition may cause lakes to reverse from phosphorus limitation back to nitrogen limitation. *ASLO Aquatic Sciences Meeting 2012. Voyages of Discovery*. Lake Biwa, Shiga, Japan. July 8-13. (Comunicació oral).

CARABALLO, T., PAHISSA, J., DE HOYOS, C., CATALAN, J. (2012) The algal group indexes (IGA, IGA2) for assessing ecological status of lakes and reservoirs within the Water Framework Directive. *XIV Congreso de la Asociación Ibérica de Limnología*. Guimaraes (Portugal), 2 a 6 de julio. (Comunicació oral).

CARABASSA, V., SERRA, E., PEDRA, M., ORTIZ, O., ALCAÑIZ, J.M. (2012) Protocolo para la autoevaluación de las restauraciones efectuadas en actividades mineras. *Jornadas científico-técnicas de Restauración Ecológica en áreas afectadas por la minería*, Fundación Ciudad de la Energía, Gobierno de España, Ponferrada, 8-11 de Mayo de 2012. (Comunicació oral).

CHELINHO, S., DOMENE, X., NATAL-DA-LUZ, T., ANDRÉS, P., NORTE, C., RUFINO, C., LOPES, I., CACHADA, A., ESPINDOLA, E., RIBEIRO, R., DUARTE, A.C., SOUSA, J.P. (2012) Using soil microarthropod community testing to increase ecological relevance of effect data in pesticide risk assessment *SETAC World Congress/ SETAC Europe 22nd Annual Meeting*. Berlin, Germany, 20-x24 May 2012. (Comunicació oral).

DÍAZ DE QUIJANO, M., PEÑUELAS, J., MENARD, T., VOLLENWEIDER, P. (2012) Bioindications of ozone stress in foliage of Mountain pine (*Pinus mugo* subsp. *uncinata*) from the Catalan Pyrenees. *IUFRO conference*. Kaunas. (Comunicació oral).

DOBLAS-MIRANDA, E., RETANA, J., VALLADARES, F. (2012) The MONTES Consolider project and Mediterranean forests under global change: the challenge of interdisciplinary research

and manager involvement. *Planet Under Pressure*. Londres. 26-29 March (Pòster).

DOMENE, X., MARKS, E., HANLEY, K., ENDERS, A., LEHMANN, J. (2012) Biochar do not disrupt key soil functions in a temperate corn-based agroecosystem. *Workshop Biochar as option for sustainable resource management: An European Perspective - EU COST Action TD 1107*. Chania, Greece, 24-25 September 2012. (Póster).

DOMENE, X., MARKS, E., HANLEY, K., ENDERS, A., LEHMANN, J. (2012) Ecotoxicological characterisation of biochars and its corresponding feedstocks using soil bioassays. *Workshop Biochar as option for sustainable resource management: An European Perspective - EU COST Action TD 1107*. Chania, Greece, 24-25 September 2012. (Póster).

ESTIARTE, M., PEÑUELAS, J., OGAYA, R. (2012) Mediterranean shrubland and forest responses to experimental drought. *Drought and other extreme weather conditions in terrestrial ecosystems*. CLIMMANI European Science foundation. Dubrovnic. June 6-8. (Comunicació oral).

ESTIARTE, M., PEÑUELAS, J., OGAYA, R., BARBETA, A. (2012) Experimental drought experiments in Garraf and Prades. Results of long-term field experiments. In: *Drought and other extreme weather conditions in terrestrial ecosystems*, CLIMMANI workshop. Dubrovnik, Croatia. June 6-8. (Comunicació oral).

FARRÉ, G., FILELLA, I., LLUSIÀ, J., PEÑUELAS, J. (2012) Floral BVOC emissions in relation to floral rewards and visits of pollinators

in 5 plant species of a Mediterranean shrubland. *BVOCs Gordon Conference, Biogenic Hydrocarbons & the atmosphere. Reaching across scales: from molecule to the globe*. Bates College, Maine. June 24-29. (Comunicació oral).

KEFAUVER, S.C., PEÑUELAS, J., USTIN, S. (2012) Remote sensing of bioindicators for forest health assessment. Poster presented at the *European Space Agency Earth Observation Summer School*, Frascati, Italy. July 29-August 10. (Comunicació oral).

KEFAUVER, S.C., PEÑUELAS, J., USTIN, S. (2012) Applications of hyperspectral remote sensing and GIS for assessing forest health and air pollution. *International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS IEEE)*, Munich, Germany. July 22-27. (Comunicació oral).

KEFAUVER, S.C., PEÑUELAS, J., USTIN, S. (2012) Remote Sensing of Bioindicators for Forest Health Assessment. *European Space Agency Earth Observation Summer School*, Rome, Italy. July 9-August 10. (Comunicació oral).

KEFAUVER, S.C., PEÑUELAS, J., USTIN, S.L. (2012) Applications of hyperspectral remote sensing and GIS for assessing forest health and air pollution. *IEEE IGARS Congress*. (Comunicació oral).

LAPIEDRA, O., SOL, D. (2012) Behavioral changes and adaptive diversification in pigeons and doves. Invited speaker. *Phenotypic Plasticity – Variation, Alteration and Speciation Symposium*, Lünd (Sweden), November 27. (Comunicació oral).

LAPIEDRA, O., SOL, D., CARRANZA, S., BEAULIE, J. (2012) Behavior drives morphological diversification in pigeons and doves. Oral presentation, *Animal Behavior Society conference*, New Mexico (USA), 2012. (Comunicació oral).

MARCE, A., ALONSO-BLANCO, C., ESCOBAR, A., GARCIA, V., PICÓ, X. (2012) IberiAt. An information system on natural variation of the annual plant *Arabidopsis thaliana* in the Iberian peninsula. *Biodiversity Technologies Symposium*. University of Oxford, UK, September 27-28. (Pòster i comunicació oral).

MARKS, E., DOMENE, X., POCH, R.M. (2012) Biochar and soil structure: micromorphological identification for image analyses of porosity. *14th International Working Meeting on Soil Micromorphology*. Lleida, 8-14 July 2012. (Pòster).

MARTÍNEZ-VILALTA, J. (2012) Drought responses of Scots pine at the dry limit. *Research seminar: Disturbance and resilience in Mediterranean forest ecosystems*, CTFC, Solsona, 8 June 2012. (Comunicació oral convidada).

MARTÍNEZ-VILALTA, J. (2012) Xylem physiology (and the functional implications of the structure of the xylem network. *The significance of xylem hydraulic plasticity for reconstructing past environments*. Kippel, Switzerland, 15-17 May 2012. (Comunicació oral convidada).

MARTINEZ-VILALTA, J., MENCUCCINI, M., ALVAREZ, X., CAMACHO, J., LOEPFE, J., PINOL, J. (2012) Spatial distribution and packing of xylem conduits. *7th Plant Biomechanics International Conference*, Clermont-Ferrand, France, 20-24 August 2012. (Comunicació oral).

MASPONS, J., SOL, D. (2012) The effect of bed-hedging on introduced populations. *7th Neobiota International Conference*, Pontevedra (Spain), 2012. (Póster).

MENCUCCINI, M., MARTÍNEZ-VILALTA, J., HÖLTTÄ, T. (2012) Structural limitations of water and sugar transport in trees during drought: Model characterization of the relative importance of xylem

embolism, carbon starvation, and lack of phloem transport. *ESA Annual Meeting 2012*, Portland, OR, United States of America, 5-10 August 2012. (Comunicació oral convidada).

MOLOWNY-HORAS, R., VAYREDA, J., GRACIA, M., MARTÍNEZ-VILALTA, J., RETANA, J., COMAS, L. (2012) *Modelo de proyección integral de dinámica forestal. III Reunión sobre Modelización Forestal de la SECF*. Cuadernos de la SECF, 34: 167-175. (Comunicació oral).

MORFOPOULOS, C., PRENTICE, C., PENUELAS, J., FRIEDLENGSTEIN, P. (2012) Strategy for a next-generation process-based model of plant volatile isoprenoid emissions at the global scale. *BVOCs Gordon Conference, Biogenic Hydrocarbons & the atmosphere. Reaching across scales: from molecule to the globe*. Bates College, Maine. June 24-29. (Comunicació oral).

MUÑOZ, A., MARTÍN, P., PEÑA, J., ARILLO, M.A. (2012) Problemas Ambientales Globales: ¿qué saben nuestros alumnos y sus futuros educadores? *XXV Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Santiago de Compostela, septiembre (Comunicación oral).

NAVÀS, F., ROSELL, C., FERNÁNDEZ-BOU, M., SUNYER, P., MUÑOZ, A., ESPELTA, J.M., ÁNIZ, M. (2012) Efectos del jabalí en los hábitats alpinos del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. *III REUNIÓN SOBRE UNGULADOS SILVESTRES IBÉRICOS* Gerona. (Comunicación oral).

OGAYA, R., PEÑUELAS, J. (2012) Eleven years of experimental drought in Prades holm oak forest. *International workshop of MOTIVE project*. Poblet (Catalonia, Spain). November, 8 and 9. (Comunicación oral).

OJEDA, G., DOMENE, X., MATTANA, S., SOUSA, J.P., ORTIZ, O., ANDRÉS, P., ALCAÑIZ, J.M. (2012) Soil biochar amendments: type and dose effects. *EGU General Assembly*. Viena, Austria, 22 -27 April 2012. (Póster).

OWEN, S., ASENSIO, D., LI, Q-J., PENUELAS, J. (2012) Biogenic volatile organic compounds – small is beautiful. Abstract for

invited presentation at *AGU* San Francisco, December 2012. (Comunicació oral convidada).

PASCUAL, D., PLA, E., FONS, J., ABDUL MALAK, D. (2012) Climate change impacts on water availability and human security in the Intercontinental Biosphere Reserve of the Mediterranean (Morocco-Spain). *Global Environmental Change & Human Security Conference*, Marrakesh (Marroc), 22-24 de Novembre de 2012. (Comunicació oral).

PASCUAL, D., PLA, E., FONS, J., ABDUL MALAK, D. (2012) Water vulnerability assessment to climate change in the Intercontinental Biosphere Reserve of the Mediterranean (Morocco-Spain). *Climate change, hydro-conflicts, and human security (CLICO) Final Conference*, Nicosia (Cyprus), 10-11 de Desembre de 2012. (Comunicació oral).

PEÑUELAS, J. (2012) Stoichiometry and global metabolism. *Global Questions on Advanced Biology*. Societat Catalana de Biologia, Barcelona. July 9-12. Key note speaker. (Comunicació oral convidada).

PEÑUELAS, J. (2012) Wrap-up of Vegetation and drought in experimental systems. *Drought and other extreme weather conditions in terrestrial ecosystems, CLIMANI workshop*. Dubrovnik, Croatia. June 6-8. (Comunicació oral).

PEÑUELAS, J., FILELLA, I., ESTIARTE, M., OGAYA, R., LLUSIÀ, J., SARDANS, J., JUMP, A., CARNICER, J., RICO, L., GARBULSKY, M., COLL, M., DÍAZ DE QUIJANO, M., SECO, R., RIVAS-UBACH, A., KEFAUVER, S., BARBETA, A., ACHOATEGUI, A., MEJÍA-CHANG, M., GALLARDO, A., FARRE,

G., FERNÁNDEZ, M., TERRADAS, J. (2012) Ecosystemic and biospheric interactions with carbon cycle. In *Carbon dioxide budget: processes and tendencies symposium*. Universitat Politècnica de Catalunya, May 23-25. (Comunicació oral).

PEÑUELAS, J., FILELLA, I., FARRÉ, G., OWEN, S., PRIMANTE, C., RODRIGO, A., MARTÍN, A., BOSCH, J., SECO, R., PORCAR, A., LLUSIÀ, J., GREENBERG, J., HARLEY, P., RAPPARINI, F., ESTIARTE, M., MEJIA-CHANG, M., OGAYA, R., IBAÑEZ, J., SARDANS, J., TURNIPSEED, A., GERON, C., DUHL, T., FACINI, O., BARALDI, R., RAPPARINI, F., GUENTHER, A. (2012) BVOCs in the plant-pollinator market and other applications of ecology to bettyer understand BVOC emissions in the environment. *BVOCs Gordon Conference, Biogenic Hydrocarbons & the atmosphere. Reaching across scales: from molecule to the globe*. Bates College, Maine. June 24-29. (Comunicació oral convidada).

PÉREZ-RAMOS, I.M., MARAÑÓN, T., DÍAZ-DELGADO, R., ESPELTA, J.M., BEUDERT, B., DIRNBÖCK, T. (2012) Mast seeding of European *Fagaceae* species in current and future environmental scenarios *10th LTER Europe conference* Sofia, Bulgaria 3-7 Desembre (Póster).

PÉREZ-RAMOS, I.M., MARAÑÓN, T., DÍAZ-DELGADO, R., ESPELTA, J.M., DIRNBÖCK, T. (2012) Global Change and mast seeding of European tree species. The EUROMASTING project. *IUFRO conference Biological Reaction of Forests to Climate and Air Pollution*. Kaunas, Lithuania 18-27 Maig (Póster).

PESQUER, L., PRAT, E., DÍAZ-DELGADO, R., MASÓ, J., BUSTAMANTE, J., PONS, X. (2012)

Automatic modelling and continuous map generation from georeferenced species census data in an interoperable GIS environment. *Proceedings of 2012 International Congress on Environmental Modelling and Software*. Leipzig, Germany. (Comunicació oral).

PLA-RABÉS, S., FLOWER, R., CATALAN, J. (2012) Phytoplankton lake sediment records from remote lakes: A whole ecosystem response to global change. *12th International Paleolimnology Symposium*. Glasgow, Scotland, August 21st – 24th, 2012. (Póster).

POYATOS, R., AGUADÉ, D., GALIANO, L., MARTÍNEZ-VILALTA, J. (2012) Defoliación inducida por sequía y límites hidráulicos a la asimilación asociados al agotamiento de carbohidratos de reserva en pino albar. *II Coloquio de Primavera de Ecofisiología Forestal*, Binifaldó (Mallorca), 19-23 Junio 2012. (Comunicació oral).

PUERTA PIÑERO, C., VILLARREAL, J., ZACHRISSON, B., BORNEMANN, G. (2012) Modelos de interpolación para variables edáficas: aplicabilidad en zonas de producción agrícola en Panamá. *IV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología*. Ciudad del Saber, República de Panamá. 17-20 octubre. (Póster).

RIBAS, A., LLURBA, R., OJEDA, G., MATTANA, S., DEBROUK, H., SEBASTIÀ, T., DOMENE, X. (2012) Biochar application on a Mediterranean barley crop could reduce soil CH₄, N₂O and NH₃ emissions. *Workshop Biochar as option for sustainable resource management: An European Perspective - EU COST Action TD 1107*. 24-25. Chania. (Póster).

RIBAS, A., LLURBA, R., OJEDA, R., OJEDA, G., MATTANA, S., GORIVEAU, F., SEBASTIÀ, T., DOMENE, X. (2012) Influencia de las aplicaciones de biochar en cultivo de cebada en las emisiones de gases invernadero En: *1st Workshop on Mitigation of GHG Emissions from Spanish Agroforestry Sector (REMEDIATION 2012)*, Bilbao, 8-9 marzo 2012. (Póster).

RIVERA-RONDÓN, C.A., CATALAN, J. (2012) Diatom-based reconstruction of the pelagic environment of Burg Lake (Pyrenees) during Late Glacial and Early Holocene: does it

make sense to use a single proxy for reconstructing several environmental variables? *12th International Paleolimnology Symposium*. Glasgow, Scotland, August 21st – 24th. (Póster).

SALA, A., MARTÍNEZ-VILALTA, J., LLORET, F. (2012) What do we know about the role and regulation of non structural carbon compounds stored in trees? *AGU Fall Meeting*, Francisco, United States of America, 3-7 December 2012. (Comunicació oral).

SAVÉ, R., BIEL, C., DE HERRALDE, F., ARANDA, X., FUNES, I., PLA, E., PASCUAL, D. (2012) Aproximación a las relaciones hídricas a escala de paisaje. *XI Simposio Hispano-Portugués de Relaciones Hídricas en las Plantas*, Sevilla, 17 al 20 de setembre de 2012. (Comunicació oral).

SAVÉ, R., BIEL, C., DE HERRALDE, F., FUNES, I., ARANDA, X., PASCUAL, D., PLA, E., MILEGO, R., FONTS, J. (2012) El agua un factor limitante en las medidas de adaptación y mitigación de los efectos de GEI en la agricultura mediterránea." *REMEDIATION Workshop*, Bilbao, 8 i 9 de març de 2012. (Comunicació oral).

SECO, R., PENUELAS, J., FILELLA, I., LLUSIA, J., ANSEL, A. (2012) Contrasting winger and summer VOC mixing ratios at a Mediterranean forest site: the effect of local biogenic emissions. *BVOCs Gordon Conference, Biogenic Hydrocarbons & the atmosphere. Reaching across scales: from molecule to the globe*. Bates College, Maine. June 24-29. (Comunicació oral).

SOL, D. (2012) Life history, behavioral responses and success in novel environments. *Presidential Symposium on behavior and plasticity at the Animal Behavior Society conference*, New Mexico (USA). (Comunicació oral convidada).

SOL, D., MASPONS, J., VALL-LLOSERA, M., BARTOMEUS, I., GARCÍA-PEÑA, G.E., PIÑOL, J., FRECKLETON, R.P. (2012) Unraveling the life history of successful invaders. *7th Neobiota International conference*, Pontevedra (Spain), 2012. (Comunicació oral).

SPERLICH, D., SANCHEZ, E., CHANG, C., GRACIA, C., PEÑUELAS, J., SABATÉ, S. (2012) Seasonal photosynthetic behaviour

and drought. Responses of Mediterranean tree species. *GreencyclesII Mini-conference MC3, "Evaluation of Earth system models using modern and palaeoobservations"*. Clare College, Cambridge. 24-25 September. (Comunicació oral).

SUS, O., MARTÍNEZ-VILALTA, J., POYATOS, R., WILLIAMS, M. (2012) Constraining key hydraulic parameters of Scots pine through sapflow data assimilation along a climatic gradient. *Geophysical Research Abstracts 14: 10170. EGU General Assembly 2012*, Vienna (Austria), 22-27 Abril 2012. (Póster).

SUS, O., MARTINEZ-VILALTA, J., POYATOS, R., WILLIAMS, M. (2012) Constraining key hydraulic parameters of Scots Pine through sapflow data assimilation along a climatic gradient. *EGU Annual Meeting*, Vienna, Austria, 22-27 April 2012. (Póster).

VALLADARES, F., GARCÍA-RABASA, S., BENAVIDES, R., GRANDA, E., DOBLAS-MIRANDA, E., RETANA, J. (2012) Merging research agendas to find global patterns: elevation and latitudinal gradients of forest regeneration across Europe. *Planet Under Pressure*. Londres. 26-29 March (Póster).

VALL-LLOSERA, M., SOL, D., LLIMONA, F., DE CÁCERES, M., SALES, S. (2012) Biotic resistance, niche opportunities and the invasion of natural habitats. *7th Neobiota International conference*, Pontevedra (Spain).. (Comunicació oral).

VINCENOT, L., PINOSIO, S., MAYOL, M., GRIVET, D., BURGARELLA, C., RIBA, M., GONZÁLEZ-MARTÍNEZ, S.C., CATTONARO, F., VENDRAMIN, G.G. (2012)

Adaptation of *Taxus baccata* populations to environmental gradients: detecting signatures of natural selection in *Taxaceae* transcriptomes as a tool to select candidate adaptive genes. *Conference on Tree Breeding, Genomics and Evolutionary Biology*, Helsinki (Finlàndia), 16-17 octubre. (Póster).

Llibres i monografies

ÀVILA, J. TERRADAS (EDS.) 2012. *Aula d'Ecologia. Cicle de conferències 2010*. Servei de Publicacions Univ. Autònoma de Barcelona. Bellaterra, 84 pp

CARABASSA, V., ORTIZ, O., ALCAÑIZ, J.M. (2012) *Protocol per a l'avaluació de la restauració d'activitats extractives (Restocat)*. CREAF-Generalitat de Catalunya (Departament de territori i Sostenibilitat). ISBN 978-84-615-9033-9.

FISCHER, R., WALDNER, P., CARNICER, J., COLL, M., DOBBERTIN, M., FERRETTI, M., HANSEN, K., KINDERMANN, G., LASCH-BORN, P., LORENZ, M., MARCHETTO, A., MEINING, S., NIEMINEN, T., PEÑUELAS, J., RAUTIO, P., REYER, C., ROSKAMS, P., SÁNCHEZ, G. (2012) *The Condition of Forests in Europe*. 2012 Executive Report. ICP Forests, Hamburg, 24 pp [http://www.icp-forests.org/RepEx.htm]

Capítols llibres

DOBLAS-MIRANDA, E., SÁNCHEZ-PIÑERO, F., GONZÁLEZ-MEGÍAS, A. (2012) Spatio-temporal dynamics of soil food webs in a Mediterranean arid ecosystem. In: (Williams G.S. Ed.). *Mediterranean Ecosystems: Dynamics,*

Management and Conservation. Nova Science Publishers. 978-1-61209-146-4.

ESPELTA, J.M., BARBATI, A., QUEVEDO, L., TÁRREGA, R., NAVASCUÉS, P., BONFIL, C., PEGUERO, G., FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, M., RODRIGO, A. (2012) "Post-Fire Management of Mediterranean Broadleaved Forests". In: Moreira F, Arianoutsou M, Corona P & De las Heras J eds, *Post-fire management and restoration of southern European forests*. Managing Forest Ecosystems Series, Vol. 24. Springer, ISBN 978-94-007-2207-1. pp. 171-194.

LLEBOT, J.E., CARNICER, J., CURIEL, J., COLL, M., DÍAZ DE QUIJANO, M., ESTIARTE, M., FILELLA, I., GARBULSKY, M., JUMP, A., LLUSIÀ, J., OGAYA, R., PEÑUELAS, J., RICO, L., RIVAS-UBACH, A., RUTISHAUSER, T., SARDANS, J., SECO, R., SILVA, J., STEFANESCU, C., TERRADAS, J. (2012) *Second report on climate change in Catalonia. Executive summary*. Institut d'Estudis Catalans. Generalitat de Catalunya. pp. 1-36. ISBN9788499650975.

PUERTA PIÑERO, C., VILLARREAL, J., ZACHRISSON, B., BORNEMANN, G. (2012) *Modelos de interpolación para variables edáficas: aplicabilidad en zonas de producción agrícola en Panamá*. In: Asociación Panameña para el avance de la ciencia (APANAC) eds. *Actas del IV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología*. pp 439. ISBN 978-9962-8984-1-2.

RETANA, J., ARNAN, X., ARIANOUTSOU, M., BARBATI, A., KAZANIS, D., RODRIGO, A. (2012) Post-fire Management of non-serotinous pine forests. In: (Moreira F, Arianoutsou M, Corona P & De las Heras J Eds) *Post-fire management and restoration of southern European forests*. Managing Forest Ecosystems Series, Vol. 24. Springer. ISBN 978-94-007-2207-1. pp. 151-170.

SOFIEV, M., BELMONTE, J., GEHRIG, R., IZQUIERDO, R., SMITH, M., DAHL, A. AND SILJAMO, P. (2012). *Chapter 5. Airborne pollen transport*. Sofiev, M. & Bergman, K-C. (eds) Allergenic pollen. A review of production, release, distribution and health impact of allergenic pollen. Springer, pp 127-159

ROS, J., J. TERRADAS. (2012). *La recerca en ecologia a Catalunya*, avui. Treb. Soc. Cat. Biol. 63: 247-262



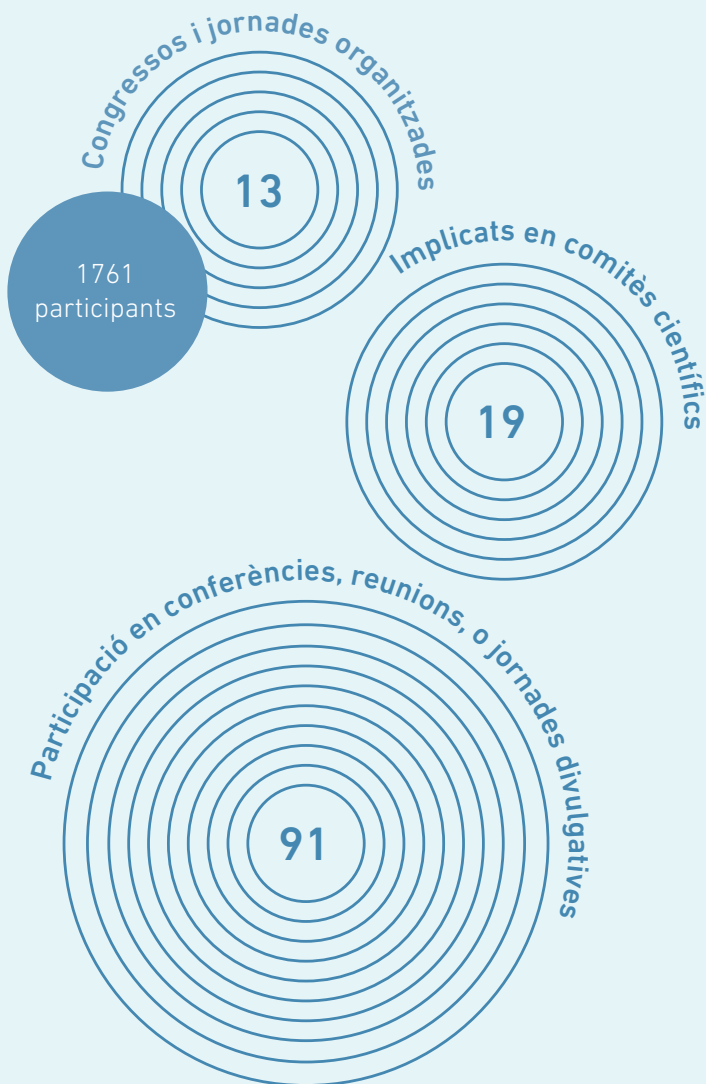


TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT

El CREAF duu a terme gran quantitat d'activitats de transferència amb l'objectiu de donar-se a conèixer a escala estatal i internacional. A més, amb aquestes activitats té l'esperit d'influenciar en la presa de decisions, fomentar la formació d'opinió i el debat en temes ambientals i transferir coneixements i eines aplicables en el seu àmbit d'actuació.

Durant el 2012 el centre ha organitzat molts congressos i jornades de caire divulgatiu dirigits a personal tècnic, investigadors joves, sèniors i al públic en general.

XIFRES CLAU



Congressos, meetings i jornades tècniques organitzades i coorganitzades pel CREAM

Aula d'Ecologia

Lloc: Centre Cívic de La Sedeta, Barcelona
 Data: 8, 12, 19, 26 febrer, 5, 12, 19, 26 de març de 2012
 Assistents: 200
 Organització: Jaume Terradas i Anna Àvila



Jornada Tècnica. DeBosCat: Xarxa de monitoratge de l'estat dels boscos de Catalunya, resultats de 2011

Lloc: Torreferrussa
 Data: 29 de maig de 2012
 Assistents: 30
 Organització: Mireia Banqué, Jordi Vayreda y Jordi Martínez-Vilalta

Jornada Tècnica. El Mapa de cobertes del sòl de Catalunya: eina per l'estudi dels canvis en el territori, i per la planificació i gestió territorials.

Lloc: Universitat Autònoma de Barcelona
 Data: 19 de novembre de 2012
 Assistents: 40
 Organització: José Ángel Burriel, Joan Josep Ibàñez

Jornada Tècnica. Eines per la prevenció d'incendis forestals: els mapes de perill d'incendi, de models de combustible i d'inflamabilitat.

Lloc: Universitat Autònoma de Barcelona
 Data: 12 de desembre de 2012
 Assistents: 50
 Organització: José Ángel Burriel, Joan Josep Ibàñez

RESTOCAT Protocolo para la evaluación de la restauración de actividades extractivas.

Jornada de presentación.

Organiza: Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas y Energía de Cataluña y Baleares, y CREAM.
 Lloc: Barcelona - Dat: 20 de desembre.
 Assistents: 21
 Ponentes y coorganizadores: Alcañiz, J.M. y Carabassa, V.

Jornada ICHN-SCB-CREAM: Fauna i Canvi Global

Lloc: Institut d'Estudis Catalans, Barcelona
 Data: 21 de novembre
 Assistents: 220
 Organització: Bernat Claramunt, Joan Pino, Anselm Rodrigo, Josep Maria Espelta, Anna Ramon

Drought and other extreme weather conditions in terrestrial ecosystems. CLIMMANI European

Lloc: Science foundation Dubrovnic
 Data: June 6-8, 2012
 Organització: Marc Estiarte i Josep Peñuelas

IX Jornada d'Avenços en Ecologia. Secció d'Ecologia de la Societat Catalana de Biologia.

Lloc: Blanes.
 Data: 7 Oct 2011.
 Assistents: 70 inscrits.
 Organitzador: Jordi Catalan.



Congrés Internacional de Biologia de Catalunya (I CIBICAT): Global Questions on Advanced Biology

Lloc: Barcelona
Data: 9a 12 Juliol 2012
Assistents: 785
Membres CREAM implicats en l'organització:
J.M. Espelta

Invasive species in Spain, management strategies and projects. Meeting amb investigadors del Norwegian Directorate for Nature Management.

Lloc: Can Balasc
Data: 23 de maig de 2012.
Assistents: 20
Organització: Joan Pino i Jara Andreu

Jornada de presentació dels resultats d'ACCUA a la Tordera.

Lloc: Rectoria Vella. Sant Celoni
Data: 2/2/2012
Assistents: 30
Organització: Eduard Pla, Diana Pascual, Anna Ramon

Jornada de presentació dels resultats d'ACCUA al Fluvià.

Lloc: Espai Obra Social CatalunyaCaixa. Olot
Data: 24/2/2012
Assistents: 25
Organització: Eduard Pla, Diana Pascual, Anna Ramon

Jornada de presentació dels resultats d'ACCUA al Siurana

Lloc: VITEC. Falset
Data: 28/2/2012
Assistents: 50
Organització: Eduard Pla, Diana Pascual, Anna Ramon

Jornada “L'aigua i el canvi global a la Mediterrània Quin és el futur per a Catalunya?”. Presentació general dels resultats d'ACCUA a Barcelona

Lloc: La Pedrera. Obra Social CatalunyaCaixa. Barcelona
Data: 23 de març de 2012
Assistents: 200
Organització: Eduard Pla, Diana Pascual, Anna Ramon

Congressos i jornades en què el personal del centre va participar en els comitès científics.

Congrés Internacional de Biologia de Catalunya (I CIBICAT): Global Questions on Advanced Biology

Lloc: Barcelona
Data: 9a 12 Juliol 2012
Assistents: 785
Membres CREAM implicats en el comitè científic:
J.M. Espelta

EuroGEOSS 2012 Conference

Lloc: Madrid
Data: 24-27 Gener 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic: J. Masó

EGU General Assembly

Lloc: Viena, Àustria
Data: 23-27 Abril 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic: J. Masó

2012 GEO Work Plan Symposium

Lloc: Geneva, Switzerland
Data: 30 Abril-2 Maig 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic:
J. Masó

OGC-GEOSS Architecture and Interoperability Pilot Kick-off meeting

Lloc: Geneva, Switzerland
Data: 3-4 Maig 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic: J. Masó

Geo European Projects Workshop

Lloc: Roma, Itàlia
Data: 7-8 Maig 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic: J. Masó

OWS-9 kick-off meeting

Lloc: Fairfax, USA
Data: 15-16 Maig 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic: J. Masó

TC 211. ISO. Revisió de l'estàndard ISO 19115, 19136 i XML

Lloc: Toulouse, França
Data: 4-8 juny 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic:
J. Masó

OGC TC meeting

Lloc: Exeter, UK
Data: 18-22 juny 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic: J. Masó

2nd GEOSS Science and Technology Stakeholder Workshop GEOSS: Supporting Science for the Millennium Development Goals and Beyond

Lloc: Bonn, Alemanya
Data: 27-31 agost 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic: J. Masó

Europe contribution to EarthCube

Lloc: Bremen, Alemanya
Data: 21 setembre 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic:
J. Masó

3ª Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales. JIIDE

Lloc: Madrid
Data: 17-19 d'octubre 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic:
J. Masó

Sensor Web Enablement Workshop

Lloc: Barcelona
Data: 12-13 d'octubre 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic:
J. Masó

Group of Earth Observation (GEO). Data Documentation and Quality.

Lloc: Reunions per teleconferència
Data: Durant el 2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic:
J. Masó

Group of Earth Observation (GEO). Standards Interoperability Forum.

Lloc: -Reunions per teleconferència
Data: 2009-2012
Membres CREAM implicats en el comitè científic: J. Masó

VII Congreso Español de Biogeografía. Las zonas de montaña: gestión biodiversidad.

Lloc : Centre MónNatura Pirineus (les Planes de Son, Alt Àneu).
Data: 3 - 7 de septiembre de 2012.
Nº Assistents: 72.
Membres CREAM implicats en el comitè científic:
Josep M. Alcañiz



Drought and other extreme weather conditions in terrestrial ecosystems. CLIMMANI European

Lloc: Science foundation Dubrovnic

Data: June 6-8, 2012

Membres: Josep Peñuelas

Member of International Steering committee organizing the ISP5 -International Symposium on Phosphorus Dynamics in the Soil-Plant Continuum « Facing Phosphorus Scarcity?

Data: 2012-2014

Membres: Josep Peñuelas

II Jornadas de Investigación del Parque Nacional y El Parque Natural de Sierra Nevada.

Lloc: Observatorio del Cambio Global de Sierra Nevada. Granada

Data: 23 y 24 de 2012.

Membres CREAf implicats en el comitè científic: Jordi Catalan

ALONSO, R., CALATAYUD, V., RIBAS, A., GEROSA, G., DÍAZ DE QUIJANO, M., ELVIRA, S., CALVO, E., MARZUOLI, R., PEÑUELAS, J., BUSSOTTI, F., GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, I. (2012), Ozone critical levels for mediterranean forests. Pollution workshop.

ANDRÉS, P. (2012) Recrear suelos captando carbono: la restauración de suelos mineros dentro de una estrategia ambiental global. (Ponencia por invitación) En: Simposio Internacional de Restauración Ecológica. Retos y Estrategias de Restauración en el Caribe Colombiano. Universidad del Atlántico. Barranquilla (Colombia). 25-27 de julio de 2012

ANDRÉS, P., TARRASÓN, D., RAVERA, F., ESPELTA, J.M., LÓPEZ, K., URRUTIA, J.T., ROCHA, J. (2012) La construcción de conocimiento complejo para la restauración de territorios económica y ambientalmente degradados. Un caso de aplicación a áreas ganaderas del trópico seco. (Ponencia por invitación) En: Simposio Internacional de Restauración Ecológica. Retos y Estrategias de Restauración en el Caribe Colombiano. Universidad del Atlántico. Barranquilla (Colombia). 25-27 de julio de 2012

ANDREU, J. (2012) La detecció i el control primerenc de les espècies de flora exòtica potencialment invasora (Ponència per invitació). A: Curs de Vigilància i seguiment de flora vascular de conservació prioritària, i control de flora exòtica invasora. Diputació de Barcelona. Barcelona, 11 i 18 de maig de 2012.

ANDREU, J. (2012) Participació per invitació a la 1ª Reunión del grupo de expertos sobre especies exóticas invasoras. WWF Madrid. Madrid, 29 de noviembre de 2012.

ANDREU, J., PINO, J. (2012) Análisis del estado de invasión por especies exóticas en Cataluña. EEI 2012, 4º Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras, Pontevedra, 10 Setembre de 2012.

AVILA, A., IZQUIERDO, R., ALARCÓN (2012). Patrons de transport atmosfèric i tendències en la química de la precipitació al Montseny. (Ponència por invitación) En: VIII Trobades d'Estudiosos del Montseny, Girona, 22-23 de novembre de 2012.

AVILA, A., IZQUIERDO, R. (2012). "Efectos de la deposición de fósforo en la producción marina: el caso del polvo africano". 2 febrer 2012. (Ponència por invitación) En: ADEPT kick-off Meeting. CMIMA-CSIC-Barcelona 2 febrero 2012.

BERNAL, M., VERDAGUER, D., BADOSA, J., ABADÍA, A., LLUSIA, J., NUÑEZ-OLIVEIRA, E., PEÑUELAS, J., LLORENS, L. (2012), Interactive effects between UV radiation and low water availability on *Laurus nobilis* seedlings. (<http://www.ucc.ie/en/uv4growth/meetings/girona2012/details/>) COST Action FA0906. UV-B radiation: A specific regulator of plant growth and food quality in a changing climate (UV4growth). Girona. Abril.

BVOCs Gordon Conference, Biogenic Hydrocarbons & the atmosphere. Reaching across scales: from molecule to the globe. Bates College, Maine. June 24-29.

CATALAN, J. - MARINA SEGURA. (2012). (Debate) ¿Cómo transmiten los medios de comunicación la información sobre el cambio climático? Presentación: Sara Vítóres. En Los Cambios climáticos bruscos. Ciencia y medios de comunicación. Madrid. 5-6 Junio de 2012.

CATALAN, J. 2012. (mesa redonda) El cambio climático en las redes sociales. Moderadora: Patricia Fernández de Lis. En Los Cambios climáticos bruscos. Ciencia y medios de comunicación. Madrid. 5-6 Junio de 2012.

COMAS, L., GRÀCIA, M., VAYREDA, J. (2012) Inventari de boscos singulars de Catalunya al Pirineu (Comunicació oral) En: IX Jornades sobre Recerca al Parc Nacional

d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Spot, 17-19 d'octubre de 2012

DÍAZ-DE-QUIJANO, M., PEÑUELAS, J., MENARD, T., VOLLENWEIDER, P., (2012) Bioindications of ozone stress in foliage of Mountain pine (*Pinus mugo* subsp. *uncinata*) from the Catalan Pyrenees. IUFRO conference. Kaunas.

DOBLAS-MIRANDA, E. (2012), El cambio global y sus efectos en el monte mediterráneo. Charla invitada en el ciclo de seminarios "Una mirada al bosc" organizado por la Sección de Ciencias Naturales del Museo de Mataró. Mataró. Marzo 2012.

DOBLAS-MIRANDA, E. (2012), Global change in Mediterranean ecosystems: effects and feedbacks. Charla invitada en el ciclo de seminarios "Séminaire d'Écologie et Évolution", organizado por el CEF, UQAM. Montreal, Canadá. Octubre 2012.

DOBLAS-MIRANDA, E. (2012), Invitado como experto al taller metodológico "Escenarios forestales como fuente de información para la adaptación al cambio climático" organizado por el "World Wildlife Found" en Madrid (Abril 2012).

ESPELTA, J.M. (2012) Anàlisi de 10 anys de treballs silvícoles en zones de regeneració de pi blanc en terrenys afectats per incendis forestals. (Ponència convidada) En: Reunió del Grup SALAMANDRA França-Catalunya. Castellet i la Gornal, 24 i 25 d'Octubre de 2012

ESTIARTE, M., PEÑUELAS, J., OGAYA, R. (2012), Mediterranean shrubland and forest responses to experimental drought. Drought and other extreme weather conditions in terrestrial ecosystems. CLIMMANI European Science foundation. Dubrovnic. June 6-8.

Participació en conferències, reunions, o jornades divulgatives

ACHOTEGUI-CASTELLS, A., SARDANS, J., RIBAS, A., PEÑUELAS, J. (2012). Estudi dels inputs per via atmosfèrica d'elements traça als ecosistemes de les muntanyes de Prades: anàlisi de briòfits, líquens i sòl. A: Buqueras X., Llagostera J., Sancho M., Saura P. (Coords). Actes de les terceres jornades sobre el bosc de Poblet i les Muntanyes de Prades. Les polítiques de conservació del territori i la gestió del medi. Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet. Generalitat de Catalunya. L'Espluga de Francolí. pp. 124-130.

ESTIARTE, M., PEÑUELAS, J., OGAYA, R., BARBETA, A. (2012), Experimental drought experiments in Garraf and Prades. Results of long-term field experiments. In: Drought and other extreme weather conditions in terrestrial ecosystems, CLIMANI workshop. Dubrovnik, Croatia. June 6-8.

FARRÉ, G., FILELLA, I., LLUSIÀ, J. AND PEÑUELAS, J. (2012), Floral BVOC emissions in relation to floral rewards and visits of pollinators in 5 plant species of a Mediterranean shrubland. BVOCs Gordon Conference, Biogenic Hydrocarbons & the atmosphere. Reaching across scales: from molecule to the globe. Bates College, Maine. June 24-29.

IBÀÑEZ, J.J., (2012) La situació dels boscos a Catalunya. (Conferència per invitació) A: Presentació de materials divulgatius sobre boscos. UNESCOCAT, Barcelona, 17 d'abril de 2012.

KEFAUVER, S.C., PEÑUELAS, J., USTIN, S. (2012). Remote sensing of bioindicators for forest health assessment. European Space Agency Earth Observation Summer School, Frascati, Italy. July 29-August 10.

KEFAUVER, S.C., PEÑUELAS, J., USTIN, S.L. (2012) . Applications of hyperspectral remote sensing and GIS for assessing forest health and air pollution. Proceedings of the IEEE IGARS Congress.

KEFAUVER, S.C., PEÑUELAS, J., USTIN, S. (2012), Applications of hyperspectral remote sensing and GIS for assessing forest health and air pollution. Oral presentation at the International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS IEEE), Munich, Germany. July 22-27.

MARCE, A., ALONSO-BLANCO, C., PICÓ, X., ESCOBAR, A., GARCIA, V. (2012), IberiAt - An information system on Natural Variation of the Annual Plant Arabidopsis

thaliana in the Iberian Peninsula Biodiversity Technologies, Department of Zoology, University of Oxford, Oxford, 27-28 de setembre de 2012

MARTÍNEZ-VILALTA, J. (2012) Drought responses of Scots pine at the dry limit (Presentació oral convidada) Research seminar: Disturbance and resilience in Mediterranean forest ecosystems, CTFC, Solsona, 8 June 2012.

MARTÍNEZ-VILALTA, J. (2012) Mecanismos de tolerancia y resistencia a la sequía e influencia en la evolución de los bosques a medio plazo (Ponència convidada) Meteorología e incendios forestales, CUIP Centre Ernest Lluch, Barcelona, 7-9 de novembre 2012.

MARTÍNEZ-VILALTA, J. (2012) Xylem physiology (and the functional implications of the structure of the xylem network (Presentació oral convidada) The significance of xylem hydraulic plasticity for reconstructing past environments, Kippel, Switzerland, 15-17 May 2012.

MARTINEZ-VILALTA, J., MENCUCCINI, M., ALVAREZ ,X., CAMACHO, J., LOEPFE, J., PINOL, J. (2012) Spatial distribution and packing of xylem conduits (Presentació oral) En: 7th Plant Biomechanics International Conference, Clermont-Ferrand, France, 20-24 August 2012.

MENCUCCINI, M. Plant Environmental Physiology: Eco-physiology Techniques Workshop. British Ecological Society, Society for Experimental Biology, Lisbon (Portugal), Sept 10-15, 2012

Mencuccini, M. Life on Earth: Preserving, Utilizing and Sustaining our Ecosystems. Ecological Society of America Annual Meeting, Portland (OR, USA), Aug 5-10, 2012

MENCUCCINI, M., MARTÍNEZ-VILALTA, J., HÖLTTÄ, T. (2012) Structural limitations of water and sugar transport

in trees during drought: Model characterization of the relative importance of xylem embolism, carbon starvation, and lack of phloem transport (Presentació oral convidada) ESA Annual Meeting 2012, Portland, OR, United States of America, 5-10 August 2012.

OGAYA, R., PEÑUELAS, J. (2012), Eleven years of experimental drought in Prades Holm Oak forest. International workshop of MOTIVE project. Poblet (Catalonia, Spain). November, 8 and 9.

OGAYA, R., PEÑUELAS, J. (2012). Onze anys de sequera experimental a l'alzinar de Prades. A: Buqueras X., Llagostera J., Sancho M., Saura P. (Coords). Actes de les terceres jornades sobre el bosc de Poblet i les Muntanyes de Prades. Les polítiques de conservació del territori i la gestió del medi. Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet. Generalitat de Catalunya. L'Espluga de Francolí. pp. 113-118.

OWEN, S., ASENSIO, D., LI, Q-J., PENUELAS, J. (2012), Biogenic volatile organic compounds - small is beautiful. Invited presentation at AGU San Francisco, December 2012.

PASCUAL, D., PLA, E., FONS, J. (2012), Abdul Malak, D. Climate change impacts on water availability and human security in the Intercontinental Biosphere Reserve of the Mediterranean (Morocco-Spain). Global Environmental Change & Human Security Conference, Marrakesh (Marroc), 22-24 de novembre de 2012. Comunicació oral.

PASCUAL, D., PLA, E., FONS, J., ABDUL MALAK, D. Water vulnerability assessment to climate change in the Intercontinental Biosphere Reserve of the Mediterranean (Morocco-Spain). Climate change, hydro-conflicts, and human security (CLICO) Final Conference, Nicosia (Cyprus), 10 i 11 de desembre de 2012. Comunicació oral.

PEÑUELAS, J. (2012), BVOCs and plant-pollination. Bates College (Maine). June 25.

PEÑUELAS, J. (2012), Drought and other extreme weather conditions in terrestrial ecosystems. CLIMMANI European Science foundation. Dubrovnic. June 6-8. Chairman

PEÑUELAS, J. (2012), Drought and vegetation structural, demographic and evolutionary responses. CLIMANI workshop. Dubrovnik, Croatia. June 6-8. Chairman

PEÑUELAS, J. (2012), Ecological stoichiometry and allometries in ecology. University of New England. July 6.

PEÑUELAS, J. (2012), Global change and life through temporal and spatial scales. Montpellier University-CEFE CNRS. Marzo 30.

PEÑUELAS, J. (2012), Història Natural dels canvis globals en estequiometria i metabolisme. Sessió inaugural del curs 2012-2013 de la ICHN. October 3.

PEÑUELAS, J. (2012), La biosfera i el cicle del CO₂. Universitat Politècnica de Catalunya, Escola d'Enginyers de Telecomunicacions. May 25.

PEÑUELAS, J. (2012), Nutrients and Earth system metabolism. Gordon Conference: Metabolic Ecology. University of New England. July. Final Key note speaker.

PEÑUELAS, J. (2012), Peak Phosphorus and ecology. University Paris Sud. October 16.

PEÑUELAS, J. (2012), Phenology and carbon cycle. University of Antwerp. July 2.

PEÑUELAS, J. (2012), Presentació del llibre "Les plantes alimentàries del Pirineu". Museu del Joguet. Figueres. July 14.

PEÑUELAS, J. (2012), Recent advances in BVOC science. NCAR Boulder, University of Colorado at Boulder. July 27.

PEÑUELAS, J. (2012), Remote sensing of photosynthesis. University of Edinburgh I University of Stirling. April 26-27.

PEÑUELAS, J. (2012), Stoichiometry and global metabolism. Global Questions on Advanced Biology. Societat Catalana de Biologia, Barcelona. July 9-12. Key note speaker.

PEÑUELAS, J. (2012), Wrap-up of Vegetation and drought in experimental systems. Drought and other extreme weather conditions in terrestrial ecosystems, CLIMANI workshop. Dubrovnik, Croatia. June 6-8.

PEÑUELAS, J. (2012), N:P imbalances in a changing world. Universitat de Vienna. November 8.

PEÑUELAS, J., FILELLA, I., ESTIARTE, M., OGAYA, R., LLUSIÀ, J., SARDANS, J., JUMP, A., CARNICER, J., RICO, L., GARBULSKY, M., COLL, M., DÍAZ DE QUIJANO, M., SECO, R., RIVAS-UBACH, A., KEFAUER, S., BARBETA, A., ACHOATEGUI, A., MEJIA-CHANG, M., GALLARDO, A., FARRE, G., FERNANDEZ, M., TERRADAS, J., (2012), Ecosystemic and biospheric interactions with carbon cycle. In Carbon dioxide budget: processes and tendencies symposium. Universitat Politècnica de Catalunya, May 23-25.

PEÑUELAS, J., FILELLA, I., GARBULSKY, M. (2012), Optical estimation of biophysical parameters: A short history and current challenges. A science-industry interaction meeting on Spectral Sampling Tools for Vegetation Biophysical Parameters and Flux Measurements in Europe. Brussels. 9-10th May.

PINO, J., BASNOU, C. (2012) Anàlisi en el marc del SITxell dels canvis en el paisatge (1956-2005) i de la seva repercussió en la conservació dels espais

naturals protegits de la província de Barcelona. Informe inèdit. Diputació de Barcelona. Àrea d'Espais Naturals.

PINO, J., BASNOU, C. (2012) Diagnosi de l'estat de conservació de la biodiversitat a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Informe inèdit. Barcelona Regional. Agència Desenvolupament Urbà.

PLA, E. ACCUA project. Workshop Water Change. CETaqua. AGBAR, Cornellà de Llobregat. 23 de febrer 2012. Ponència convidada

PLA, E. Aigua i canvi global a Catalunya. Aula d'Ecologia 2012. Ajuntament de Barcelona. Barcelona, 8 de maig de 2012. Ponència convidada

PLA, E. Canvi climàtic i aigua disponible. Jornada Aproximació I+D en incendis forestals a bombers. Unitat Tècnica GRAF. Mollet del Vallès, 13 i 14 de desembre de 2012. Ponència convidada.

PLA, E. Climate change impacts on water availability. Adaptive options. 5è Seminari ForClimAdapt. Centre Tecnològic i Forestal de Catalunya. Solsona, 15 d'octubre de 2012. Ponència convidada

PLA, E. Pascual D. Water use adaptations to climate change. Workshop Landscape and Climate Change. UdG. Olot, 10 de juliol de 2012. Ponència convidada.

POYATOS R, MARTINEZ-VILALTA J, CURIEL JUSTI, BARBA J, AGUADE'D, MENCUCCINI M, LLORET F, 2012. Canvis recents en els fluxos d'aigua i carboni a les pinedes de pi roig del bosc de Poblet: implicacions en un escenari de canvi climàtic. In: (Buqueras X, Llagostera J, Sancho M, Saura P, Editors) Actes de les Terceres Jornades sobre el bosc de Poblet i les muntanyes de Prades, Monestir de Poblet, Catalunya (Spain), 5-7 November 2010, pp.349.

RODÀ, F. (2012) Collserola i la conservació dels sistemes naturals. Taula rodona: El futur del parc natural de Collserola - Un repte de sostenibilitat per a la ciutat. Plataforma Cívica per la Defensa de Collserola, Ateneu Barcelonès, Barcelona, 12 juliol 2012.

RODRIGO, A. (2012) Es recuperen els nostres boscos dels incendis forestals? 17a Setmana de la Ciència. Científic a l'Abast. Banyoles, 20-11-2012.

RODRIGO, A. (2012) Quina és la gestió més sostenible d'una zona cremada? (Ponència per invitació) 4arta Tertúlia-Café APROMA. Barcelona, 25-10-2012

SALA, A., MARTÍNEZ-VILALTA, J., LLORET, F. (2012) What do we know about the role and regulation of non-structural carbon compounds stored in trees? (Presentación oral) En: AGU Fall Meeting, Francisco, United States of America, 3-7 December 2012.

SECO, R., PENUELAS, J., FILELLA, I., LLUSIA, J., ANSEL, A., (2012), Contrasting winger and summer VOC mixing ratios at a Mediterranean forest site: the effect of local biogenic emissions.

SoL, D. (2012) Unraveling the life history of successful invaders. Invited seminar, Department of Ecology, University of Barcelona, October 19, 2012.

SoL, D. (2012) Unraveling the life history of successful invaders. Invited seminar. University of Fribourg (Switzerland) December 18, 2012.

SoL, D. (2012) What does make a species a successful invader? Invited speaker, 2012 Margalef Price, Prof. Dr. D. Simberloff. October 31.

SPERLICH, D., SANCHEZ, E., CHANG, C., GRACIA, C., PEÑUELAS, J., SABATÉ, S. (2012), Seasonal photosynthetic behaviour and drought. Responses

of Mediterranean tree species. GreencyclesII Mini-conference MC3, "Evaluation of Earth system models using modern and palaeoobservations". Clare College, Cambridge. 24-25 September.

SUS, O., MARTINEZ-VILALTA, J., POYATOS, R., WILLIAMS M. (2012) Constraining key hydraulic parameters of Scots Pine through sapflow data assimilation along a climatic gradient (Pòster) EGU Annual Meeting, Vienna, Austria, 22-27 April 2012.

TERRADAS, J. (2012) El projecte ACCUA: introducció. A L'aigua i el canvi global a la Mediterrània. Quin és el futur per a Catalunya? La Pedrera, Obra Social CatalunyaCaixa, Generalitat

TERRADAS, J. (2012) La resposta del bosc. Taula rodona sobre Escenaris futurs, boscos, societat i incendis. Jornades sobre Meteorologia incendis forestals, Universidad Internacional Menéndez y Pelayo. Centre de Cultura Contemporània, 9 de novembre, 2012, Barcelona

TERRADAS, J. (2012) Margulis, Jablonka i les noves perspectives en evolució, més enllà de la genètica. IX Jornada d'Avenços en Ecologia. Centre d'Estudis Avançats de Blanes, CSIC, Blanes, 16 de novembre 2012.

TERRADAS, J. (2012) Margulis, Jablonka i les noves perspectives en evolució, més enllà de la genètica. Seminari del CREAF, Universitat Autònoma de Barcelona, 13 de desembre 2012.

TERRADAS, J. (2012) Ens pot dur el canvi global a un col·lapse ecològic? Círculo Ecuestre, 7 de maig 2012, Barcelona

TERRADAS, J. (2012) Es miren l'una a l'altra? Biosfera i poesia: la cultura com a sistema ecològic. Biblioteca Marc de Vilalba, Cardedeu, 21 de juny 2012

TERRADAS, J. Taula Rodona Canvi climàtic. Reunió conjunta de les Seccions de Ciència i Tercnologia i Ciències Biològiques, Institut d'Estudis Catalans, 15 febrer 2012. Ponents: J.E. Llebot, D. Serrat, M. Lleonart, J. Terradas. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.

TERRADAS, J. Els escenaris forestals previsibles a Catalunya i al planeta. Quines adaptacions són recomanables per assolir els escenaris més favorables? (Ponència invitada) a 2011-Any internacional dels boscos, Escola Forestal can Xifra, Santa Coloma de Farners, 12 de maig de 2011

TERRADAS, J. Impacte. Creixement infinit en un món finit? (Ponència invitada). VIII Fòrum Ambiental. Aula Magna, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. 2 març 2011.

TERRADAS, J. Presentació del llibre Ecologia viscuda, Associació Amics de la UAB, Bellaterra, 21 març 2011. Terradas, J. Presentació del llibre sobre La Cerdanya d'Alfred Pérez Bastardas. Centre Excursionista de Catalunya. 22 febrer 2011.

TERRADAS, J. Preservar la biodiversitat, un compromís amb les generacions futures. (Conferència invitada). Grup Català del Capítol Espanyol del Club de Roma, Círculo Ecuestre, Barcelona, 13 abril 2011.

VAYREDA , J. (2012). L'inventari forestal nacional: una eina per la planificació, (la gestió) i la recerca . Xerrada convidada en el cicle de seminaris "Una mirada al bosc" organitzada per la Secció de Ciències Naturals del Museo de Mataró. Mataró. Març 2012.

VAYREDA, J., MARTÍNEZ-VILALTA, J., GRACIA, M., RETANA, J. (2012) Recent climate changes interact with stand structure and management to determine changes in tree carbon stocks in Spanish forests (Comunicació oral) En: Remedia workshop: Primer workshop sobre

mitigación de emisión de gases de efecto invernadero provenientes del sector agroforestal, Bilbao, 27-30 de març de 2012.

VALL-LLOSERA, M. (2012) Invited participation at the 'Exotic species round table' discussion at the XXI Spanish Ornithology Meeting. Vitoria-Gasteiz, Spain. December 8, 2012.

VAYREDA , J. (2012). L'inventari forestal nacional: una eina per la planificació, (la gestió) i la recerca . Xerrada convidada en el cicle de seminaris "Una mirada al bosc" organitzada per la Secció de Ciències Naturals del Museo de Mataró. Mataró. Març 2012.



FORMACIÓ

Com a part del seu pla estratègic el CREAF participa molt activament en tot tipus d'iniciatives orientades a la formació de personal investigador, tècnic o públic en general que vol millorar el seu coneixement en l'àmbit de l'ecologia terrestre i les tecnologies SIG.

Aquesta activitat es desenvolupa juntament amb les universitats amb les que manté relació i té l'objectiu de promoure una formació científica d'alt nivell.

XIFRES CLAU



Tesis doctorals	Treballs de mestratge i DEA	Projectes fi de carrera
2012 15	2012 18	2011 7
2011 5	2011 19	2010 7
2010 9	2010 17	2009 5

NOVETATS

Èxit de lectures de tesis al CREAM

Els estudiants de doctorat del CREAM han defensat 13 tesis durant l'any 2012 , sis d'elles dins del programa d'Ecologia Terrestre impulsat pel CREAM en el curs 2008-2009 i 5 pertanyents al programa predecessor, Biodiversitat i Funció Ecosistemes Mediterranis. Les dues tesis restants corresponen a altres programes de doctorat (Geografia, i Ciència i Tecnologia Ambientals). Cal destacar que aquesta taxa de tesis duplica la mitjana dels 4 anys anteriors que se situava en 6 tesis/any.

D'altra banda, en el curs 2011-2012 s'han incorporat 13 doctorands nous al programa de doctorat, el que mostra la bona salut d'aquest programa. El programa va obtenir la Menció cap a l'Excel·lència pel període 2011-2014 i això permet qualificar un punt addicional en les beques del Ministeri.

En el curs 2012 el programa d'Ecologia Terrestre ha adaptat el seu pla d'estudis al nou decret Real Decreto 99/2011 de 28 de gener, pel que es regulen els ensenyaments oficials de doctorat. El programa ha estat informat favorablement (data 19 Abril 2013), i per tant, en el curs 2013-14 el programa es registrarà per aquest nou decret.



TESIS DOCTORALS

Andreu J. (2012) Management of alien plants in Spain: from prevention to restoration. Universitat Autònoma de Barcelona. Direcció: Dra. M. Vilà.

Del Cacho, M. (2012) Effect of climate change on plant reproduction in Mediterranean shrubland ecosystems, Universitat Autònoma de Barcelona. Direcció: Dr. F. Lloret.

Diaz de Quijano M. (2012). Declivi pi negre als Pirineus, ozó i canvi climàtic. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Dr J. Peñuelas i Dra A. Ribas.

Domènech M. (2012). Efectes del canvi climàtic sobre la vegetació de les conques de neu a Andorra. Universitat de Lleida, Centre d'Estudis d'Alta Muntanya. Codirector: Dr J. Peñuelas.

Galiano, L. (2012) Drought-induced die-off in Pinus sylvestris and Quercus ilex forests of Catalonia. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirecció: Drs. F. Lloret i J. Martínez Vilalta.

González-Lagos, C. (2012). Behavioural Flexibility: evolutionary past and its role in a changing world. PhD Thesis, Universitat Autònoma de Barcelona. Director Daniel Sol.

Izquierdo, T. (2012) Source areas and atmospheric transport processes of chemical compounds and pollen in the NE Iberian Peninsula and the Canary Islands. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirecció: Drs. A. Avila, M. Alarcón i Jordina Belmonte.

Kefauver S.C. (2012). Remote sensing of bioindicators for forest health assessment. University of California, Davis. Codirector: Dr J. Peñuelas.

Masó J. (2012). Estandardització de la informació geogràfica: una visió crítica. Universitat Autònoma de Barcelona. Director del doctorand Dr. X. Pons.

Mestre L. (2012) Intraguild interactions, trophic ecology and dispersal in spider assemblages. Universitat Autònoma de Barcelona. Coodirecció: Drs. J. Piñol i JA Barrientos.

Peguero, G. (2012). Colonización y persistencia de Acacia pennatula en bosques tropicales secos transformados: El rol de las perturbaciones y las interacciones bióticas. Universitat Autònoma de Barcelona. Direcció: Dr. J.M. Espelta.

Romeu C. (2012) Friend or foe? The relative role of earwigs as pests versus biocontrol agents in citrus canopies. Universitat Autònoma de Barcelona. Coodirecció: Drs. J. Piñol i X. Espadaler.

Vall-llosera, M. (2012). Avian invasions: from basic to applied research. Ph.D. Thesis, Universitat Autònoma de Barcelona. Director Daniel Sol.

Vayreda J. (2012) Impactes del canvi global sobre els boscos de la Península Ibèrica: estocs, creixement i regeneració. Universitat Autònoma de Barcelona. Coodirecció: Drs. J. Retana i M. Gracia.

Vilà-Cabrera A. (2012) The effects of disturbances on the dynamics of Scots pine populations in the Iberian Peninsula. Universitat Autònoma de Barcelona. Coodirecció: Drs. J. Martínez-Vilalta i J. Retana.

MÀSTERS IMPARTITS PEL CREAM

Màster d'Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat de la Universitat Autònoma de Barcelona. Curs 2011 – 2012: Coordinador del màster: Jordi Martínez-Vilalta. Professors dels mòduls: Javier Retana, Miquel Riba, Ferran Rodà, Jordi Martínez-Vilalta, Joan Pino, Jordi Bosch, Daniel Sol, Rafael Poyatos, Bernat Claramunt, Josep Piñol, Xavier Espadaler, Robert Savé i Carme Biel.

Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. 2011-2012. (Direcció: Dr. Xavier Pons). José Ángel Burriel, Arnald Marcer, Dr. Joan Masó, Lluís Pesquer, Dr. Joan Pino, Gerard Moré.

ASSIGNATURES DE POSTGRAU I MÀSTER

Bases de Dades Relacionals i SQL. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. UAB. Bellaterra. 2011-2012 i 2012-2013. Professor del mòdul: Jordi Vayreda

Fotointerpretació. Màster en Teledetecció i SIG. UAB. Bellaterra. 2011-2012. Professor del mòdul: José Ángel Burriel.

Fotointerpretació. Màster en Teledetecció i SIG. UAB. Bellaterra. 2012-2013. Professor del mòdul: José Ángel Burriel.

Mòdul de lectures dirigies, Master en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. UAB. Bellaterra. 2011-12. Professors: Jordi Bosch, Xavier Espadaler, Josep Piñol, Rafael Poyatos, Daniel Sol.

Mòdul de lectures dirigies, Master en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. UAB. Bellaterra. 2012-13. Professors: Jordi Catalan, Xavier Espadaler, Rafael Poyatos, Angela Ribas, Daniel Sol.

Estàndards per a geoserveis distribuïts. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. UAB. Bellaterra. 2011-2012 i 2012-2013. Professor del mòdul: Dr. Joan Masó.

Fonaments de SIG. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. UAB. Bellaterra. 2011-2012 i 2012-2013. Professor del mòdul: Dr. Joan Masó.

Publicació de cartografia a Internet. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. UAB. Bellaterra. 2011-2012 i 2012-2013. Professor del mòdul: Dr. Joan Masó.

Models Digitals del Terreny. Generació i anàlisi. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. UAB. Bellaterra. 2011-2012 i 2012-2013. Professor del mòdul: Lluís Pesquer.

Anàlisi en SIG. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. UAB. Bellaterra. 2011-2012 i 2012-2013. Professor del mòdul: Lluís Pesquer

Fotointerpretació. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. UAB. Bellaterra. 2011-2012 i 2012-2013. Professor del mòdul: José Ángel Burriel.

Organització de SIGs corporatius. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. UAB. Bellaterra. 2011-2012 i 2012-2013. Professor del mòdul: Arnald Marcer.

Mètodes estadístics II. Estadística Multivariant i Classificació. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. UAB. Bellaterra. 2011-2012 i 2012-2013. Professor del mòdul: Gerard Moré.

Ecologia del sòl (2 cr ECTS), Màster Oficial Interuniversitari en Gestió de Sòls i Aigües (MAGSA), UdL, UB, UAB, UPN, Lleida, Març 2012, Professorat Josep M. Alcañiz, Oriol Ortiz i Xavier Domene.

Pertorbacions i rehabilitació de sòls (4 cr ECTS), Màster Oficial Interuniversitari en Gestió de Sòls i Aigües (MAGSA), UdL, UB, UAB, UPN, Lleida, Setembre 2012, Professorat Josep M. Alcañiz, Oriol Ortiz.

Ecología del paisaje. Máster de Planificación integrada para el desarrollo rural y la gestión del medio ambiente. Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (Montañana). 29-31 octubre 2012. A càrrec de Ferran Rodà.

Fonaments de Biologia. Màster oficial de Formació del professorat d'Educació Secundària. Universitat Autònoma de Barcelona, Cerdanyola del Vallès. 2012. Professor coordinador: Montserrat Rocal

Màster d'Ecologia Terrestre del CREAM. Curs 2011-2012. Participació en el Mòdul de Lectures dirigides. Universitat Autònoma de Barcelona. Jordi Bosch.

PROJECTES FI DE CARRERA

Claveguera A. (2012). Influència del clima en la fenologia de la floració de *Globularia alypum*. Anàlisi a partir de mostres d'herbari. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: Drs. M. Estiarte i J. Peñuelas.

Fontseca J. (2012) Producció d'ordi i relació amb el contingut edàfic en nutrients d'un sòl esmenat amb biomassa pirolitzada sota règim de baixa fertilització. Projecte Final de Llicenciatura de Ciències Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Director X. Domene.

Montori X. (2012). Canvi climàtic als boscos catalans. Escola Forestal Solsona. Codirectors: Drs. R. Ogaya i J. Peñuelas.

Paco Abenza D. (2012) Evaluación de efectos de varios tipos de biochar en suelo y planta. Projecte final de carrera de Ciències Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona, 20/06/2012, Director: Josep M. Alcañiz.

Palamara M. 2012. Struttura di una comunità di api e vespe nidificanti in cavità ed interazioni con parassitoidi. Università dell'Insubria. Directors: Adriano Martinoli, Jordi Bosch.

Riera M. (2011-2013). Tutorització "Pràctiques en empreses i institucions". Universitat Autònoma Barcelona. Drs. R. Ogaya i J. Peñuelas.

Suau A. (2012) Model d'adequació de l'hàbitat del llop a Catalunya. Projecte de fi de carrera de la Llicenciatura de Ciències Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors: F. Rodà i J.M. López Martín.

TREBALLS DE MESTRATGE O DIPLOMA D'ESTUDIS AVANÇATS

Barot J. (2012). Adequació de la informació temàtica i del model de dades dels límits dels parcs naturals (protected sites) de la Diputació de Barcelona a les especificacions tècniques de l'Annex I de la directiva INSPIRE. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Universitat Autònoma de Barcelona i CREA. Codirectors: C. Dalmases i Dr. J. Masó.

Calispa M. (2012). Identificación de zonas con tendencias de cambio, entre 1986 y 2002, en la zona centro – norte de Ecuador, utilizando imágenes Landsat. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Universitat Autònoma de Barcelona i CREA. Director: G. Moré.

Cañas F. (2012). Construcció d'un visor cartogràfic per web. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Universitat Autònoma de Barcelona i CREA. Director: Dr. J. Masó

De Castro M. (2012). Elaboració de la nova edició de l'Atlas Digital de la Península Ibèrica 2.0 i preparació per a la seva publicació a Internet. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Universitat Autònoma de Barcelona i CREA. Codirectors: Dr. J. Masó i Dr. M. Ninyerola.

Duane A. (2012). Estima de la biomassa forestal a partir de dades d'inventaris forestals en relació amb variables topoclimàtiques i índexs de vegetació. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Universitat Autònoma de Barcelona i CREA. Codirectors: J. Á. Burriel, J. Vayreda i Ll. Pesquer.

García Callejas, J. D. (2012) Modeling future range shifts of *Pinus halepensis* in Peninsular Spain with a fully integrated spatial model. Màster en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors Drs. J. Retana i R.L. Molowny-Horas.

Gómez M. (2012) Hydraulic properties are unrelated to differences in drought-induced defoliation in Scots pine (*Pinus*

sylvestris L.) Màster en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors Drs. J. Martínez-Vilalta i R. Poyatos.

Hidalga G. (2012). Seguiment de l'efecte de tractaments alternatius a la deforestació al bosc "Chaqueño" (Argentina) mitjançant sèries temporals de NDVI. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Universitat Autònoma de Barcelona i CREA. Codirectors: Dr. M. Garbulsky i G. Moré.

Lecina J. (2012) Patterns and factors determining extreme fire severity in historical wildfires of Mediterranean pine forests. Màster en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors Drs. J. Retana i A. Alvarez.

Llauradó G. (2012). Anàlisi dels focus d'emissió energètica a Barcelona a través d'imatges tèrmiques de teledetecció. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Universitat Autònoma de Barcelona i CREA. Codirectors: G. Moré i Dr. J. Terradas.

Marialba Requesens. 2012. Spatial distribution of a pollinator community: differences among functional groups and the effect of flower resources. Universitat Autònoma de Barcelona. Directors: Jordi Bosch, Anselm Rodrigo.

Martínez-Manubens N. (2012) La ecología en la dispersión de semillas por pequeños

roedores: El papel de las señales químicas de depredadores y conespecíficos en el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*). Master en Espacios Naturales Protegidos. Fundación González Bernáldez-UCM-UAM. Codirecció: Dr. A. Muñoz Muñoz y Dr. J.M. Espelta

Moirón, M. (2012). Singing in the noise: Does a high pitch song make birds better urban dwellers? Màster en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. Universitat Autònoma de Barcelona. Director Daniel Sol.

Ramírez N. (2012). Avaluació d'imatges del satèl·lit Orbview-3. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Universitat Autònoma de Barcelona i CREA. Codirectors: G. Moré i O. González.

Rosas T. (2012) Non-structural carbohydrates in three Mediterranean woody species are unaffected by long-term experimental drought. Màster en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat. Universitat Autònoma de Barcelona. Codirectors Drs. J. Martínez-Vilalta i L. Galiano.

Sevillano E. (2012). Modelización y visualización de la incertidumbre e indicadores de calidad en procesos de clasificación. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Universitat Autònoma de Barcelona i CREA. Codirectors: Dr. X. Pons, G. Moré i Dr. P. Serra.

Soriano, MJ (2012) Repositorio de Variables Ambientales de la Península Ibérica. Màster en Teledetecció i SIG. CREA-UAB. Codirectors: Arnald Marcer i Lluís Pesquer.

Tugnoli M. (2012). Descarga e importación de los Modelos de Elevación Digital ASTER GDEM y SRTM v2. Análisis y comparación con MDE 15 metros del ICC para la región de Cataluña. Màster en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica. Universitat Autònoma de Barcelona i

CURSOS

El método comparativo en ecología evolutiva, Curso de postgrado: Metodologías básicas en ecología evolutiva y funcional, Almería 5 - 9 de Noviembre de 2012, EEZA-CSIC. A càrrec de Daniel Sol.

Water use adaptations to climate change. Workshop Landscape and Climate Change de l'European Master of Planning and Policies for the city, the environment and the landscape. UdG. Olot, 10 de juliol de 2012. A càrrec de: Pla E, Pascual D.

Canvi climàtic i aigua disponible. Curs Aproximació I+D en incendis forestals a bombers. Unitat Tècnica GRAF. Mollet del Vallès, 13 i 14 de desembre de 2012. A càrrec de: Pla E.

La gestión de la red de áreas protegidas. La experiencia de la zona Volcánica de la Garrotxa mediante la utilización de un SIG. Máster en Sistemas de Información Geográfica. Fundació Politècnica de Catalunya. Barcelona. 11 de juny de 2012. Arnald Marcer

Curso del SIG aplicado a la creación, gestión y análisis de datos agropecuarios. Dins del marc del "Proyecto competitivo de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)" Tigsana. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina. 27-30 novembre. A càrrec de Xavier Pons i Ivette Serral.

Curs estàndard MiraMon. CREA. 14-17 de febrer de 2012. A càrrec de Eduard Luque.

Curs estàndard MiraMon. CREAM. 12-13 i 19-20 d'abril de 2012. A càrrec de Eduard Luque.

Curs estàndard MiraMon. CREAM. 28-29 de juny i 4-5 de juliol de 2012. A càrrec de Eduard Luque.

Curs avançat MiraMon. CREAM. 1-2 i 8-9 de març de 2012. A càrrec de Eduard Luque.

Sistema d'Informació Geogràfica MiraMon. CREAM. Març-maig de 2012. A càrrec de Eduard Luque.

Taller per l'Institut de Ciències de l'Educació per a professors de secundària. A càrrec d'Eduard Luque i Joan Pino.

Curs específic pel Museu de Ciències Naturals de Barcelona. A càrrec de Eduard Luque.

Curs de GPS, telèfons intel·ligents, Google Earth i MiraMon per la Institució Catalana d'Història Natural. A càrrec de Eduard Luque.

Navegadores y Servidores de Mapas MiraMon OGC (WMS - WMTS). CREAM. A càrrec de Núria Julià i Eduard Luque

Taller per l'Oficina Tècnica d'Estratègies per al Desenvolupament Econòmic, Àrea de Desenvolupament Econòmic i Ocupació, Diputació de Barcelona . A càrrec de Eduard Luque

Taller pràctic d'utilització del SIG per la carrera de criminologia de la UAB. A càrrec de Eduard Luque.

Curs pràctic "Els sòls de la comarca d'Osona-Transcatalonia-2012", Societat Espanyola de la Ciència del Sòl (SECS) – Institució Catalana d'Estudis Agraris (ICEA), Comarca d'Osona, 27 de octubre de 2012. Josep M. Alcañiz (organitzador - ponent), Antoni Baltiérrez (ponent).

ACTIVITATS DE FORMACIÓ CONTINUADA PER AL PERSONAL DEL CREAM

Curs d'Excel avançat. Curs de 30 hores, realitzat des d'abril a juny al CREAM.

Curs de SQL server avançat 1a part. Curs de 30 hores, realitzat des de gener a abril al CREAM.

Curs de SQL server avançat 2a part. Curs de 30 hores, realitzat des d'abril a juny al CREAM.

Curs d'Excel Expert. Curs de 30 hores, realitzat de setembre a novembre al CREAM.



DIFUSIÓ I MITJANS DE COMUNICACIÓ

Aquest 2012 el CREAF ha consolidat el contacte amb els mitjans de comunicació i ha obert nous canals de comunicació corporativa.

Tot i el difícil context en el sector periodístic, amb varis mitjans desapareguts, els impactes en premsa i televisió s'han mantingut l'últim any. El CREAF, a més, ha inaugurat dos canals de comunicació digital oberts al públic, com són un compte institucional al Twitter i un Blog amb l'actualitat del centre. Ambdues iniciatives han tingut una molt bona acollida per part del públic. A banda, el centre manté la seva col·laboració en diferents iniciatives de divulgació científiques coordinant o participant en varis projectes destinats a difondre els resultats de la recerca a tots els públics.

ACTIVITATS DIVULGACIÓ CIENTÍFICA

El CREAF ha dut a terme un projecte de divulgació científica adaptat a persones amb discapacitat visual

El projecte “A peu pels boscos” s’ha basat en l’ús de la percepció com a eina per entendre i viure un ecosistema tan complex com és un bosc. S’han realitzat un conjunt de tallers participatius adaptats i conduïts per un guia expert, que han permès que persones amb discapacitat visual millorin els seus coneixements científics en l’àmbit forestal. Aquest ha estat un projecte impulsat pel CREAF i coordinat per l’empresa Naturalwalks que s’ha dut a terme gràcies al suport de la ONCE i al finançament de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Economía y Competitividad.

El CREAF estrena un nou blog sobre la recerca en marmotes i la biodiversitat alpina

El CREAF ha gaudit d’una nova col·laboració amb el portal de divulgació científica Recerca en Acció. En aquest cas, els mateixos investigadors han difós a través d’un blog com es duu a terme un projecte sobre seguiment de marmotes al Pirineu. Els protagonistes han estat en Bernat Claramunt, investigador del CREAF i professor de la UAB, i la investigadora Irene Figueroa, també del CREAF.

El CREAF col·labora amb Conviciència: un projecte pioner per aprendre a conviure a través de la ciència

El projecte Conviciència, dirigit als alumnes de secundària d’arreu del país té com a finalitat utilitzar els valors implícits de la ciència i la recerca per capacitar els alumnes en la gestió autònoma i dialogada dels seus propis conflictes. Per fer-ho possible, el CREAF ha treballat amb l’equip de Conviciència en el disseny de les activitats experimentals i didàctiques que han servit de fil conductor per a les colònies: durant quatre dies, els alumnes han analitzat la capacitat de regeneració d’una pineda afectada pel gran incendi del Bages-Berguedà de 1994 i han respòs a la pregunta de si hi tornarem a veure el mateix tipus de bosc, o no. A partir d’aquest argument, s’han treballat les habilitats comunicatives, de cooperació i de foment del pensament crític, i s’han traslladat a l’àmbit de les relacions personals dels alumnes.

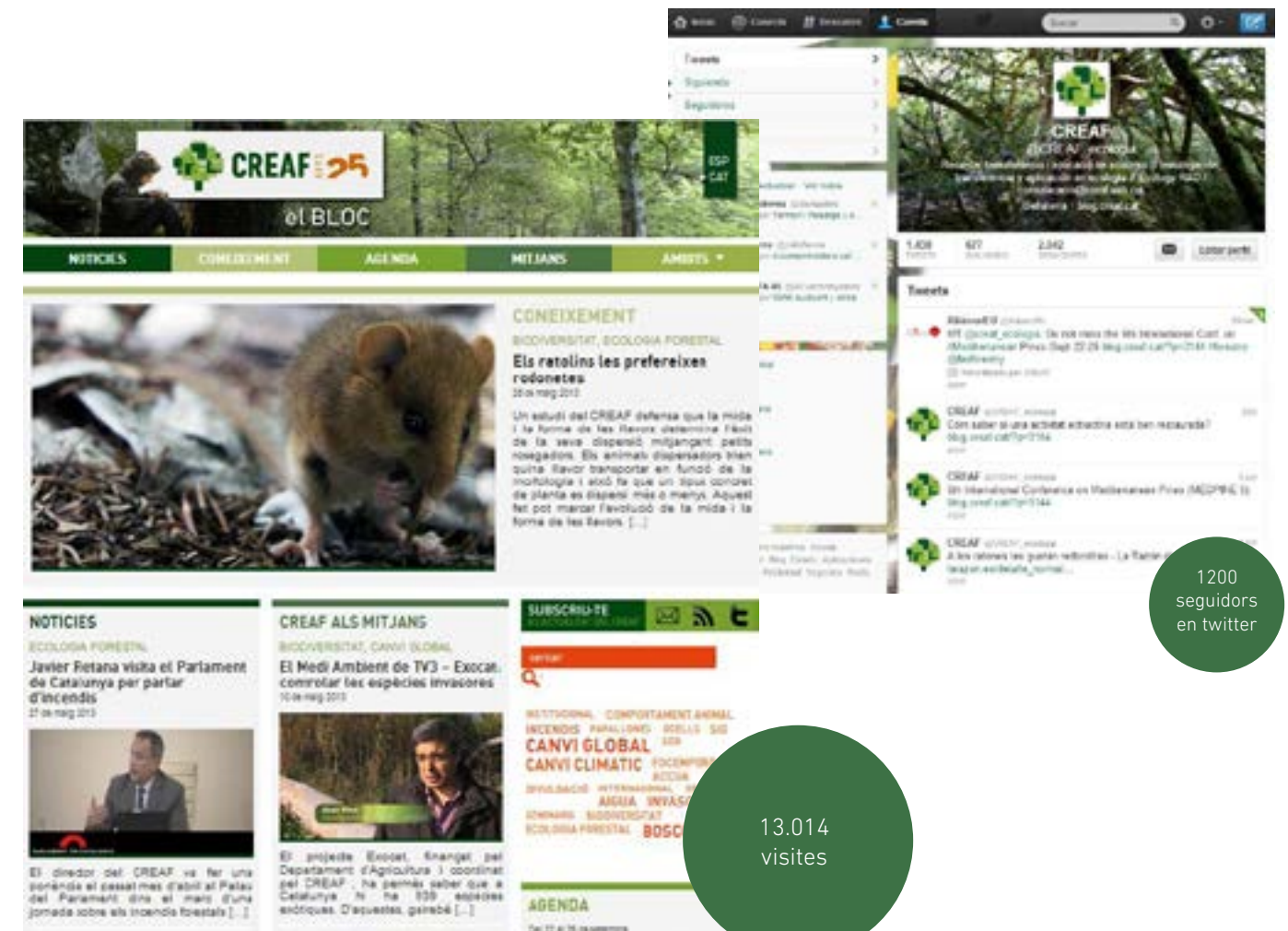
NOUS CANALS DIGITALS

El 2012 el CREAF ha obert un nou canal digital de difusió, el Blog del CREAF.

Aquest espai conté totes les notícies que dia a dia es generen sobre el centre, la informació sobre els esdeveniments en els que col·labora, les presentacions dels treballs del CREAF, els articles divulgatius i els impactes a la premsa.

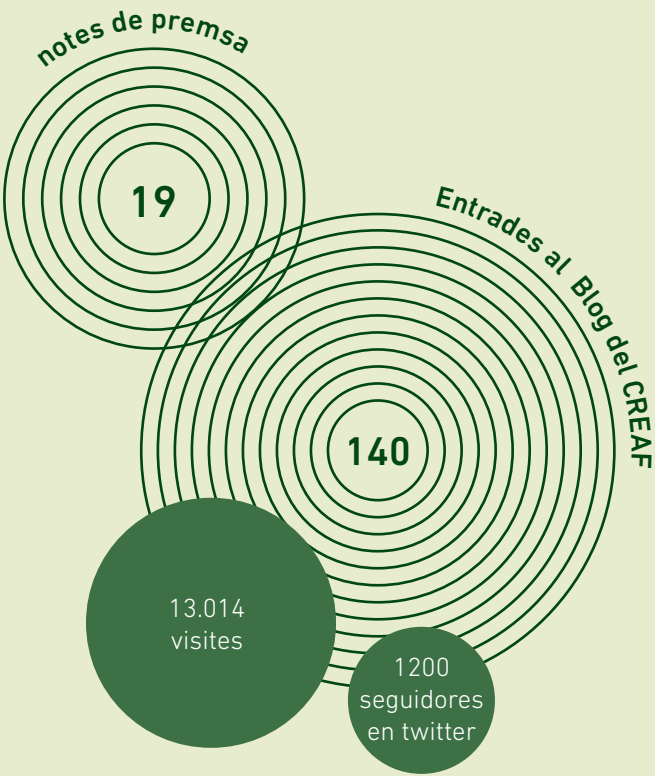
Des d’aquest any el CREAF està present a la xarxa social Twitter.

En aquest compte institucional es difonen els continguts del blog del centre i es manté un contacte bidireccional amb el públic usuari d’aquesta plataforma.



XIFRES CLAU

Aparicions en premsa i mitjans de comunicació



IMPACTES EN PREMSA I TELEVISIÓ

El CREAF es fa present als grans mitjans de comunicació

El CREAF ha estat present en nombrosos mitjans de comunicació durant el 2012, des de la premsa escrita (Ara, El Punt Avui, La Verdad, La Vanguardia, el Periódico, el País, Diari de Girona, Regió 7, etc.) fins als espais i programes televisius més relacionats amb la ciència i la informació, com el Quequicom, l'Espai Terra i l'Informatiu TeleNotícies (de TV3), 3.14 (de TVE), 8 al dia (de 8TV) i Districte 8 (de TV L'Hospitalet).

Prensa destacada	Dia	Medio
El sol catala degradat	11/01/2012	Diari ARA
Ocells i papallones es mouen cap al nord pel canvi climàtic	13/02/2013	El Punt- AVUI
El calentamiento puede con pájaros y mariposas	06/02/2012	Público
Catalunya vista des de l'espai	18/02/2012	Diari ARA
Rius cap a la sequera	19/02/2012	El Punt- AVUI
Una web mostra els darrers 40 anys de canvis a Catalunya des de l'aire	20/02/2012	Regió7
Colaboración Impuesta?	01/03/2012	National Geographic
Els boscos ja pregunten "Doctor què em passa?"	06/04/2012	Diari ARA
Els boscos aboserveixen el 15% del CO ₂	19/04/2012	El Periódico
Les arrels de l'olivera	04/06/2012	El Periódico
El foc abrasa grans boscos d'alzines suereres	24/07/2012	El Periódico
El Empordà incendiado se regenera de forma natural	27/08/2012	El Mundo
Las claves del buen invasor	18/09/2012	La verdad de cartagena
Dos terços de les papallones de Catalunya estan en regressió	25/10/2012	El Periódico
El cambio climático abrumba	22/11/2012	La Vanguardia
Un impacto nada exótico	18/12/2012	La Vanguardia
A Catalunya hi ha 110 animals i plantes invasores	18/12/2012	Diari ARA

Televisió destacada	Dia	Medio
ELS BOSCOS ESPANYOLS COMPENSEN EL 15% DE LES EMISSIONS DE CO ₂	18/04/2012	TELEVISIÓN ESPAÑOLA 1 - INFORMATIU MIGDIA
AVUI S'HA PRESENTAT EL SERVIDOR SATCAT	17/02/2012	XARXA DE TELEVISIONS LOCALS
PRESENTACIÓ DEL SATCAT	17/02/2012	TELEVISIÓN ESPAÑOLA 2 (NACIONAL) - INFORMATIU VESPRE
Presentació del SATCAT	17/02/2012	TELEVISIÓ DE CATALUNYA - ESPAI TERRA
El canvi climàtic al bosc	22/11/2012	TELEVISIÓ DE CATALUNYA - El Medi Ambient
Seguiment de marmotes al Pirineu	22/05/2012	TELEVISIÓ DE CATALUNYA - ESPAI TERRA
Una sequera sense precedents	19/09/2012	TELEVISIÓ DE CATALUNYA - ESPAI TERRA
Les abelles del Garraf	15/05/2012	TELEVISIÓ DE CATALUNYA - ESPAI TERRA
REPORTAJE 'EL AIRE QUE RESPIRAS'	14/12/2012	TELEVISIÓN ESPAÑOLA 2 (NACIONAL) - EL ESCARABAJO VERDE



IMPACTES DESTACATS EN PREMSA I TELEVISIÓ



Catalunya vista des de l'espai
Notis SatCat, el servidor més complet d'imatges per satèl·lit del territori català que es pot consultar gratuïtament a Internet

18/02/2012 - Diari ARA



Una web mostra els darrers 40 anys de canvis a Catalunya des de l'aire
A Catalunya es pot veure des de l'espai els canvis que s'han produït en els últims 40 anys

20/02/2012 - Regió7

IMPACTES DESTACATS EN PREMSA I TELEVISIÓ



Els boscos absorbeixen el 15% del CO2 produït a Espanya
Els arbres són una font de carboni que ajuda a reduir el canvi climàtic

19/04/2012 - El Periódico



Les arrels de l'olivera
El cultiu d'oliveres a Catalunya està en declivi, però es pot recuperar si es treballa bé

04/06/2012 - El Periódico



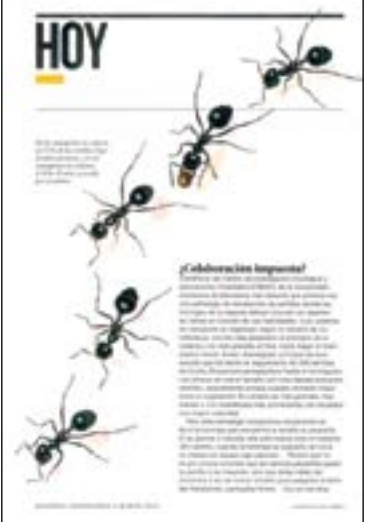
El foc abrasa grans boscos d'alzines sureres i ramats sencers
El foc ha cremat més de 100 hectàrees de bosc i ha afectat a més de 100 animals

24/07/2012 - El Periódico



Els alzinars ocuparan hàbitats de faigs i roures
El canvi climàtic està provocant la desaparició dels faigs i roures i el seu reemplaçament per alzinars

29/02/2012 - El Punt- AVUI



HOY
Las hormigas son las reinas del mundo

01/03/2012 - National Geographic



Els boscos ja preguntem: "Doctor, què em passa?"
Els arbres estan sentint els efectes del canvi climàtic i estan malalts

06/04/2012 - Diari ARA



El Empordà incendiado se regenera de forma natural
Los árboles están creciendo de nuevo y la naturaleza está recuperando el terreno

27/08/2012 - El Mundo



Las claves del "buen invasor"
Un estudio científico ha descubierto qué es lo que hace que una especie sea invasora

18/09/2012 - La verdad de cartagena



Dos tercios de las papalones de Catalunya están en regresión
El número de mariposas ha disminuido drásticamente en los últimos años

25/10/2012 - El Periódico

IMPACTES DESTACATS EN PREMSA I TELEVISIÓ



22/11/2012 - La Vanguardia



18/12/2012 - La Vanguardia



18/12/2012 - Diari ARA



18/04/2012 - TELEVISION ESPAÑOLA 1 - INFORMATIU MIGDIA



17/02/2012 - XARXA DE TELEVISIONS LOCALS



17/02/2012 - TVE 2 (NACIONAL) - INFORMATIU VESPRE



17/02/2012 - TELEVISIO DE CATALUNYA - ESPAI TERRA



22/11/2012 - TELEVISIO DE CATALUNYA - El Medi Ambient

IMPACTES DESTACATS EN PREMSA I TELEVISIÓ



22/05/2012 - TELEVISIO DE CATALUNYA - ESPAI TERRA



19/09/2012 - TELEVISIO DE CATALUNYA - ESPAI TERRA



15/05/2012 - TELEVISIO DE CATALUNYA - ESPAI TERRA



14/12/2012 - TVE 2 (NACIONAL) - EL ESCARABAJO VERDE



Consortis constituït per:



**Generalitat
de Catalunya**

UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona



**Institut
d'Estudis
Catalans**



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

IRTA
RECERCA | TECNOLOGIA
AGROALIMENTÀRIES