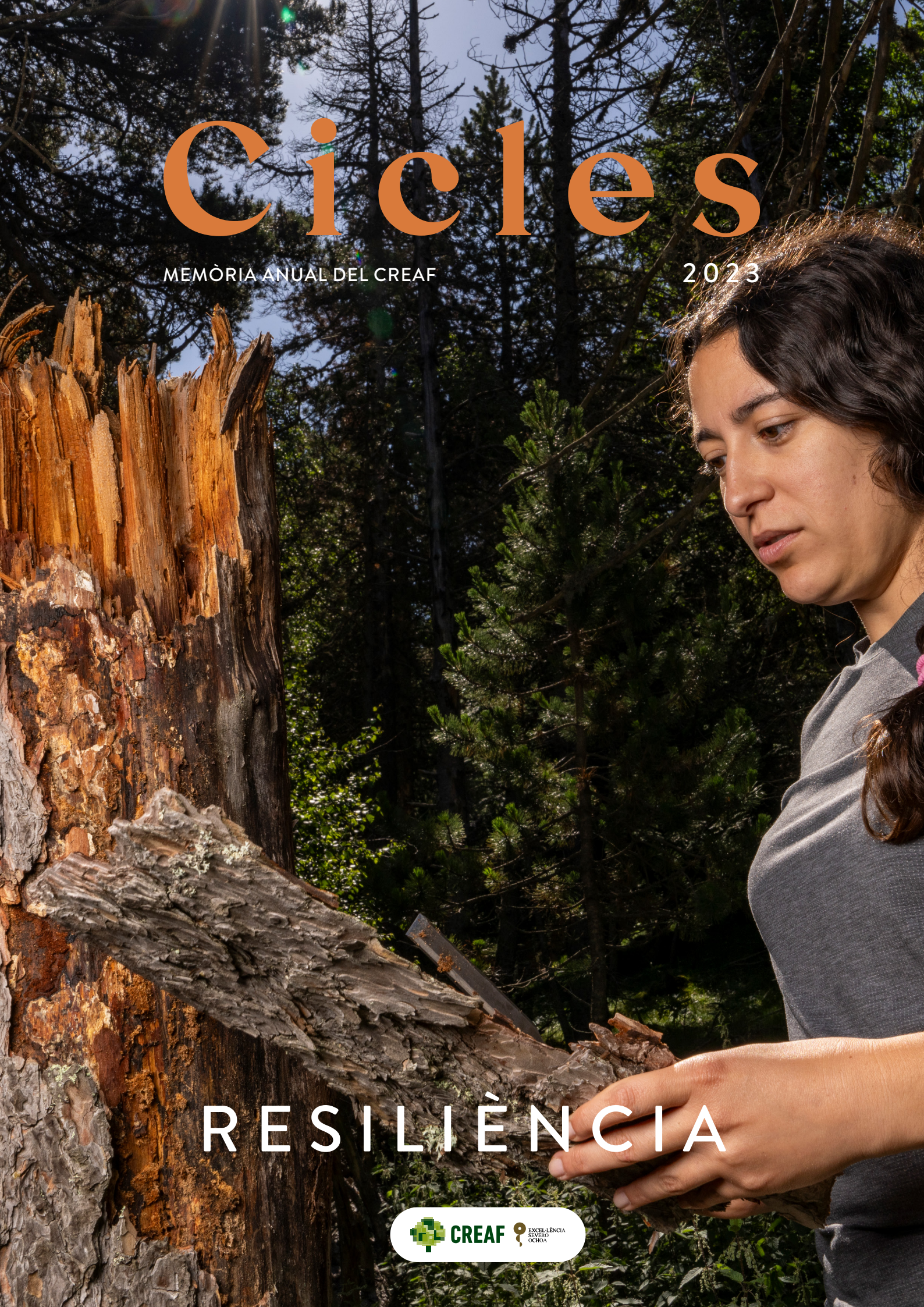
Cicles

MEMÒRIA ANUAL DEL CREAF 2023



RESILIÈNCIA

CREAF EXCEL·LÈNCIA SEVERO OCHOA

RESILIÈNCIA · MEMÒRIA ANUAL DEL CREAF 2023

Cerdanyola del Vallès, 2024

DIRECTOR DEL CREAF:

Joan Pino

COORDINACIÓ EDITORIAL:

Anna Ramon

CONSELL DE REDACCIÓ:

Anna Ramon, Ángela Justamante, Adriana Clivillé, Alba Gimbert, Diego de la Vega, Verónica Couto Antelo i José Luis Ordóñez.

CONTRIBUCIONS:

Joan Pino, Alicia Pérez-Porro, Anabel Sánchez, Teresa Rosas, Alicia Cardona, Joaquim Escobar, Mireia Banqué, Eduard Pla, Enrique Doblas, Miquel de Cáceres, Francisco Lloret, Annelies Broekman, Diana Pascual, Anna Barnadas.

DISSENY GRÀFIC I MAQUETACIÓ:

Alba Mas, Nora Soler i José Luis Ordóñez.

IMATGES

Galdric Mossoll, Joan de la Malla, Alba Mas, Diego de la Vega, José Luis Ordóñez, Jonas Vester Legarth, Verónica Couto Antelo, Nora Soler, MedCreaf, Copernicus Sentinel, CREAST, L'Última, AD4GD, Wikimedia, Flickr, Unsplash

PORTADA I CONTRAPORTADA

Luciana Jaime, investigadora postdoctoral del CREAF. Imatge: Joan de la Malla. Santa Fe del Montseny. Imatge: Galdric Mossoll

GESTIÓ BIBLIOGRÀFICA

Florencia Florido

CITACIÓ RECOMANADA

CICLES: memòria anual del CREAF 2023 - Resiliència. https://doi.org/10.5281/zenodo.13789909

REVISIÓ

Adriana Clivillé i Alba Mas Bassas

LLICÈNCIA

Aquesta obra està sota una llicència de Creative Commons Reconeixement-Compartir Igual 4.0 Internacional. Aquesta llicència requereix que els usuaris reconeguin l'autoria i la font original. Es permeten tots els usos, però si es crea una obra derivada, només es pot difondre amb la mateixa llicència que l'obra original.

CREAF - CERCA

Campus de Bellaterra (UAB) Edifici C
08193 Cerdanyola del Vallès

Tel.: +34 93 5811312
Fax: +34 93 5814151
contacte@creaf.uab.cat

https://www.creaf.cat
https://blog.creaf.cat/

PATRONAT

Generalitat de Catalunya
Institut d'Estudis Catalans
UAB Universitat Autònoma de Barcelona
CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Universitat de Barcelona
CERCA Centres de Recerca de Catalunya

ESTA REVISTA SE HA ELABORADO GRACIAS A LA AYUDA: **CEX2023-001340-S**

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES
AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

ÍNDEX

CARTES, JOAN PINO I ANNA BARNADAS 04



SOM CREAF

UN LLOC ON CRÉIXER





NOUS HORITZONS

RECERCA PER ALS REPTES GLOBALS





LA CIÈNCIA EN ACCIÓ

QUAN LA SOCIETAT I LA CIÈNCIA PARLEN



76 ANNEXOS

CREAF 2023: LA RESILIÈNCIA COM A VALOR CLAU

Teniu a les mans la memòria del CREAF del 2023, un any on junts vam decidir que l'arbre que ens representa és l'alzina (Quercus ilex): un arbre resilient davant les pertorbacions. I la resiliència és, precisament, un atribut que vull destacar del CREAF aquest any.

El 2023, el món ha encarat reptes que han posat a prova la seva resiliència. A banda de guerres de greus conseqüències humanitàries, socials i econòmiques, l'emergència climàtica ha estat més vigent que mai, i com a prova de la seva resiliència, el CREAF ha seguit donant resposta a aquest repte, consolidant la seva missió de connectar la recerca de qualitat i la transferència amb les polítiques i amb la societat, en un context polític complex.

Una anàlisi comparada realitzada per la nova proposta Severo Ochoa, mostra que el CREAF és avui un centre de referència i d'excel·lència científica, que destaca pel nombre i qualitat de les publicacions i pel reconeixement internacional del seu personal. És un dels centres CERCA més presents als mitjans de comunicació i a les xarxes socials, i líder en ciència ciutadana. El CREAF és un dels centres amb més impacte sobre les polítiques ambientals: ha estat present a la COP28 i COP15, ha estat requerit diversos cops als Parlaments català i europeu, i ha promogut diàlegs entre la seva recerca i altres àmbits, com ara l'educació o les arts.

Igualment, som un centre excel·lent en la gestió de la recerca, que ha consolidat el servei de gestió de projectes i que exerceix de 'hub' d'oportunitats per al talent jove, amb un rècord d'investigadors pre i postdoctorals. Formem part de les plataformes catalanes i espanyoles que impulsen un canvi en la valoració de la recerca i del seu impacte, com són la plataforma CoARA i els grups de treball de CERCA i SOMMa. El nostre compromís per a un ambient just, equitatiu, divers i inclusiu s'ha plasmat en l'aprovació d'un nou pla JEDI. A més, hem tancat un Severo Ochoa amb èxit que ens ha obert la porta del següent, on voldrem preveure els canvis sobre els ecosistemes i desenvolupar solucions basades en la natura per adaptar-nos-hi.

Ara, cal també una mirada renovada cap endins, per assegurar que tots aquests canvis no deixen ningú enrere. Per això, reforcem la coordinació i comunicació interna amb dues comissions per recolzar la presa de decisions del Director i iniciem la renovació del conveni col·lectiu. Queda molta feina a fer. Necessitem millorar les instal·lacions i l'organització d'un centre que no para de créixer i que cada cop és més requerit en la presa de decisions. És un camí llarg que continuarem fent en el futur.

Gràcies a la comunitat CREAF per la seva implicació en fer realitat aquest somni.



JOAN PINO VILALTA

Director del CREAF
Catedràtic d'Ecologia per la Universitat Autònoma de Barcelona

EL CREAF I LA CIÈNCIA, AL SERVEI DE LA SOCIETAT EN TEMPS DE CRISI AMBIENTAL

Intuïm un present canviant, sentim que potser el símil és la revolució industrial, ens trobem enmig d'un trencament, un canvi necessari i profund, pensant en la supervivència de l'espècie i amb una justa variació del model de vida del qual gaudim des del segle passat.

La mirada de la societat sobre el gran canvi del moment, l'emergència climàtica i la crisi de biodiversitat, és distant i llunyana, observant el que va passant però amb el pensament posat en l'ara obviant la perspectiva temporal. Assumir els canvis i les necessitats que provoca l'actual crisi és altament disruptiu. Dir que no és sostenible econòmicament refer platges, devastades infinites vegades pels temporals és poc popular. Explicar que estem arribant a un límit amb l'ús de l'aigua i que amb una economia de país mediterrani no ens podem permetre fabricar fins l'infinit no és amable.

La política real, la que informa, la que tracta la societat com a adulta, la que realment vol transformar per garantir la justícia social i econòmica i que el canvi no destrueixi un teixit social necessita sobretot les dades, la ciència i, per tant, els instituts de recerca.

La recerca aterrada a la realitat, la recerca aplicada, la recerca que permet una gestió de moltes cares del canvi climàtic, la recerca que fa el CREAF i la capacitat del CREAF de traslladar el coneixement el fan una eina molt útil per a la decisió política.

Ens cal treballar perquè, en l'escala de presa de decisions, els grans canvis enfocats a la resiliència segueixin una via allunyada del sensacionalisme, del partidisme i de la caça del vot. Una via d'acord amb la ciència, amb la preservació de la biodiversitat i la salut humana com a pilar fonamental i sempre amb visió econòmica de justícia social.

El CREAF explica des de molts vessants l'equilibri necessari per a la resiliència. Sense apartar-se de la visió científica, ha sabut aplicar la resiliència de les societats rurals i ha aconseguit fer una comunicació ambiental divulgativa i propera.

En un moment en què la ciència sent que estem en temps de descompte i estem desorientats sobre quines son les motivacions polítiques que observen els ciutadans a l'hora d'exercir el seu dret a decidir qui els governa, la feina d'una institució científica com el CREAF és clau per acostar la ciutadania a la realitat i al coneixement. Clau per acostar als governs les dades per a la presa de decisions i clau per seguir aglutinant científics d'excel·lència al servei de la societat.



ANNA BARNADAS I LÓPEZ

Secretària d'Acció Climàtica
Generalitat de Catalunya

Text: José Luis Ordóñez

SOM CREAF

Alzina, (*Quercus Ilex*): l'arbre més nombrós de Catalunya, capaç de créixer en qualsevol tipus de sòl, en obagues i en solanes, a la terra baixa i a la muntanya, deu pensar que les pertorbacions són només una molèstia. Quan s'asseca o es crema, sovint manté una rabassa d'arrels ben instal·lades que li permet treure nous brots i tornar a viure.

Imatge: Galdric Mossoll

SOM CREAF DES DE 1987

El CREAF és un centre de recerca ubicat a Cerdanyola del Vallès (Barcelona), dedicat a comprendre i abordar amb rigor els reptes ambientals que afronta el nostre únic planeta. Amb un enfocament envers el canvi climàtic, la biodiversitat, la gestió de l'aigua, la protecció del sòl i la promoció d'una societat més justa i resilient. Un equip interdisciplinari i apassionat de més de 200 persones treballa col·laborativament per generar coneixement i solucions pràctiques amb el compromís de mantenir un planeta habitable per les properes generacions.

Fem recerca puntera, testegem pràctiques al territori per tenir uns boscos menys vulnerables, recuperar biodiversitat, restaurar els sòls o treure profit de les solucions basades en la natura. Col·laborem amb governs, ONGs i comunitats arreu del territori, impulsem iniciatives innovadores de divulgació i estem decidides a crear un món més saludable, equitatiu i resilient per a les generacions actuals i futures.

ELS NOSTRES VALORS

RIGOR I PENSAMENT CRÍTIC

La base de la nostra ciència i la nostra gent.

APRENENTATGE I DIVULGACIÓ

Compartim coneixement. Que tothom entengui la natura com l'entenem nosaltres.

COL·LABORACIÓ

Col·laboració entre ciència, institucions científiques i administratives.

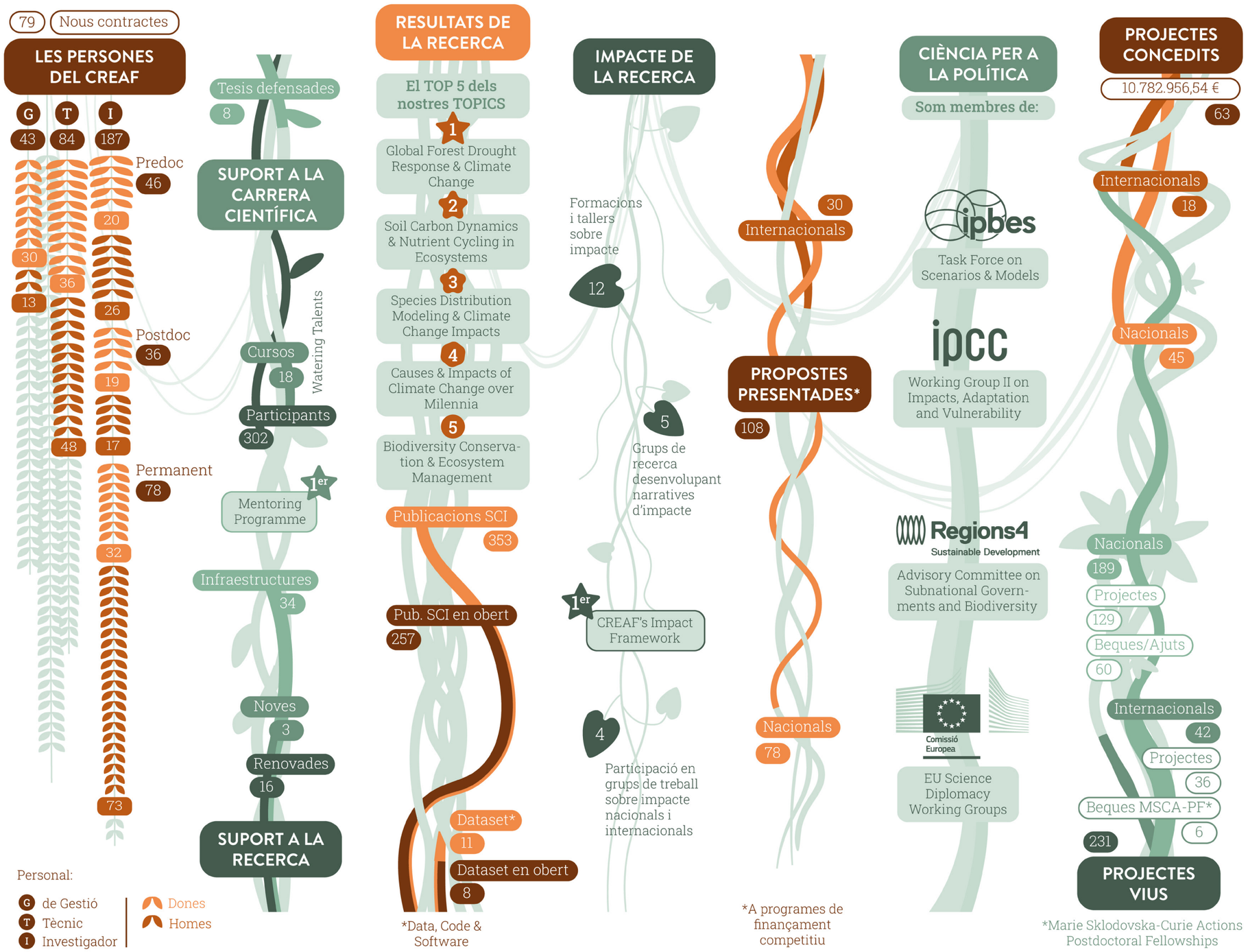
PASSIÓ

Motivació per entendre la natura. Ens agrada el que fem, el que fem és important.

COMPROMÍS

Compromís ambiental i social impregna les nostres accions i la nostra recerca.

Infografia: José Luis Ordoñez



Text: Anna Ramon

BREUS

UN ANY DE NOVETATS

EL CREAF VISITA EL PARLAMENT EUROPEU

Membres del CREAF van participar en un seminari per a defensar la necessitat urgent de gestionar els boscos mediterranis. Van presentar-hi propostes basades en la ciència per a una gestió adaptada i consensuada que abordi la biodiversitat, la resiliència al canvi climàtic i la prestació de serveis a la societat.

EL CREAF SIGNA EL COMPROMÍS COARA

CoARA busca contribuir a transformar els procediments i indicadors pels quals s'avalua la recerca. Proposa anar més enllà dels indicadors quantitatius i reconèixer els resultats, les pràctiques i les activitats que maximitzen la qualitat i l'impacte de la recerca.

EL CREAF I L'IPCC, AL PARLAMENT CATALÀ

Al 2023 el CREAF ha visitat dues vegades aquesta insitució per presentar-hi els resultats del darrer informe de l'IPCC, - en Jofre Carnicer al gener - i per participar en la Comissió per la Prevenció i la Gestió dels Incendis Forestals – la Mireia Banqué, en Lluís Brotons, en Joan Pino i en Paco Lloret.

Text: Ángela Justamante

ELS CENTRES DE RECERCA TAMBÉ TENEN VOCACIÓ I SOMNIS!

Al CREAF ens agraden els reptes, per això hem fet una feina col·laborativa per trobar una veu única que reflectís qui som, qui volem ser i quin és el nostre somni. Ha estat un repte, però finalment hem aconseguit trobar allò que ens mou!

Aquesta història va començar el 2022. El primer pas va ser fer un pla de participació obert a tot el CREAF, perquè cada persona hi pogués posar el seu gra de sorra. Finalment, gairebé 20 persones de perfils molt diversos van decidir sumar-se a l'aventura en un procés que ha durat més d'un any.

Qui som i per què som diferents

Un cop conformat l'equip, es van fer diverses sessions per reflexionar quins eren els valors, trets diferencials i la missió del CREAF. Les primeres idees que vam plasmar, les vam compartir en una dinàmica participativa a la reunió anual del 2022. La gent va votar aquelles que més li agradaven i, com que encara trobàvem punts de desacord, vam fer una enquesta en línia per afinar més prim, fins que vam arribar a un consens.

GRUP DE TREBALL DEL PROCÉS DE MISSIÓ, VISIÓ I VALORS



JOAN PINO
Direcció



ALÍCIA PÉREZ-PORRO
Coordinació científica



ANNA RAMON
Responsable de comunicació



ANNELIES BROEKMAN
Investigadora



ALICIA CARDONA
Coordinació de Filantropia



ANABEL SÁNCHEZ
Responsable d'impacte



ADRIANA CLIVILLÉ
Comunicació internacional



ENRIQUE DOBLAS
Responsable de transferència



FRANCISCO LLORET
Investigador



LLUIS BROTONS
Investigador



TERESA ROSAS
Responsable de talent i gènere



VERÓNICA COUTO
Comunicació i xarxes



JAVIER DE LA CASA
Investigador predoctoral



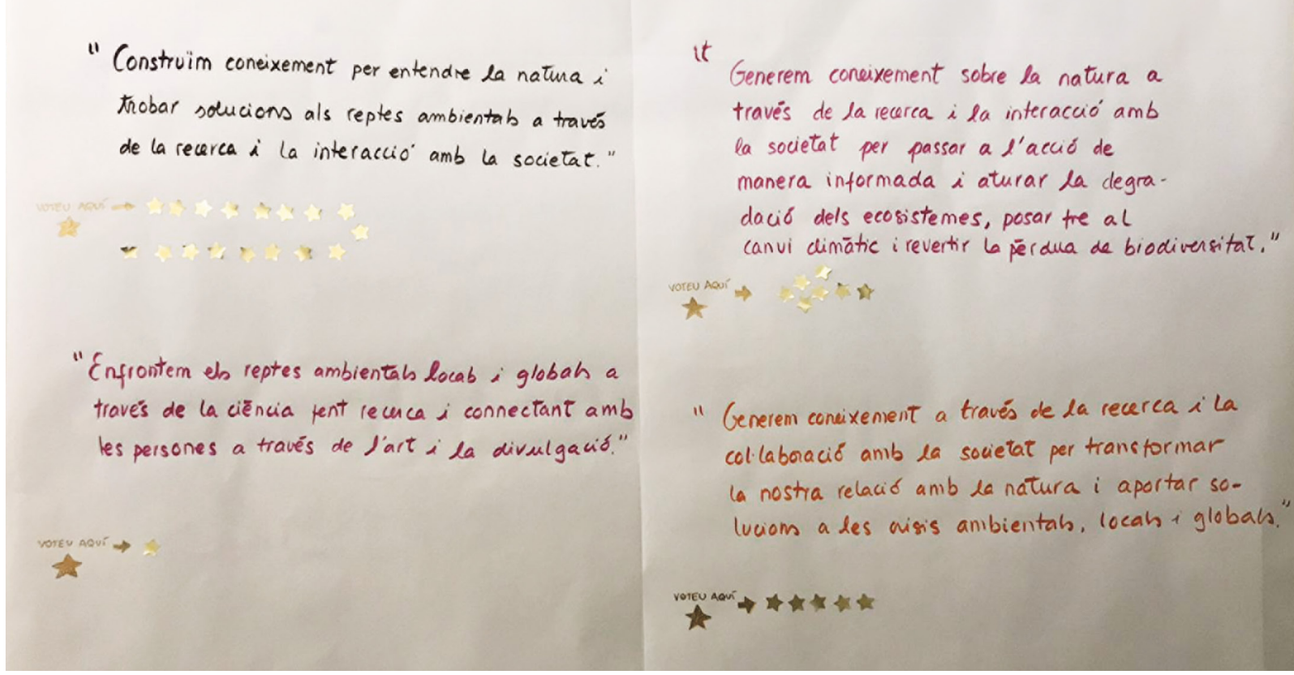
NORA SOLER
Disseny gràfic



JAVIER RETANA
Investigador



JORDI MARTÍNEZ-VILALTA
Investigador



Es van posar cartells al passadís del CREAF per a votar la Missió del CREAF. Imatge: Nora Soler

La nostra missió és generar coneixement per entendre la natura a través de la recerca i col·laborar amb la societat per trobar solucions informades als reptes mediambientals a escala local i global.

Pel que fa als nostres valors i trets diferenciadors, reflecteixen la diversitat del centre: ens mou col·laborar, divulgar, pensar de manera crítica... i, sobretot, la passió pel que fem. Som diferents perquè treballem per una ciència oberta, que respon als reptes ambientals, amb un abast local i internacional i, a més, comuniquem la nostra ciència a la societat de manera innovadora.

Quin futur volem

L'últim pas va ser el més difícil, havíem de sortir de la nostra zona de confort i pensar la nostra visió, somniar. Aquest gran somni es divideix en cinc de més concrets que tenen a veure amb diferents àmbits de treball i que vam definir colze a colze amb els seus responsables.

En tot aquest camí ens ha acompanyat la Silvia Bueso, una coach experta a fer aquest tipus de processos. La Silvia ens ha guiat i assessorat durant totes les sessions de grup, juntament amb l'equip de comunicació i l'equip de direcció, ha estat clau per perfilar els missatges amb un llenguatge proper i animar-nos a imaginar-nos més enllà del que fem.

Volem fer ciència per a un planeta habitable i això implica que les persones i la natura avancem plegades.



SILVIA BUESO
Coach i dinamitzadora del procés participatiu



Javier Retana i Maria Josep Broncano han coordinat l'estratègia Severo Ochoa. Imatge: Galdric Mossoll

Text: Adriana Clivillé

SEVERO OCHOA, DE L'EXCEL·LÈNCIA A LA METAMORFOSI

Canvi radical i consolidació. Les qualificacions del que ha suposat l'Excel·lència Severo Ochoa per al CREAF són optimistes, sense defugir una visió autocrítica. El centre clou el 2023 la seva primera distinció, que obre el camí del creixement.

Quatre anys de distinció d'Excel·lència Severo Ochoa és un aniversari sonat. És un abans i un després en tota regla, que l'any 2023 per al CREAF suposa cloure una primera etapa. El segell atorgat pel govern central és una invitació a innovar i a créixer, que el centre s'ha pres al peu de la lletra per afavorir un canvi, revulsiu en alguns casos.

Les cares visibles són el seu investigador principal, Javier Retana, i la seva coordinadora executiva, Maria Josep Broncano. Qualitat i evolució són les paraules que més sonen en una conversa de balanç, que no defuig enumerar alguna feblesa.

La maduresa científica i la voluntat de creixement donaven sentit al CREAF per optar a l'Excel·lència Severo Ochoa fa 4 anys?

Javi Retana (JR) - Sí, si bé més que l'objectiu de creixement s'ha aconseguit un canvi absolut. Per exemple, en gestió de la recerca ha sigut radical. A més, l'equip científic ha crescut i ens acostem a un cert equilibri en la proporció d'investigadores i investigadors sènior.

Quines fortaleses ressalteu d'aquests 4 anys que es clouen el 2023?

JR. - S'ha consolidat un grup de gestió de la recerca impressionant. I s'han impulsat projectes relacionats amb talent i noves convocatòries, que han permès incorporar pre i post doctorands i sèniors. Sens dubte el balanç és positiu.

Maria Josep Broncano (MJB). - S'han enfortit el centre i la seva estructura, amb força per tirar endavant de manera consolidada.

JR. - També parlaria d'innovació. Vam definir de zero i desenvolupar moltes iniciatives: ens vam inspirar en bones pràctiques de Cambridge, d'Oxford i de Stanford i ara d'altres col·legues venen a conèixer accions que hem endegat.

MJB. - De fet, no hi ha cap altre centre especialitzat en medi ambient que impulsi algunes accions com ho fem nosaltres.

Els referents anomenats apunten també una línia d'internacionalització.

JR. - Sí, molt clara. Hem avançat molt i ara la realitat internacional forma part del nostre discurs. S'ha integrat al centre i és un avanç fonamental, si bé ens queda molta feina.

Què s'ha identificat com a qüestió pendent?

JR. -No vam ser capaços de transmetre bé que el Severo Ochoa era un projecte per a totes les persones del CREAF. Hi ha qui es va quedar amb la sensació que era un projecte pel centre i, per tant, aliè a algunes persones. Va ser un gran error: el centre no guanya res si la pròpia distinció no beneficia totes les seves persones.

MJB. - A més, la pandèmia va dificultar molt transmetre aquests valors. Va dificultar la implicació i la col·laboració estreta.

Aquesta és la major debilitat?

JR. - És la més directa i una altra és l'espai. Hem crescut gairebé un 50% i l'espai és un problema evident.

MJB. - Ens estem fent grans però la carcassa és petita, ens està limitant i pot ser origen de tensions.

A banda de la ciència, obtenir el segell suposa excel·lir en gestió de la recerca, transferència, impacte, talent i comunicació, per anomenar-ne alguns.

Excel·lència Severo Ochoa. Imatge: Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats.



Text: Verónica Couto Antelo

INFRAESTRUCTURES D'EXPERIMENTACIÓ: COM FER UNA OBRA I NO MORIR EN L'INTENT

El nostre company de comunicació José Luis Ordóñez sempre explica que va llegir en una notícia que les mudances són el mal tràngol personal més gros després de la mort d'un familiar. I per davant d'un divorci! Bé, doncs caldria afegir-hi les reformes.

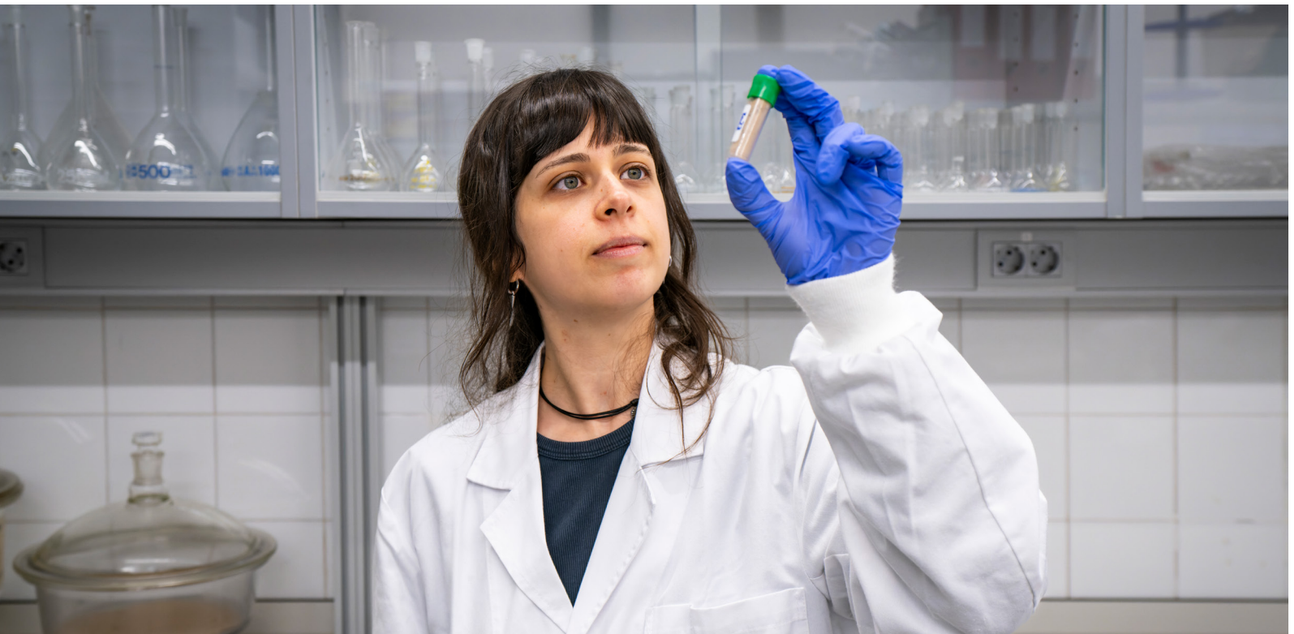
Al CREAF tenim un equipasso encarregat de les infraestructures de recerca que va fer que tot semblés ben fàcil quan vam decidir renovar 13 dels 24 espais d'experimentació del centre: la Lucía Galiano, el Xavier Altarriba, la Meritxell Puig i la Magda Pujol. Parlem amb la Lucía i el Xavi, que van coordinar totes les tasques durant l'execució de les reformes, perquè ens expliquin les claus de l'èxit.

El primer pas d'una reforma, per suposat, és definir necessitats. En el cas del CREAF feia un temps que estava clar: calien espais funcionals i guanyar seguretat per als treballadors i treballadores. A més, era un bon moment per re-redefinir quin ús tindria cada infraestructura d'experimentació en funció de les línies de recerca estratègiques del centre. Per això, es va decidir que la reforma es faria en diverses fases. En la primera, que és la que ja podem explicar amb calma, es van prioritzar els espais que necessitaven ser més segurs i es va fer una ronda de preguntes entre el personal investigador i tècnic que està més vinculat al treball en aquests espais experimentals. Així, explica la Lucía, podíem conèixer de bona mà quines són les necessitats de la casa. En les properes fases ens enfocarem més en els altres objectius.

Quines han estat les claus de l'èxit? Contractar un bon director d'obres, perquè facilita la tasca d'organització i coneix en tot moment què demana l'equip operari. A més, és vital un bon assessorament en les fases inicials de la reforma. Des de la part més personal, la Lucía i en Xavier també insisteixen en tres aspectes que cal tenir davant la reforma: calma, paciència i capacitat d'organització per marcar uns bons calendaris i temps de les obres.

Així mateix, especialment si ets una dona, cal tenir present que és un sector molt masculinitzat on abunden les actituds pa-

Laura Márquez, als nous laboratoris. Imatge: Joan de la Malla





Elena Fagín als nous laboratoris. Imatge: Joan de la Malla



Àngela Ribas, als nous laboratoris. Imatge: Joan de la Malla



D'esquerra a dreta, Magda Pujol, Lucía Galiano, Xavier Altarriba i Meritxell Puig. Imatge: Galdric Mossoll

ternalistes i els comentaris fora de lloc.
La Lucía ho ha pogut viure en les seves carns i vol visibilitzar-ho. Necessitem grans canvis al respecte.

Per últim, el treball en equip ha estat una de les grans claus per no morir en l'intent amb aquesta reforma. Segons ens expliquen els companys d'Infraestructures d'experimentació, la fase inicial de preguntes i participació al personal que fa servir els espais experimentals es va revertir en una ajuda i col·laboració activa a posteriori. Per exemple, van muntar els seus calendaris d'investigació de manera que el treball experimental no interferís en els mesos de reforma. Saber escoltar, cooperar i incorporar les propostes que necessiten els treballadors i treballadores sempre garanteix uns bons resultats, i en les reformes encara més!

La fase inicial de preguntes i participació al personal que fa servir els laboratoris va ser un punt clau, perquè es va revertir en una ajuda i col·laboració activa a posteriori.

Text: Pau Guzmán

UN LLOC ON CRÉIXER

Blanqueta de la col (*Pieris rapae*): la papallona urbanita per excel·lència. És l'espècie més abundant a les ciutats, una autèntica tot terreny gràcies a dues característiques clau. Té molta capacitat de volar, amb la qual cosa pot esquivar els entrebancs de les amables ciutats, i les seves erugues poden alimentar-se de moltes espècies de plantes.

Pieris rapae. Imatge: Mònica Prats

UNA FAMILIA QUE CREIX

Al CREAF l'any 2023 s'hi han incorporat 79 persones, cadascuna amb una història al darrere i moltes illusions. Hem fet una petita selecció dels seus comentaris:



RODRIGO BALAGUER, INVESTIGADOR POSTDOCTORAL

"Els avenços científics i les eines de modelització del CREAF són clau pel projecte wildE, en què estudio els processos d'expansió forestal a l'àrea metropolitana de Barcelona"



BURCU BERK, TÈCNICA DE RECERCA

"Una experiència increïblement enriquidora d'aprenentatge continu. El projecte DigiMedFor, en què participo, m'ha permès explorar noves solucions digitals de gestió dels boscos mediterranis"



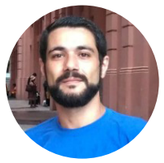
NATALIA MARTÍNEZ, INVESTIGADORA PREDOCTORAL

"El CREAF és una experiència molt enriquidora: contribueixo a recerques per conservar la biodiversitat i el bon ambient m'ajuda a créixer, tant professional com personalment"



XIN SONG, INVESTIGADORA POSTDOCTORAL

"Estic contenta de formar part de l'equip de recerca Elemental Diversity and Macroecology del CREAF: té una energia i entusiasme inspiradors. Espero aconseguir grans coses aquí"



ÉCIO DINIZ SOUSA, INVESTIGADOR POSTDOCTORAL

"El CREAF és un entorn enriquidor, que produeix recerca d'alt nivell i amb molt bones relacions interpersonals. Espero poder-hi fer una carrera llarga"



AIMADA SOLÉ, TÈCNICA DE RECERCA

"La tasca amb la xarxa de muntanya NEMOR, que el CREAF coordina, em permet conèixer la gestió i la coordinació de projectes europeus, a més de contactes amb personal científic d'arreu d'Europa"

Esmorzar Severo Ochoa. Imatge: Verónica Couto Antelo



Text: Anna Ramon

DIGITALITZAR ALLÒ MÉS HUMÀ

No hi ha res més humà que treballar amb persones. Així doncs, parlar de digitalitzar la gestió de les persones sona gairebé com un oxímoron.

Com ho fem per poder oferir a més de dues-centes persones sistemes àgils de fitxatge, circuits per demanar vacances, sistemes automatitzats i segurs per fer processos de selecció?

En un centre on el teletreball és part del dia a dia, centrar-ho tot en la paperassa o a molt estirar, en excels i correus electrònics, està desfasat i fa que, en el fons, generi malestar.

Sota aquesta premissa: digital però humà, el Departament de Gestió de Persones que lidera la Maite Pizarrosso, va implementar el 2023 un nou sistema per digitalitzar els processos més crítics del seu departament. El sistema escollit va ser el de l'empresa Factorial, amb seu a Barcelona, que ha agafat el CREAF com a banc de proves.

En aquest sentit, la relació entre el CREAF i Factorial ha estat prolífica, el seu servei d'acompanyament s'ha assegurat en tot moment que l'eina s'adaptés a les particularitat del nostre centre de recerca (el seu primer cas) i en tot moment s'ha adaptat per implementar noves funcionalitats. Avui, tothom al CREAF fitxa des d'una app còmoda i àgil, pot consultar i demanar vacances online, fer processos de selecció més professionals i cuidar les candidatures amb una comunicació fluida i moderna. A més, l'eina permet tenir a un clic la informació bàsica, les nòmines mensuals, els manuals i els calendaris.

"Estem molt felices, no només de la bona integració de l'eina en el nostre dia a dia, sinó també de la bona acceptació que ha tingut. És tan usable i amigable que les persones s'han llançat a treure-li suc. Hem passat en un mes d'un percentatge de fitxatges del 20% al 90%", comenta la Maite, "a més, la relació amb Factorial no s'ha acabat, un any després d'implementar-ho seguim reunint-nos cada 15 dies amb ells per veure com podem millorar l'eina i que sigui cada cop més útil, no només pel CREAF, sinó per altres centres CERCA que ja l'estan començant a fer servir", conclou.



Text: Adriana Clivillé

UNA COL·LABORACIÓ OPORTUNA

La gestió de la recerca al CREAF compta amb un tàndem, impulsat per la missió de contribuir des de la gestió a que la ciència sigui possible.

El treball colze a colze entre l'Olga Roig i la Teresa Rosas –a càrrec de les àrees de Pre-award i de Talent i Gènere respectivament al CREAF– pren el talent científic com a eix. L'objectiu essencial que comparteixen és donar suport a les científiques i científics a l'hora de preparar propostes competitives per sol·licitar una beca de l'European Research Council o a una Marie Sklodowska-Curie Actions. La seva contribució inclou, per tant, acompanyar-los en tot el procés que suposa optar a dues de les beques europees més exigents, per a les quals no n'hi ha prou amb una bona idea científica. Per això, identifiquen i impulsen la formació necessària, orienten l'estratègia de desenvolupament de carrera, faciliten casos de bones pràctiques i reforcen habilitats., entre d'altres tasques que poden ser invisibles.

La col·laboració constant, els objectius conjunts i l'entesa són resultat de compartir un tarannà i una visió estratègica, que tant Roig com Rosas posen de relleu. "La interacció ha sorgit de manera natural, per la complementarietat de la nostra expertesa, coneixement i visió", afirma Teresa Rosas. Mentre que l'Olga Roig ressalta el bon resultat d'exploració conjunta: "després d'un període construint, no té preu mirar enrere i evidenciar que s'han millorat els resultats".

Text: Adriana Clivillé

TESTIMONIS

BENVINGUDA ERC

Marcos Fernández Martínez impulsa la recerca sobre el funcionament dels ecosistemes amb una ERC-Starting Grant.

"Obtenir una Starting Grant atorgada per l'European Research Council em dona una gran llibertat com a investigador, a banda que em permet crear el meu propi grup de recerca de caràcter multidisciplinar. Alhora, és una gran oportunitat per impulsar el projecte científic d'STOIKOS, relacionat amb com la composició elemental d'organismes i ecosistemes i la disponibilitat de nutrients, afecten el funcionament dels ecosistemes"

Marcos Fernandez Martínez, investigador.
Imatge: Galdric Mossoll



Text: José Luis Ordoñez

EL CREAF TÉ UN NOU PLA JEDI

Contractar fa tres anys una persona com a Responsable de Talent i Gènere va ser l'aposta del CREAF per avançar cap a la igualtat d'oportunitats i la creació d'una cultura de recerca on tothom hi tingui cabuda.

El gener de 2022, el Comitè JEDI (Justícia, Equitat, Diversitat i Inclusió) va iniciar la renovació del pla anterior amb una enquesta anònima adreçada a tot el personal del CREAF, per tal d'avaluar l'estat de salut del centre en relació als temes que li son competència. Hi va participar un 59% de la plantilla i l'anàlisi de les respostes i la documentació laboral corresponent va permetre establir una primera diagnosi basada en 9 eixos i 36 indicadors. Els resultats van ser prou clars: l'eix que calia atendre amb més urgència era el de microagressions i assetjament sexual o per raó de sexe.

La diagnosi va donar lloc a una jornada participativa on 38 persones van proposar fins a 79 accions de millora, que es van transformar finalment en les 24 accions que recull el primer Pla JEDI (2023-2027), aprovat el març de 2023 amb el compromís de direcció i gerència per desenvolupar-lo.

Els primers esforços van permetre la renovació profunda i assessorada del primer Protocol d'assetjament, presentat a la tardor. La resta d'accions del Pla JEDI van dirigides a la formació i sensibilització en matèria de diversitat i no discriminació, a reduir el pes del pensament androcèntric i fomentar relats i llenguatges inclusius, impulsar la participació de dones i altres collectius poc representats en la presa de decisions, prevenir, detectar i reparar qualsevol tipus de discriminació en temes de selecció, contractació, formació, promoció i retribució, crear una cultura de cures i corresponsabilitat dins i fora dels equips i facilitar la conciliació de la vida professional, personal i familiar. El pla preveu també recollir dades regularment que ens permetin saber si està funcionant i en quins aspectes cal millorar-lo per atendre i promoure la diversitat al CREAF.



Teresa Rosas, responsable de talent i gènere. Imatge: Galdric Mossoll



Portada pla Jedi. Imatge: Nora Soler

Text: Alba Gimbert

ESTUDI D'ÈXIT

TOLERÀNCIA ZERO O COM EL CREAF DIU PROU A L'ASSETJAMENT

El Watering Talents és el programa de formació del CREAF que unifica tots els cursos que s'ofereixen al centre. Un dels seus cursos estrella d'aquest 2023 ha sigut el que diu prou a l'assetjament i fomenta una cultura de prevenció i tolerància zero. Avui és el nostre protagonista.

Al centre hi ha una missió ben ferma: erradicar qualsevol rastre d'assetjament dins del seu entorn laboral. Arrel de la diagnosi duta a terme dins del Pla JEDI 2023-2027 es va veure la necessitat de forjar una cultura preventiva intransigent davant aquests comportaments i, per això, el novembre del 2023 –coincidint amb el dia per a l'eliminació de la violència contra les dones–, es va renovar el seu protocol d'assetjament i es va obrir un curs intern per fomentar una cultura de tolerància zero davant situacions d'assetjament sexual, laboral o de qualsevol tipus.

"El punt fort és que deixem enrere l'enfocament reactiu i donem prioritat a la prevenció. Volem deixar clar que el centre no tolera comportaments d'assetjament i, si ocorren, seran fermament penalitzats. A més, situem la víctima al centre de tot", Teresa Rosas, responsable de Talent i Gènere del CREAF.

La resposta per part del personal va ser aclaparadora: més de 60 persones hi van participar, el curs amb més inscripcions dels últims anys! Però la feina no acaba aquí. Sabem que la formació continuada és essencial per superar els nostres biaixos i pensaments arrelats. Per això, està previst durant el proper any dotar d'eines a persones de referència perquè les víctimes sàpiguen a qui dirigir-se i tinguin un acompanyament dins del centre.

El camí contra l'assetjament és una cursa de fons, però ens acompanya aquest mantra: "qualsevol canvi cultural requereix molt temps, molta cura i molta paciència".

Text: Teresa Rosas

CAMPANYA 11 DE FEBRER 2023

MÉS ENLLÀ DE L'11F

Després de diverses campanyes anuals, des del CREAF volíem compartir el nostre compromís per crear una cultura organitzativa diversa i inclusiva els 365 dies de l'any. Per aquest motiu, la nostra campanya la vam dedicar precisament al temps entre campanyes, destacant diverses accions dins del nostre pla JEDI (Justícia, Equitat, Diversitat i Inclusió).



CULTURA ORGANITZATIVA

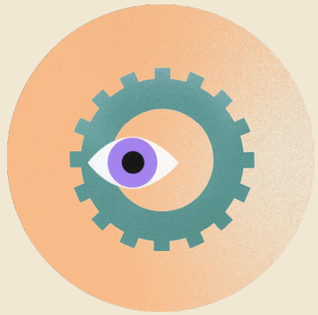
Fer campanyes de sensibilització amb perspectiva de gènere.

SUPORT A LA CONCILIACIÓ



Promoure un grup de ma/paternitats i establir una xarxa d'acompanyament i suport.



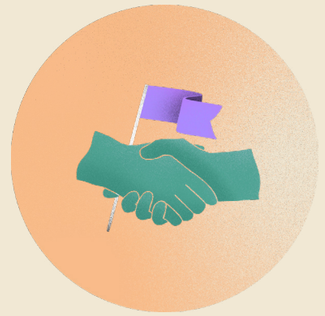


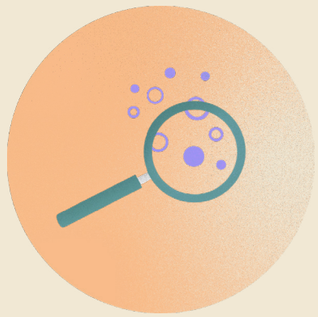
COMUNICACIÓ INCLUSIVA

Posar en valor i donar visibilitat a la tasca del personal gestor de la recerca.

LIDERATGE I ÒRGANS DE DECISIÓ

Implementar un programa de lideratge per a investigadores i gestores.





POLÍTIQUES DE SELECCIÓ I PROMOCIÓ

Revisar i diversificar els criteris de promoció i selecció per alinear-los amb els nous enfocaments d'avaluació de la recerca (CoARA) amb una visió més àmplia.

Imatge: Laura Fraile

Text: José Luis Ordóñez

NOUS HORITZONS

Malva (*Malva sylvestris*): cada any, milers de desbrossadores de tot el país la fan desaparèixer de marges i camins, obsessionades amb una concepció antiquada de la neteja. I cada any, la malva torna a sortir quan les desbrossadores s'esgoten i ja volen tornar al magatzem.

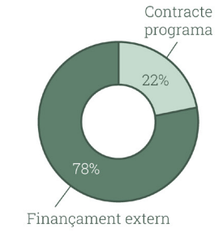
Malva. Imatge: Galdric Mossoll

SOLIDESA I CONSOLIDACIÓ

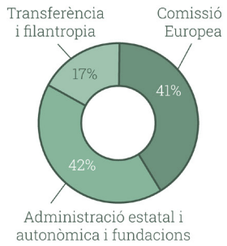
El CREAF ha consolidat el seu pressupost en 12 milions d'euros durant el 2023, la xifra més alta en la seva història. Aquest èxit és fruit d'un creixement continu impulsat pel contracte programa amb la Generalitat de Catalunya i un augment constant de la captació de fons competitius, incloent el prestigiós Severo Ochoa. Actualment, el CREAF obté el 32% dels seus fons a través de projectes europeus, destacant així la seva internacionalització. En termes de rendibilitat financera, per cada euro rebut de la Generalitat de Catalunya, el centre genera aproximadament 3,5 euros addicionals. Aquesta situació posa de manifest la solidesa i la capacitat del CREAF per expandir la seva influència tant a abast nacional com internacional.

12,06 M€

Finançament durant 2023



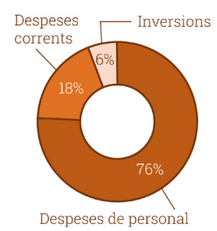
Repartició del finançament



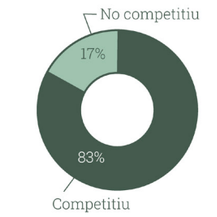
Procedència del finançament extern

10,08 M€

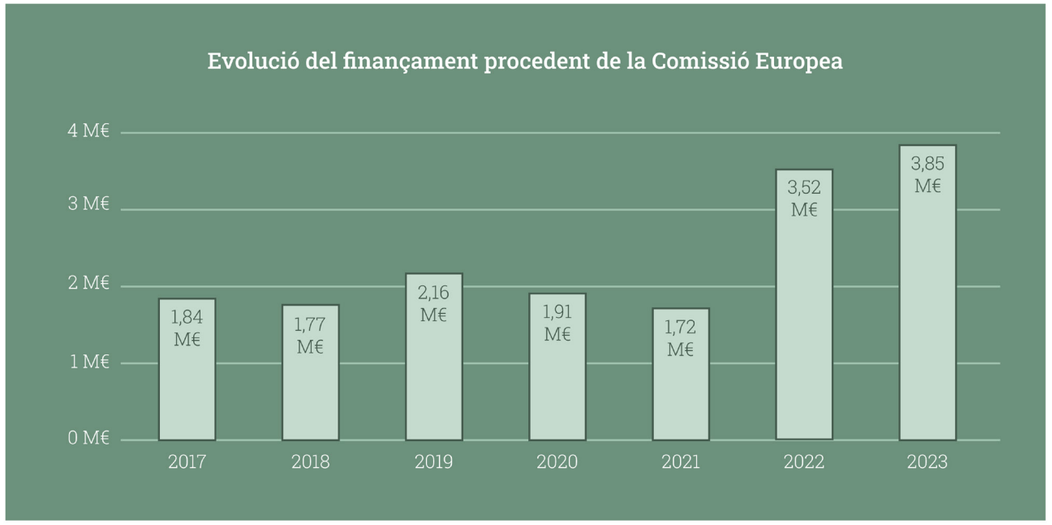
Despeses durant 2023



Repartició de les despeses



Competitivitat del finançament extern



Gràfics: José Luis Ordóñez

Text: Anna Ramon

LA GESTIÓ DE PROJECTES, UNA PEÇA INVISIBLE QUE MOU LA CIÈNCIA AL CREAF

Fer carrera científica és una odissea. Tenir les idees més innovadores, experimentar, l'estadística, publicar, la complexitat del finançament... Però no acaba aquí, les gestió dels projectes és clau i al CREAF ho sabem prou bé.

I és que avui en dia, la gent ja no fa recerca a casa seva, com al segle XIX, ho fa en centres de recerca on hi ha equips que vetllen perquè les grans idees tinguin grans projectes al darrere, amb socis amb els que poder col·laborar i finançament per tirar-los endavant.

Aquestes persones especialitzades en la captació de fons i en la gestió d'aquests projectes treballen a l'ombra, cercant oportunitats, explicant com fer propostes competitives, gestionant els fons eficientment i fent dels centres de recerca uns espais professionals on dur-hi a terme projectes ambiciosos i internacionals.

Quina és la visió del CREAF en aquest àmbit? Al CREAF, des del 2023 tenim tota la gestió de projectes centralitzada en dues unitats que funcionen de manera coordinada i altament especialitzada. Per una banda, la unitat de gestió pre-award, que ofereix tots els serveis necessaris per elaborar una proposta competitiva i amb clares opcions a ser finançada, per altra banda, la gestió post-award, que garanteix tota la gestió que comporta desplegar un projecte, des de l'acord de subvenció o conveni entre les entitats que col·laboren, fins a la gestió econòmica i la justificació de tot allò que s'ha gastat. Al capdavant de cada unitat hi tenim a l'Olga Roig i a la Cristina García, totes dues amb més d'una dècada treballant al CREAF. Dues professionals que coneixen molt bé els investigadors, les seves necessitats, les seves predileccions, punt forts i punts dèbils. D'altra banda, coneixen profundament les convocatòries de finançament, com funcionen, en quines tenim més probabilitats, quines encaixen millor amb cada idea.

Fins al 2022, els dos departament treballaven de manera coordinada pels projectes europeus, però al 2023, d'una manera natural, la unitat de projectes internacionals (el nom que rebia en aquell moment) va assumir la gestió administrativa de les propostes europees que gestionava post-award i va assumir també els serveis per les propostes nacionals, amb això es va conformar com a unitat pre-award i es va formalitzar una col·laboració més estreta i convenient, capaç d'evolucionar amb les necessitats del centre.

"Ha estat una decisió que ha fluït i que ens ha portat fins aquí per supervivència. La gestió dels projectes al CREAF s'ha disparat els darrers quatre anys i hem vist que unint esforços podíem multiplicar-nos i oferir un servei 360 als investigadors i investigadores", comenten totes dues.

Text: Anna Ramon

PERFIL OLGA ROIG

LA BOUTIQUE DE LES PROPOSTES

L'equip de l'Olga des de 2023 gestiona tota aquesta fase, tant de projectes nacionals com internacionals, i compta amb la Maribel Corral com a experta en programes nacionals amb una gran experiència al darrere.

"El nostre objectiu és poder muntar un servei de suport robust i el més autònom possible pels investigadors/es, oferir un sistema de self-service on qualsevol persona pugui trobar ràpidament allò que necessita i serveis fets a mida en els que nosaltres hi estem darrere, però aportant-hi sobretot el valor afegit del tracte individualitzat", explica, "Per exemple, tenim un nou sistema d'alerta i difusió de convocatòries i ara ja no cal que estiguem pendents d'oferir aquesta informació que ja proposen empreses externes, i nosaltres podem dedicar temps a complementar les propostes amb ingredients més sofisticats que li donen un punt diferencial i que pot fer que una proposta sigui guanyadora", conclou.



Olga Roig, Cap de la Unitat pre-award, programes europeus i internacionals.
Imatge: Galdric Mossoll

Text: Anna Ramon

PERFIL CRISTINA GARCÍA

LA FRONTISSA ENTRE OFICINES DE GESTIÓ

La Cristina és la frontissa del CREAF, un node de connexions que treballa per adaptar tot el sistema als requisits de cada projecte i entitat finançadora.

"Passo una gran part del meu temps fent de 'consultora', assessorant i resolent dubtes entre els investigadors, altres departaments o dins del meu propi equip, amb l'objectiu d'assegurar el compliment de les bases i normatives de les convocatòries, així com la normativa pròpia de l'entitat, i gestionar el pressupost de manera intel·ligent i eficient", explica. "Encapçalo un equip fantàstic format per sis professionals que tenim com a missió facilitar als investigadors la gestió dels seus projectes, dins d'un marc normatiu molt exigent que ells no han de conèixer en detall, per això ja estem nosaltres. A la nostra oficina mirem de fer-los la feina més fàcil, perquè puguin dedicar més temps a allò que realment els apassiona: la ciència".



Cristina García, Cap de l'Oficina de Gestió de Projectes.
Imatge: Galdric Mossoll



Imatge: Dan Carlson a Unsplash

Text: Alba Gimbert

MECENES: CADA GOTA COMPTA

Quan la nostra ciència percola a la societat i al territori, ens demostra que el que fem és rellevant i que creix el compromís amb salvar la natura.

Imaginem-nos el CREAF com una alzina: les seves arrels representen la nostra recerca i les seves branques són el coneixement que generem i compartim. Quan plou, sobre l'alzina hi reposen gotes de pluja: petites, potser incipients, però vitals per seguir-la nodrint. Aquestes gotes són la comunitat de mecenes del CREAF: persones i entitats que, amb il·lusió, comencen a compartir amb nosaltres la passió i el compromís per mantenir un planeta habitable.

Aquest 2023 hem consolidat el nostre programa de mecenatge social mitjançant aportacions que constitueixen molt més que un simple recurs econòmic. Esdevenen en si mateixes un aval i un reconeixement que ens indica que el nostre treball és cada dia més rellevant.

Qui ens ha acompanyat aquest any? La nostra comunitat de mecenes acull tant entitats com donants individuals, en concret persones que volen aportar el seu granet de sorra i moure l'ecologia amb nosaltres. Dos d'aquests mecenes renoven el vincle amb el CREAF per segon i tercer any consecutiu i els altres dos és el primer any que ens acompanyen. Cada gota compta i seguirem nodrint l'arbre de la ciència del CREAF.

MÉS CULTURA FILANTRÒPICA INTERNA

Impulsem la filantropia amb formacions inspiradores, processos participatius i tallers personalitzats per al personal del centre.

VISIBILITAT I RELLEVÀNCIA

Hem participat en més de deu esdeveniments, n'hem co-organitzat dos i una taula rodona amb actors claus.

CREIXEM I ENS CONSOLIDEM

Afiancem un programa corporatiu consolidat amb 30000€ i 4000€ en donacions, i una captació 1850€ de donants particulars.



Visita guiada de l'entitat col·laboradora Fundació Caixa d'Enginyers a la parcel·la experimental de Collserola. Imatge: Alba Gimbert.

Text: Alba Gimbert

PLEGADES ARRIBAREM MÉS LLUNY

Cada any, treballem per acostar la nostra passió, valors i coneixement a la societat. El 2023, dues entitats han connectat amb la natura i la ciència i han elevat el seu compromís, situant-lo al centre de les seves accions de Responsabilitat Social Corporativa al nostre costat. Com hem caminat plegades?

Vetllar pels boscos mediterranis i fomentar el talent jove són dues prioritats del CREAF i el Centre d'Oftalmologia Barraquer no ha dubtat a sumar-s'hi, donant suport econòmic al nou Fons Boscos del Futur. Gràcies a aquesta col·laboració, l'investigador Gerard Codina ha ampliat la seva tesi doctoral per entendre la resiliència dels boscos mediterranis davant dels incendis. Sinèrgies com aquesta ajuden a posar en valor la nostra recerca i talent, impulsar-lo i apropar-lo el màxim possible a les persones.

Una altra àrea clau del centre que es teixeix des del compromís és la ciència ciutadana. Aquest és el tercer any que la Fundació Caixa Enginyers aposta per potenciar la seva capacitat transformadora a través de nosaltres. Què ens uneix? Entre d'altres, el desig d'involucrar la societat en els processos científics perquè pugui viure de primera mà l'estat del nostre entorn natural i comprengui la necessitat de millorar-ne la seva salut. Seguim treballant plegades com potenciar la nostra línia de projectes de ciència ciutadana, com ara Alerta Forestal, RitmeNatura i els observatoris de papallones.

NEIX EL FONS BOSCOS DEL FUTUR

Dona suport a la recerca de talent jove i sènior, per millorar l'impacte social i científic del CREAF. L'hem explicat a diversos contactes i ambaixadors



RAFAEL I. BARRAQUER

Director mèdic de Barraquer

"La col·laboració entre Barraquer i el CREAF és clau per tenir cura del nostre entorn, com ho fem amb els nostres pacients. És una aliança que fa possibles fites molt grans i ens alegra contribuir-hi"



Javier Albarracín, assessor del programa del CREAF a la riba sud de la Mediterrània. Foto: MedCREAF.

Text: Adriana Clivillé

LA MEDITERRÀNIA, UN EIX COMÚ

El profund coneixement i la passió de l'assessor Javier Albarracín el fan un molt bon company de viatge a la Mediterrània per impulsar el MedCREAF.

Els territoris banyats per un mar petit i tancat com la Mediterrània comparteixen una realitat climàtica i de pèrdua de biodiversitat. Coneixem la manca generalitzada de pluja i les tempestes torrencials, la percolació de l'aigua en un sòl tendent a la desertificació, la necessària resiliència d'un bosc avesat a incendis, els canvis en el comportament dels pol·linitzadors, l'augment de la línia de bosc de muntanya i el seu efecte en els animals i la vegetació, a més dels canvis en els ritmes de la floració.

En aquest context s'articula el MedCREAF, una iniciativa en 3 grans àmbits: reforçar la col·laboració amb altres centres de recerca, incrementar la influència de la ciència en les polítiques públiques i potenciar la de transferència de coneixement. Ho explica Javier Albarracín, assessor del CREAF per desplegar aquesta acció a la regió.

Quines són les fites del MedCREAF el 2023?

Els interlocutors clau ens coneixen. Estem avançant en converses per projectes de recerca , hem augmentat la visibilitat del centre entre decisors importants a la Mediterrània, hem concretat col·laboracions i hem reforçat contactes ja existents. L'any 2023 és de consolidació de l'estratègia a la regió

Destaques alguna organització en particular?

PlanBleu, que licita projectes, l'Organització de les Nacions Unides per al Desenvolupament Industrial, que ens ha permès participar a la primera reunió sobre indústria i biodiversitat, i Medcités, principal xarxa de ciutats a la regió. Hem refermat la relació amb la Unió per a la Mediterrània i amb Exteriors de la Generalitat de Catalunya, a més d'establir relacions amb l'Euroregió. La tasca del CREAF com a col·laborador científic a la zona està força consolidada i hem avançat en el vincle entre ciència i polítiques públiques.

Justament, que la ciència informi les polítiques públiques és un objectiu de la recerca. Com s'ha impulsat?

El centre tenia aquest àmbit molt avançat, sobretot amb els governs autonòmic i central, amb l'AMB i amb l'Ajuntament de Barcelona. Per tant, hem internacionalitzat el 'science for policy' del CREAF a la Mediterrània, sense oblidar el 'science for science'.

Per això, és una fita co organitzar amb CIHEAM i assumir la coordinació científica del curs sobre resiliència forestal?

Absolutament. Hi han pres part representants d'Albània, Alemanya, Algèria, Espanya, Itàlia, Líban, Malta, Marroc, Portugal, Tunísia i Turquia. S'hi han involucrat especialistes de l'àmbit forestal del CREAF, a banda de la coordinació científica de Josep M Espelta i la participació activa de Francisco Lloret i Joan Pino.

Text: Adriana Clivillé

BREUS

ALGUNES CLAUS

D'entre els acords significatius de la iniciativa MedCREAF el 2023, destaquem els que ens han portat a collaborar amb projectes de recerca, a impartir formació, a definir i impulsar continguts científics i a intervenir en actes de divulgació.

Hem intervingut per facilitar un contacte científic de valor per al projecte Community4nature, del programa Interreg Euro-MED, a petició de la investigadora del CREAF Annelies Broekman. En el mateix àmbit, hem iniciat contactes de valor amb Plan Bleu en una de les seves iniciatives per licitar projectes científics.

Pel que fa a la formació de persones amb responsabilitat en la presa de decisions polítiques, destaquem l'acord amb la xarxa mediterrània de ciutats MedCités i amb l'àrea Internacional de l'Ajuntament de Barcelona. I també la coordinació científica i docència del curs co organitzat amb la xarxa CIHEAM, resultat de l'acord estratègic amb el seu Secretariat. També hem enfortit el vincle amb la Unió per a la Mediterrània.

Quant a divulgació i conferències especialitzades, hem intervingut activament en sessions convocades per la Generalitat de Catalunya, l'IEMed i el Club de Roma. I hem encetat contactes amb UNIDO, l'European Investment Bank Institute i Citilab.

Text: José Luis Ordóñez

RECERCA PER ALS REPTES GLOBALS

Ratolí de bosc (*Apodemus sylvaticus*): espècie clau en el manteniment dels boscos de Catalunya, no només perquè any rere any deu ser l'espècie que passa per més varietat de tubs digestius, sinó també perquè consumint i oblidant llavors aquí i allà fa que els nostres boscos siguin com son.



Ratoí de bosc. Imatge: Marcus Ganahl a Unsplash

QUATRE ÀREES INTERCONNECTADES

El CREAF té quatre àrees de recerca: Biodiversitat, Canvi Global, Funcionament dels Ecosistemes i Observació de la Terra. Tot i això, aquestes àrees no són independents, sinó que són transversals i estan fortament interrelacionades. Això permet abordar els desafiaments ambientals des d'una perspectiva integrada i multidisciplinària, promovent una comprensió més completa dels ecosistemes i de la seva resposta als canvis. Aquesta aproximació transversal és clau per desenvolupar solucions sostenibles i efectives per a la conservació del medi ambient.

PROJECTES INICIATS EL 2023 PER ÀREA PRINCIPAL



Aquestes dades NO inclouen tots els contractes de prestació de serveis, només aquells que s'han fet públics a la web del CREAF



Llangardaix Anolis (*Anolis gorgona*). Imatge: Diego Gómez a Flickr

Text: Verónica Couto Antelo

L'ANY DE L'ESPERANÇA PER A LA BIODIVERSITAT

El 2023 començava amb un pacte internacional per conservar i restaurar la natura. És el Marc Mundial Kunming-Montreal i ha estat un raig d'esperança en la lluita contra la pèrdua de biodiversitat.

A vegades ens envaeix el pessimisme i acabem pensant que les cimeres mundials no acaben traduint-se en res. Pur fum. Per sort, hi ha propostes que ho desmenteixen i ens donen esperança i el 2023 n'hi va haver un exemple. Tot just al desembre anterior s'havia aprovat el conegut com 'pacte mundial 30x30' arrel de la cimera de la biodiversitat COP15 i es posaven les primeres pedres per revertir la pèrdua de biodiversitat abans de 2030; mesures concretes i palpables. Des del CREAF, la millor manera que tenim per participar-hi és oferir la nostra ciència d'excel·lència i arremangar-nos en projectes que proposin algunes de les mesures de gestió que ho han de vehicular.

Així és com hem arribat a confirmar una de les arrels del problema: els canvis accelerats. L'impacte humà sotmet la biodiversitat a molts canvis ràpids i bruscos que la perjudiquen constantment: el canvi de clima, els canvis en el paisatge, les espècies invasores , i un llarg etcètera. Per exemple, un estudi que hem liderat ha trobat que els llangardaixos que viuen en illes poden canviar totes les relacions del seu ecosistema només amb la introducció d'un nou depredador. Per descobrir-ho, l'equip de recerca va introduir un llangardaix foràni a les illes Bahames. Immediatament els anolis autòctons van deixar d'anar a la costa per por a ser depredats per aquest nou visitant i caçaven els insectes de la vora del seu cau. I així, amb un petit 'click', totes les relacions tròfiques d'aquella illa van canviar. Ara cal imaginar-nos això multiplicat pels milers de vegades que introduïm espècies foranies –conscientment o inconscientment- a nous habitats.

Precisament al voltant de les espècies invasores, també estem fent una recerca puntera. Fa uns anys que liderem el projecte EXOCAT, una iniciativa del Departament d'Acció Climàtica, que analitza anualment la vida exòtica que hi ha a Catalunya i la seva evolució. Així, els esforços poden centrar-se en la prevenció de l'arribada de noves espècies, el punt clau d'aquesta lluita. Durant el 2023 doncs, vam presentar una llista de les espècies més perilloses que podrien escampar-se pel país, que es van seleccionar perquè són les que podrien arribar a Catalunya i provocar estralls (llista d'alerta) o les que ja s'han detectat i cal fer-ne seguiment i control perquè tenen gran capacitat d'expansió (llista negra).

L'escalfament global ens podria deixar unes ciutats sense papallones

Un altre dels grans canvis que pateix la biodiversitat del planeta és la calor i la sequera, tal i com hem trobat amb les papallones urbanes. Des de l'uBMS analitzem any rere any les papallones que viuen a Barcelona i Madrid amb l'ajuda del voluntariat; seleccionem uns transsectes determinats a cada parc i jardí i anem fent recompte d'individus i espècies. I ai el 2023! Durant l'estiu ens vam trobar un desert. Com que no es podia regar degut a la sequera, no hi havia gaire flors i les papallones no trobaven aliment, així que els era difícil sobreviure i reproduir-se. A més, algunes espècies van marxar a latituds més elevades o més al nord, que són més fresques i tenien la vegetació necessària. Així que ara ja podem dir que l'escalfament global ens podria deixar unes ciutats sense papallones.

Ara bé, també és important saber com hem arribat aquí i si l'efecte de l'activitat humana sobre la biodiversitat és quelcom nou. I en això s'encamina un estudi internacional que compta amb la nostra participació i que ha fet servir els ocells com a cas d'exemple. Malauradament, les seves conclusions són esfereïdores: els humans hauríem provocat l'extinció d'unes 1430 espècies d'ocells. Evidentment no ho hem fet d'una sola tongada, sinó que s'ha donat en tres grans extincions massives segons l'estudi: durant el segle XIV al Pacífic Oriental, al segle IX al Pacífic Occidental abans de Crist (aC) i en el moment actual (que va començar a mitjans del segle

Vespa asiàtica (*Vespa velutina).* Imatge: Danel Solabarrieta a Wikimedia





Fusta morta. Imatge: Lluís Comas, Flickr

Si una cosa tenim clara al CREAF és que la lluita per revertir el declivi de la biodiversitat és cosa de totes.

XVIII). Per posar-nos una imatge al cap, hem perdut ja la garsa de mar negre de les Canàries o el rascló d'Eivissa de les Balears.

Ciència proactiva

A més de fer recerca per entendre com afecten els canvis a la biodiversitat i quina és l'arrel - o les arrels – del seu declivi, des del CREAF també liderem una recerca més pensada en la gestió i planificació del territori. Per exemple, al juliol vam presentar un índex per avaluar la capacitat d'albergar biodiversitat que tenen els boscos de Catalunya. Un dels seus punts forts és que està pensat per ser utilitzat per persones sense bagatge naturalista; perquè si una cosa tenim clara és que la lluita per revertir el declivi de la biodiversitat és cosa de totes.

Laura Roquer, investigadora postdoctoral. Imatge: Galdric Mossoll



Text: Verónica Couto Antelo

PROJECTES DESTACATS



AIGUAFLOR: FLORA AMENAÇADA SOTA LA LUPA DE LA CONSERVACIÓ

Recerca de sis espècies de flora amenaçada i protegida al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. N'hem determinat la distribució i abundància, així com les amenaces que sofreix, per millorar la seva conservació.



FORESTSOILORG: BIODIVERSITAT AL SÒL, PROTECCIÓ PER ALS BOSCOS

Anàlisi molecular dels microorganismes que viuen al sòl per entendre millor com estan relacionats amb el balanç de carboni i de nutrients. Especialment, dins de les fagedes.



WILDE: RENATURALITZACIÓ CLIMÀTICAMENT INTEL·LIGENT

Busquem una renaturalització innovadora, que generi beneficis climàtics i alhora doni resposta a altres necessitats socials i ambientals. Els processos naturals també són una eina de gestió!



RESTPOLL: AGRICULTURA SÍ, CONSERVACIÓ DELS POL·LINITZADORS TAMBÉ!

Treball internacional per revertir la davallada de pol·linitzadors silvestres, especialment als hàbitats de conreus i pastures intensives. En el cas CREAFià, restaurarem finques de pomera.

Balca (*Butomus umbellatus*). Imatge: Ivar Leidus, Wikimedia | Fageda d'en Jordà. Imatge: Carlos Luna per Flickr | Vaca de les Highlands, *Bò Ghàidhealach*. Imatge: Jonas Vester Legarth, Wilde | Pol·linizador. Imatge: Galdric Mossoll



Bosc afectat per la sequera a les muntanyes de Prades. Imatge: Galdric Mossoll

Text: Ángela Justamante

ADAPTAR-SE MÉS ENLLÀ DE PLANTAR ARBRES

Mirem el 2023 i no podem deixar passar una fita molt important a Europa, la gestió de la necessària Llei de Restauració de la Natura. Però, què vol dir restaurar la natura i per què és clau?

En el cas dels ecosistemes terrestres, restaurar significa fer tornar a la vida, recuperar els processos naturals, la fertilitat, les espècies que hi viuen, etc. Podem reviure el sòl, recuperar torberes i aiguamolls, renaturalitzar els rius, reforestar d'una manera planificada i científica o aconseguir paisatges en mosaic que siguin més resilients als incendis i a la sequera, entre altres coses. Però, alerta! Cada ecosistema és un món i, per tant, per aplicar mesures concretes de restauració cal entendre com funcionen, en quin estat es troben en cada lloc del planeta i escoltar les solucions que proposa la ciència.

Si ens focalitzem a Catalunya, aquest any ha estat impactada per la sequera. Hem viscut una situació d'emergència que ha afectat les persones, però també a diversos ecosistemes. Per exemple, els boscos han registrat un rècord històric de sequera el 2023 segons la plataforma DeBosCat, que impulsa el Departament d'Acció Climàtica i coordinem des del CREAF. Per la seva part, l'agricultura també ha vist afectada la producció dels seus conreus enmig d'un debat sobre com adaptar aquest sector al nou panorama climàtic. També s'ha parlat molt de solucions a curt i llarg termini per fer front a la manca d'aigua.

Viure aquests fets de primera mà fa més palpable que mai la necessitat d'adaptar-nos a un nou context. Algunes de les solucions en les quals treballem inclouen la cura del sòl, acompanyar els boscos per fer-los més resilients o protegir rius i aqüífers.

Receptes per a restaurar sòls agrícoles

Quan trepitgem el terra cal pensar en que el sòl acull el 25% de la biodiversitat del món, ens proveeix d'aliments, filtra aigua als aqüífers i emmagatzema carboni atmosfèric, entre altres funcions. El problema és que tants anys de sobrepastura, monocultius intensius i desforestació els han empobrit. Per sort, des de la ciència treballem en solucions per revertir la situació.

Som natura i no podem funcionar sense ella.

En el cas de l'agricultura, existeixen noves propostes per produir aliments que tenen cura del sòl i el reviuen per adaptar-lo a un context de sequera i canvi climàtic. El regeneratiu, per exemple, és un dels que proposem. Es basa en regenerar el sòl i ho fa eliminant la llauranda, els químics i la maquinària pesant, mantenint les cobertes vegetals i incloent, en alguns casos, la ramaderia, perquè els animals s'alimenten de pastura fresca d'una manera controlada i, alhora, els seus excrements serveixen per adobar el sòl. Està demostrat que aquestes pràctiques afavoreixen la vida, la humitat i la fertilitat del sòl i des del CREAF tenim molta experiència en estudiar aquest model. Durant el 2023, per exemple, ens han concedit el projecte Regenera.cat, que vol expandir l'agricultura, la ramaderia i la viticultura regenerativa a Catalunya.

També hi ha una altra aproximació anomenada agricultura del carboni, que comprèn una varietat de tècniques agrícoles i forestals amb un objectiu comú: augmentar la capacitat del sòl per a segrestar carboni atmosfèric. En aquest marc, va començar el 2023 CREDIBLE, un projecte que vol empènyer-la a Europa i on el CREAF n'és un dels socis.



Finca d'agricultura regenerativa, Planeses. Imatge: Galdric Mossoll

Acompanyar els boscos

Els boscos de Catalunya es troben en una situació molt vulnerable amb episodis de sequeres persistents, onades de calor, erosió per pluges torrencials, pèrdua de nutrients, plagues i grans incendis forestals. Per tal de fer front a la situació, durant el 2023 el CREAF ha resumit 10 propostes basades en la ciència per millorar la seva gestió. El missatge clau és que la gestió ha de respondre tres reptes a la vegada: mantenir la biodiversitat que acull, fer-los més resilients al canvi climàtic i ajudar al fet que proporcionin els serveis que li demanem com a societat. Però per tal de planificar les accions, també s'ha d'entendre l'impacte de la sequera als boscos en general i com responen els diferents tipus d'arbres en particular. En aquest sentit, hem participat en dues recerques que contribueixen a aquest coneixement. Una d'elles alertava que els boscos amb més risc de morir per sequera es troben a la conca mediterrània, al sud d'Austràlia i al nord-

L'estratègia per preservar els ecosistemes també ha de contemplar que no hi ha cap solució màgica

oest de l'Amazònia i dels Estats Units. Una altra conclo ïa que els arbres més alts són capaços de superar les sequeres (almenys la de curta durada) gràcies a una sèrie d'adaptacions que desenvolupen a mesura que guanyen altura.

Què podem fer davant d'aquesta situació? Una bona teràpia per fer els boscos més resilients és potenciar la seva diversitat. Un exemple és l'informe Europeu 'Fusta morta i risc d'incendi a Europa', que es va publicar el 2023 i que explicava que la fusta morta al bosc ajuda la biodiversitat i només cal actuar sobre aquella que genera risc d'incendi. Aquest document es va elaborar en el marc del projecte BioAgora, on el CREAF n'és un dels socis.



Pineda de pi pinyer al Maresme. Imatge: José Luis Ordoñez

La natura com a solució

La natura ajuda la natura, per això una de les propostes per fer front a la sequera a llarg termini és restaurar i protegir els aqüífers, perquè actuen com una esponja natural que va omplint-se i que resisteix les variacions de temperatura i de pluja. Per fer-ho, cal començar a dedicar recursos a la seva descontaminació i reduir la sobre explotació generalitzada, entre altres coses. Pel que fa als rius, també s'ha de deixar d'ocupar amb ciment espais fluvials i les lleres i, en canvi, recuperar la seva vida. El projecte europeu UForest també és un exemple molt paradigmàtic de com la natura i, en aquest cas, els boscos urbans ens ajuda a concebre ciutats més verdes, sostenibles i resilients. Amb aquest objectiu, un grup d'estudiants han creat un projecte per transformar una plaça dura de la UAB en un refugi climàtic.



Josep Barba, mesurant el metà que emeten els arbres. Imatge: Galdric Mossoll

Text: Ángela Justamante

PROJECTES DESTACATS



LIFE PYRENEES4CLIMA: ADAPTAR ELS PIRINEUS AL CANVI CLIMÀTIC

Aplica mesures derivades de l'Estratègia Pirinenca del Canvi Climàtic en les dimensions social, econòmica i ambitental del Pirineu.



READAPT: ADAPTACIONS LOCALS DEL TEIX A LA PENÍNSULA IBÈRICA

Estudia els processos adaptatius a Taxus baccata en poblacions situades en climes diferents. En concret, s'analitzen les diferències genòmiques i fenotípiques entre les poblacions per a determinar la seva capacitat de resposta enfront del canvi climàtic.



TRACES: PREDIR COM RESPONEN LES PLANTES A L'ESTRÈS

Busca millorar la capacitat de predir les respostes de la vegetació a l'estrès per sequera i a l'escalfament. Ho fa mitjançant l'estudi del metaboloma i dels trets funcionals de les plantes.



ECOFARMERS: MESURES PER ADAPTAR ELS CONREUS I ELS BOSCOS AL CANVI CLIMÀTIC

Compara gestions alternatives a la convencional en set escenaris localitzats a diversos llocs de Catalunya: quatre agrícoles, dos forestals i una zona degradada per mineria.

Pedraforca Imatge: Eduard Maluquer, Wikimedia | Molsa i brot. Imatge: Matthew Smith per Unsplash | Rhamnus alaternus. Imatge: Kevin Thiele, Wikimedia | Imatges amb sòl d'agricultura regenerativa. Imatge: Galdric Mossoll



Sisó comú *(Tetrax tetrax)*, ocell de medi agrícola afectat per el canvi global. Imatge: Pierre Dalous, Wikimedia

Text: Ángela Justamante

EL PLANETA TÉ LÍMITS I ELS HEM SOBREPASSAT

La vida al planeta és possible perquè hi coincideixen una sèrie de condicions climàtiques i ambientals, però què passa si les modifiquem?

Per donar resposta a aquesta qüestió, l'*Stockholm Resilience Centre* van determinar quins eren els processos clau per mantenir l'escenari ambiental habitable a la Terra i els van batejar com els '9 límits planetaris'; sobrepassar-los implica posar en risc la vida al planeta. Per tal d'avaluar el seu estat, un equip científic internacional fa una anàlisi de la situació cada certs anys, fins ara n'han fet tres: un el 2009, un altre 2015 i el darrer el 2023. En aquest últim, liderat per la Universitat de Copenhaguen, van alertar que ja hem sobrepassat sis dels nou límits: el canvi climàtic, la desforestació, la pèrdua de biodiversitat, els productes químics sintètics inclosos els plàstics, l'esgotament de l'aigua dolça i l'ús de nitrogen.

Com hem arribat fins aquí? Les causes són variades i les podem recollir sota el paraigua del canvi global, un còctel de canvis ambientals que ha provocat la mateixa activitat humana: anys d'emissions de gasos d'efecte hivernacle, l'escalfament, el canvi d'usos del sòl com ara l'agricultura intensiva o la urbanització, entre altres coses.

Aquests conceptes poden semblar llunyans i abstractes, però hi ha molts exemples concrets que poden ajudar-nos a entendre què són aquests canvis, com de connectats estan i quin impacte tenen en els ecosistemes. Estudiar-ho és un dels nostres pilars i durant l'any 2023 hem publicat una sèrie d'estudis que deixen patent el seu impacte.

Què passa amb la biodiversitat

Un exemple que reflecteix la pèrdua de biodiversitat a causa de l'activitat humana és una recerca on vam participar i que va revelar que l'extensió de monocultius és la principal responsable del descens de les poblacions d'ocells que ha sofert Europa els últims 40 anys. Els resultats apunten al canvi climàtic com a segona causa del descens; la urbanització es posiciona com a tercer factor i els canvis en el paisatge forestal com a quart factor. En concret, se n'han reduït un 25% de mitjana, però el declivi s'acosta al 60% en el cas de les espècies pròpies de terrenys agrícoles.

Risc de perdre embornals de carboni

El canvi global també està afectant la capacitat dels boscos per emmagatzemar carboni atmosfèric. Entre altres coses, perquè si els arbres moren, es descomponen i alliberen el carboni que contenen, d'altra banda, si disminueix la massa forestal hi haurà menys arbres que capturin CO^2. Cal entendre quines zones són les més vulnerables i per què és molt important per tal de predir què pot passar en un futur i prendre mesures.

El CREAF treballa per entendre l'impacte del canvi global en diversos ecosistemes

En aquest sentit, hem publicat un estudi que alerta que la regió boreal, que s'estén per Amèrica del Nord i Euràsia, s'escalfa 3 vegades més ràpid que la resta del planeta, una notícia preocupant, perquè aquesta regió emmagatzema aproximadament un terç de les 450 gigatones de carboni terrestre. Una altra recerca, de la qual també som autors, alertava que el patró de pluges del bosc amazònic s'està veient alterat pel canvi climàtic, la desforestació i l'agricultura i ramaderia intensius, ja que interrompen el procés d'evapotranspiració, essencial per formar els núvols de pluja. Aquest canvi en el règim de pluges i l'augment de temperatura ja ha portat els arbres al límit de la seva capacitat d'adaptació, la qual cosa els podria provocar embòlies i la mort dels boscos de l'Amazones meridional i occidental i, per tant, reduirà la seva capacitat per emmagatzemar carboni. Això seria un canvi de paradigma greu, perquè la selva amazònica conté entre el 10% i el 15% del total de carboni emmagatzemat per la vegetació a tot el món!

I què passa a escala global? Per fer-nos-en una idea, una recerca concloïa que el segrest de carboni està en risc de desestabilitzar-se a grans regions del planeta, les zones que amb més risc són les que tenen menys boscos, més conreus i són més càlides, entre altres coses.

Més CO2 a l'atmosfera té conseqüències més enllà de l'àmbit climàtic. Per exemple, un estudi recent descobria que també pot posar en risc la seguretat alimentària, ja que van detectar que una alta concentració afecta a la dispo-

Selva amazònica al Brasil. Imatge: Nathalia Segato a Unsplash





Camps de blat a Oblast, Lviv Ucraïna. Imatge: Raimond Spekking, Wikimedia

nibilitat de fòsfor als sòls on es cultiva arròs, un mineral fertilitzant indispensable pel creixement de les plantes.

El terra que trepitgem

Pel que fa als sòls també poden emetre gasos d'efecte hivernacle, un dels més contaminants és l'òxid nitrós (N2O), que es genera a partir del nitrogen acumulat al sòl a través d'un procés conegut com a desnitrificació. Aquest percentatge va en augment a causa del nitrogen provinent d'activitats com ara l'agricultura intensiva o els excrements del bestiar. En aquest context, coordinem el projecte D-NESS, que vol desxifrar quins sòls emeten més N2O contaminant i per què. Entre altres coses, investiguem quin pes hi tenen factors ambientals com ara el tipus de sòl i de vegetació, l'ús agrícola o forestal, el clima i la diversitat de microorganismes que viuen en aquest sistema.

Com serà el nostre futur?

Per respondre la pregunta, un estudi que vam liderar remarcava que és important conèixer els col·lapses històrics i les transformacions de les societats humanes provocats per canvis climàtics anteriors. Aquestes crisis ens donen informació molt valuosa sobre escenaris desfavorables que podríem viure i sobre possibles solucions.

Estela Romero, investigadora del CREAF, fa un anàlisi de la qualitat de l'aigua a una font de Catalunya. Imatge: Galdric Mossoll



Text: Ángela Justamante

PROJECTES DESTACATS



SOCRATES: ESTUDIAR L'IMPACTE DEL CANVI CLIMÀTIC EN EL SÒL DEL SUBÀRTIC

Estudia per què el sòl perd carboni i nitrogen en resposta a l'escalfament global i ho fa a un laboratori a l'aire lliure a Islàndia, on el sòl està sotmès a diferents temperatures a causa de l'activitat geotermal.



SOILDEEPCHANGE: DESXIFRAR EL PAPER DE LES CAPES DE SÒL MÉS PROFUNDES

Busca entendre quin és el paper de les capes de sòl a més de 30 cm amb l'objectiu de conèixer com es controla l'emmagatzematge de nutrients i carboni orgànic i l'impacte del canvi global.



BIOGEOMONT: ANALITZAR COM CANVIEN ELS CICLES BIOGEOQUÍMICS A L'ALTA MUNTANYA

Investiga els sediments que s'acumulen en el fons de tres estanys del Parc Nacional d'Aigüestortes. L'objectiu és observar els canvis biogeoquímics a una zona allunyada de l'activitat humana.



KALORET: AVALUAR ELS CANVIS EN EL CICLE DE L'AIGUA I ELS NUTRIENTS

Quantifica els estocs i fluxos de nitrogen, fòsfor i potassi en conques fluvials diferents, des de l'àrtic al Mediterrani. També avalua com els canvis en la hidrologia i les diverses activitats humanes afecten el transport d'aquests elements de terra a mar i l'impacte que això té en els sistemes aquàtics.

Illa a Islàndia. Imatge: Kristleifsson, Wikimedia. | Parc Nacional d'Aigüestortes. Imatge: Sprok, Wikimedia. | Riu Llobregat des del camí a la Font del Balç. Imatge: Ramon Campos, Wikimedia. | Sòl exposat. Imatge: Rivadavia.vila, Wikimedia.



Delta de l'Ebre vist per satèl·lit, conté dades modificades de Copernicus Sentinel (2024) processades per l'ESA.

Text: Diego de la Vega

GRANS REPTES, MOLTES DADES I UNA TERRA

L'any 2023 ha sigut el més calorós des de que hi ha registres, segons Copernicus, el programa europeu d'observació de la Terra. La teledetecció és clau per afrontar els reptes globals, com ho fem al CREAF?

Observar la Terra és mesurar el territori per extreure dades amb les quals, entre d'altres coses, podem crear mapes i analitzar el que passa al nostre entorn. Per exemple, això ens ajuda enormement a prendre decisions sobre com gestionar i restaurar els ecosistemes naturals i a avaluar l'efectivitat de les mesures per focalitzar esforços. L'observació de la Terra ajuda a monitoritzar els canvis de biodiversitat, a vigilar com varia la temperatura global, a adaptar les tècniques agrícoles o a avaluar la qualitat de l'aigua que bevem. Aquest últim ha sigut el focus del projecte WQeMs, que aquest 2023 ha posat en funcionament un nou servei basat en dades dels satèl·lits europeus Sentinel per fer seguiment de la qualitat de l'aigua de llacs, embassaments o altres reservoris. Aquest sistema monitoritza els canvis lents de forma continua, però també envia alertes de forma immediata quan es produeix una emergència.

La torre de Babel

Per connectar la ciència amb la presa de decisions cal parlar el mateix idioma. Una bona forma de fer-ho és a través de visualitzacions que permetin, per exemple, preveure les inundacions, vigilar la desforestació o fer seguiment de la sequera. En aquesta línia, el projecte Open Earth Monitor ha llançat la primera versió d'una app que recull de manera entenedora una sèrie de mapes globals i europeus innovadors. Al llarg dels anys també s'ha comprovat que la informació geospacial és més útil si la comunitat fa servir protocols i sistemes comuns i acordats per tractar les dades. És per això que investigadors del CREAF desenvolupen estàndards internacionals en el marc de l'Open Geospatial Consortium. En 2023 hem liderat el procés l'aprovació de l'estàndard anomenat "Tiles API", que compartimenta la informació en forma de tessel·les per poder extreure-la més ràpidament, i hem liderat, entre d'altres, el procés d'edició de l'estàndard que regula com organitzar arxius tipus GeoTIFF per extreure de manera optimitzada del núvol només la part de les dades que convingui en cada moment accelerant la feina diària dels científics i científiques.



Cicatriu de la desforestació al Brasil, conté dades modificades de Copernicus Sentinel (2023) processades per l'ESA.

L'esclat dels espais de dades

Hi ha qui pensa que la innovació en la observació la Terra només es fa a través dels diversos satèl·lits que orbiten el globus, però els últims anys s'han desenvolupat eines que permeten prendre-li el pols al bosc utilitzant drons o distribuir xarxes automàtiques de sensors a les ciutats que envien als científics i les autoritats gestores informació actualitzada sobre la qualitat de l'aire. A més, la inclusió d'informació socioeconòmica i de dades creades des de ciència ciutadana, així com els processos de co-disseny, de les solucions estan transformant el sector. Integrar tota aquesta informació de manera transversal en diverses àrees és un repte en el qual ens hem involucrat especialment des que contribuïm al desplegament del Sistema de Sistemes Global d'Observacio de la Terra (GEOSS), una contribució reforçada amb la colaboració amb l'Agencia Europea de Medi Ambient (EEA) amb el projecte InCASE.

De fet, el desplegament del Pacte Verd Europeu ha posat sobre la taula la necessitat de disposar de grans quantitats de dades geogràfiques que ajudin a assolir amb èxit els objectius marcats. Una tasca pendent en molts casos recau en qui genera aquestes dades: emmagatzemar-les i compartir-les de la manera més oberta possible i seguint els anomenats principis FAIR. Aquests principis defensen que les dades es puguin trobar fàcilment (Findable), que sigui possible accedir-hi sota uns requisits acordats (Accesible), que les persones i les màquines les puguin entendre (Interoperable) i que es puguin tornar a utilitzar (Reusable). La tendència a Europa és caminar envers el desenvolupament dels anomenats espais de dades, entorns digitals on intercanviar dades de manera segura i FAIR, on el productor en mante el

Observar la Terra ens ajuda enormement a gestionar i restaurar els ecosistemes naturals i a avaluar l'efectivitat de les politiques de protecció.



Alguns integrants del projecte AD4GD durant el tret de sortida dels seus casos pilot a Bonn. Imatge: AD4GD.

control. Aquest és el focus principal del projecte AllData4GreenDeal, coordinat pel CREAF: definir alguns dels elements fonamentals que hauria de tenir un espai de dades FAIR en resposta a les prioritats del Pacte Verd Europeu.

Obrir la ciència

Si ampliem el focus, totes les dades científiques es beneficien de les estratègies FAIR, amb un ingredient afegit: l'obertura de les dades. L'ecosistema científic espanyol disposa des d'aquest 2023 d'una Estratègia Nacional per a la Ciència Oberta (ENCA) que necessita sistemes segurs de gestió de la informació que puguin tractar a la vegada amb dades de recerca, indústria i, fins i tot, personals. En paral·lel, l'anomenat Núvol Europeu de Ciència Oberta (EOSC) treballa per crear un núvol que garanteixi que les dades i serveis científics finançats amb fons públics europeus es puguin trobar, accedir i reutilitzar amb més qualitat, transparència i eficiència. El CREAF ha participat a través del projecte EOSC Focus en la construcció dels elements centrals d'aquest núvol, així com en part de la delegació espanyola durant la reunió tripartita que va tenir lloc a Madrid en línia amb la presidència espanyola del Consell Europeu.



Joan Masó, investigador responsable de diversos projectes d'Observació de la Terra. Imatge: Galdric Mossoll

Text: Diego de la Vega

PROJECTES DESTACATS



CITIOBS, REFORÇAR ELS OBSERVATORIS CIUTADANS

Un projecte que vol reforçar el paper de la ciència ciutadana en la presa de decisions en el context urbà a través d'eines d'estandarització i validació de dades de qualitat de l'aire.



AQUAINFRA, UN ENTORN VIRTUAL PER A UNA HIDROSFERA COMUNA

Un projecte que busca apropar les dades i serveis de la ciència marina i d'aigua dolça a través d'un entorn virtual dins del paraigües de l'EOSC.

AD4GD, RECERCA L'ESPAI DE DADES DEL PACTE VERD

Un projecte que investiga amb estàndards components per a construir un espai de dades FAIR per les prioritats en biodiversitat, contaminació d'aigua i qualitat de l'aire del Pacte Verd Europeu.



BESTMAP, EINES PER MODELITZAR LES POLÍTIQUES AGRÍCOLES

Un projecte per transformar les polítiques de gestió agrícola de la Unió Europea en termes de disseny, monitoratge i promoció per un futur sostenible.

Xarxa per caçar papalllones. Imatge: Leslie Seaton, Wikimedia. | Logo AD4GD. Imatge: AD4GD. | Portada newsletter Aquainfra. Imatge: Aquainfra. | Blat. Imatge: Melissa Askew a Unsplash.

OPINIÓ

Text: Mireia Banqué i Francisco Lloret, adaptat per Verónica Couto Antelo

COM T'IMAGINES ELS BOSCOS DE CATALUNYA D'AQUÍ A 20 ANYS?

Pensar com volem que siguin els boscos del futur és una tasca immensament difícil. En primer lloc, perquè cada tipus de bosc és un món i funciona de manera pròpia i, en segon lloc, perquè cada sector de la nostra societat espera coses diferents dels boscos. A Catalunya, els boscos tenen un fort component cultural, des de l'oci fins a la indústria, i juguen un paper important en l'economia del país, ja que se n'aprofiten molts productes, com la fusta, la llenya o els bolets. En cada cas, la resposta a "com volem que sigui el bosc" serà diferent: potser per esbargir-nos triaríem boscos amb arbres grans que facin ombra i, en canvi, per treure'n fusta preferiríem un bosc homogeni, d'arbres ben rectes i creixement ràpid.



MIREIA BANQUÉ
Tècnica



FRANCISCO LLORET
Investigador

Aquest marc social i econòmic condiciona la conservació dels boscos. Necessitem boscos sans, vigorosos i amb molta biodiversitat perquè permeten regular el cicle de l'aigua, protegeixen els sòls de l'erosió i ajuden a gestionar els incendis. Els boscos madurs, aquells que porten moltes dècades sense patir grans pertorbacions, retenen força humitat fins i tot en temps de sequera i hi concentren animals i plantes úniques i irrepetibles, com algunes espècies endèmiques, en perill d'extinció al país.

Si preguntem als investigadors i investigadores del CREAF "com vols que sigui el bosc?", la resposta recau sempre en la mateixa paraula: multifuncionalitat. De la mateixa manera que un estri que té molts usos diem que és multifunció, els boscos són multifuncionals, perquè compleixen moltes funcions i ens aporten moltíssims beneficis en conseqüència. A cada sector de la societat li interessen una o unes poques funcions concretes, però cal tenir present que no podem prescindir de les altres, perquè si només prioritzem una de les funcions i la intensifiquem, podem acabar perdent la resta. Per això, durant el 2023 vam publicar les nostres recomanacions científiques per gestionar els boscos, on insistíem que hem de mantenir totes les funcions del bosc per tal que puguem seleccionar-ne unes o altres en funció de les necessitats socials i ecològiques del moment.

Aquesta defensa de la multifuncionalitat dels boscos vam aconseguir fer-la arribar al Parlament de Catalunya, on la Mireia Banqué, en Paco Lloret i en Joan Pino la van explicar davant dels diputats i diputades. Havien estat convocats davant la Comissió de Prevenció i Gestió d'Incendis Forestals i van explicar que cal gestionar els boscos responent a totes les funcionalitats que ofereixen, més enllà del control d'incendis. D'aquí a 20 anys, els boscos que tindrem seran els que aconsegueixin mantenir la seva complexitat i multifuncionalitat. En alguns casos, ho hauran fet per evolució lliure i, en d'altres, com a resultat d'intervencions ben planificades.

Text: Anna Ramon

ESCANER 3D DELS ARBRES

Estudiarem tres espècies mediterrànies amb escàners i monitorarem l'ús de l'aigua durant dos anys.

L'augment de les temperatures i la pressió de vapor incrementa el risc de dessecació de les plantes. Les plantes responen coordinant el transport i l'emmagatzematge d'aigua, però encara no sabem com ho fa la planta. Aquí entra l'escanejat làser terrestre (TLS), que permet reconstruir l'arquitectura 3D dels arbres per estudiar-ne les propietats hidràuliques. Aquest projecte combina dades globals amb noves dades de camp per investigar com varien les propietats hidràuliques segons el clima i com responen els arbres a la sequera.

Kvar, Croàcia. Imatge: Lawrence Chismorie a Unsplash



OPINIÓ

Text: Annelies Broekman, Diana Pascual i Eduard Pla, adaptat per Anna Ramon

UN CRIT D'ALERTA A LA MEDITERRÀNIA

La Mediterrània és una regió excepcional. Amb raó, és el segon punt calent de biodiversitat del món. Boscos temperats, zones semiàrides, humides i ecosistemes marins, una regió única i singular que, alhora, és de les més vulnerables al canvi climàtic i a la pressió humana. L'any 2020, el Grup d'Experts sobre el Canvi Climàtic i Ambiental a la Mediterrània advertia que s'està escalfant un 20% més ràpid que la mitjana global, on la temperatura mitjana ha pujat 1.5 °C des de l'era preindustrial. Això es fa notar especialment a les zones costaneres i durant l'estiu, amb onades de calor més intenses i freqüents. Les pluges a la regió mediterrània també canvien el seu patró temporal i distribució espacial, accentuant la irregularitat d'un clima ja irregular per definició. Hi cal afegir un augment de la temperatura del mar i dels processos d'evaporació i transpiració, amb alteracions importants del cicle hidrològic de la regió. Tot plegat, afecta els sistemes terrestres, aquàtics i marins, i les comunitats humanes que hi vivim. Així, en aquest racó de món tant important en la història de les civilitzacions és on es notem de forma punyent la magnitud de la pressió humana: expansió urbana, intensificació agrícola, pesca, contaminació i degradació d'ecosistemes.



ANNELIES BROEKMAN
Investigadora



DIANA PASCUAL
Tècnica



EDUARD PLA
Tècnic

No cal anar gaire lluny: aquest tres anys hem vist com s'accentuen aquests processos i, alhora, com es fan evidents els reptes que tenim com a societat, no només per fer front a un nou context climàtic, sinó per relacionar-nos d'una manera diferent amb els ecosistemes que ens sustenten. Sequera, crisi agrícola, decaïment forestal o pèrdua de biodiversitat, fa evident que no és un problema cosmètic, tècnic o fugisser, sinó d'un canvi estructural de funcionament i valors.

Sabem que guanyar capacitat adaptativa requereix guanyar resistència i resiliència i que cal vetllar pel bon funcionament dels ecosistemes. No podem afrontar la sequera sense garantir la salut dels rius, recuperant aqüífers i repensant plegats els usos i prioritats socials de l'aigua. O afrontar el repte de l'agricultura i la ramaderia si no proposem nous models i pràctiques que posin el focus en el fonament dels sistemes naturals: la bona salut del sòl. No podem afrontar la transició forestal sense repensar i planificar el territori, recuperant processos, revertint la pèrdua de biodiversitat, guanyant resiliència i aportant nous models d'ús i gestió dels recursos naturals. Nous models que destaquin el valor social i ecològic d'allò que sovint no té gaire valor econòmic. La nostra recerca aporta coneixements i eines que compartim amb molts altres indrets de la Mediterrània.

Que aquest espai, que ha estat lloat com a bressol de cultures, saigui bressol de noves maneres de viure sobre la Terra.

Text: Anna Ramon

LA MITJA MUNTANYA RESILIENT

Projecte europeu per a revitalitzar les zones de muntanya mediterrània i fer-les menys vulnerables al canvi climàtic.

Les zones de muntanya mediterrània del sud d'Europa són molt sensibles al canvi climàtic. Hi ha menys aigua disponible, ja que les sequeres són més llargues i severes i la freqüència d'incendis forestals està augmentant. A més, són zones que pateixen una despoblació progressiva per manca d'oportunitats.

En aquest context, el CREAF lidera el LIFE MIDMACC, un projecte que té com a objectiu esperonar el desenvolupament local d'aquestes zones i, alhora, gestionar aquests paisatges per fer-los més resistents al canvi climàtic.

Camps de mitja muntanya a Aragó. Imatge: Midmacc.



OPINIÓ

PREDIR EL FUTUR DELS BOSCOS

En un context de canvi climàtic accelerat, la capacitat dels boscos per recuperar-se de pertorbacions com ara incendis i sequeres és crítica. L'Ecosystem Modeling Facility (EMF) del CREAF utilitza models matemàtics avançats per predir com les condicions futures afectaran la resiliència dels ecosistemes forestals, oferint eines per a una gestió forestal més efectiva i sostenible.

La resiliència dels boscos és un terme clau quan considerem el seu futur en un context de canvi global, tot i els reptes que presenta en quantificar-la. Aquest concepte expressa la capacitat dels boscos de recuperar-se, tant funcional com estructuralment, després de l'impacte de pertorbacions com ara incendis o sequeres intenses, les quals s'estan tornant més freqüents i intenses. La resiliència es doncs un terme lligat a la incertesa respecte el futur dels boscos i, en conseqüència, a la incertesa en la provisió dels serveis que aquests proporcionen a les nostres societats.



MIQUEL DE CÁCERES AINSA
Investigador

Una manera efectiva de mitigar aquesta incertesa respecte al futur és integrar el coneixement acumulat sobre el funcionament i la dinàmica dels ecosistemes forestals, per predir com respondran davant les condicions climàtiques esperades. Els models numèrics de simulació basats en processos són una eina valuosa per abordar aquesta tasca de manera quantitativa. A través d'equacions que representen una àmplia gamma de processos (biofísics, ecològics, hidrològics, etc.), aquests models permeten integrar-los per anticipar la dinàmica i el funcionament del bosc. A més, faciliten l'avaluació de com les decisions de gestió forestal poden afectar aquesta resposta.

Per aquesta raó, fa uns anys el CREAF va apostar per establir una unitat dedicada a la modelització dels sistemes terrestres, coneguda com l'Ecosystem Modeling Facility (EMF). Un dels seus principals objectius és utilitzar el coneixement adquirit sobre els ecosistemes terrestres per desenvolupar models que permetin preveure com afectarà el canvi global als boscos, avaluar-ne la resiliència i investigar com les decisions actuals poden reforçar la seva capacitat de recuperació per al futur.

Aquesta tasca necessàriament beu del coneixement generat al llarg dels anys al CREAF i en institucions de recerca del mateix àmbit. Tal i com succeeix amb la predicció meteorològica, la incertesa en la predicció del futur dels boscos augmenta com més gran és l'horitzó temporal, i necessita de grans volums de dades derivades de l'observació dels sistemes terrestres, tant per refinar els models, com per actualitzar la representació de l'estat del bosc en el present. Tot plegat, representa un esforç col·lectiu enorme per anticipar-nos al futur dels nostres boscos a curt, mitjà o llarg termini.

Text: Alba Gimbert

LABORATORI FORESTAL CATALÀ

Desxifra els secrets dels boscos de Catalunya amb el Laboratori Forestal Català

Imagina't poder explorar en un sol portal la riquesa de dades que tenim sobre els serveis ecosistèmics dels boscos de Catalunya, els secrets guardats pels Inventaris Forestals Nacionals (IFN) i la detallada cartografia de variables forestals basada en la precisió del LiDAR. Bones notícies! Tot això ja és possible gràcies al Laboratori Forestal Català (LFC), una iniciativa conjunta del CREAF i el Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC). Un portal web que facilita l'accés i posa a l'abast de tothom la informació relativa als boscos de Catalunya generada i depurada pels centres de recerca i altres institucions.

Mapa del Contingut d'humitat (m3/m3) a Catalunya, adaptat i editat. Imatge: Laboratori Forestal Català

Text: José Luis Ordóñez

LA CIÈNCIA EN ACCIÓ

Romaní (*Rosmarinus officinalis*): una de les plantes de floració més llarga, més oloroses, més tot terreny i més presents als indrets més cremats i recremats de Catalunya. La seva arma secreta: unes llavors minúscules capaces de germinar després del foc, quan el terreny ha quedat ple de cendres i amb molt poca competència.

Romaní. Imatge de Alba Mas Bassas

DEL CONEIXEMENT A LA TRANSFORMACIÓ SOCIAL

Des del sector privat fins a les polítiques públiques, el CREAF treballa per integrar la ciència en la resolució dels reptes socials més urgents.

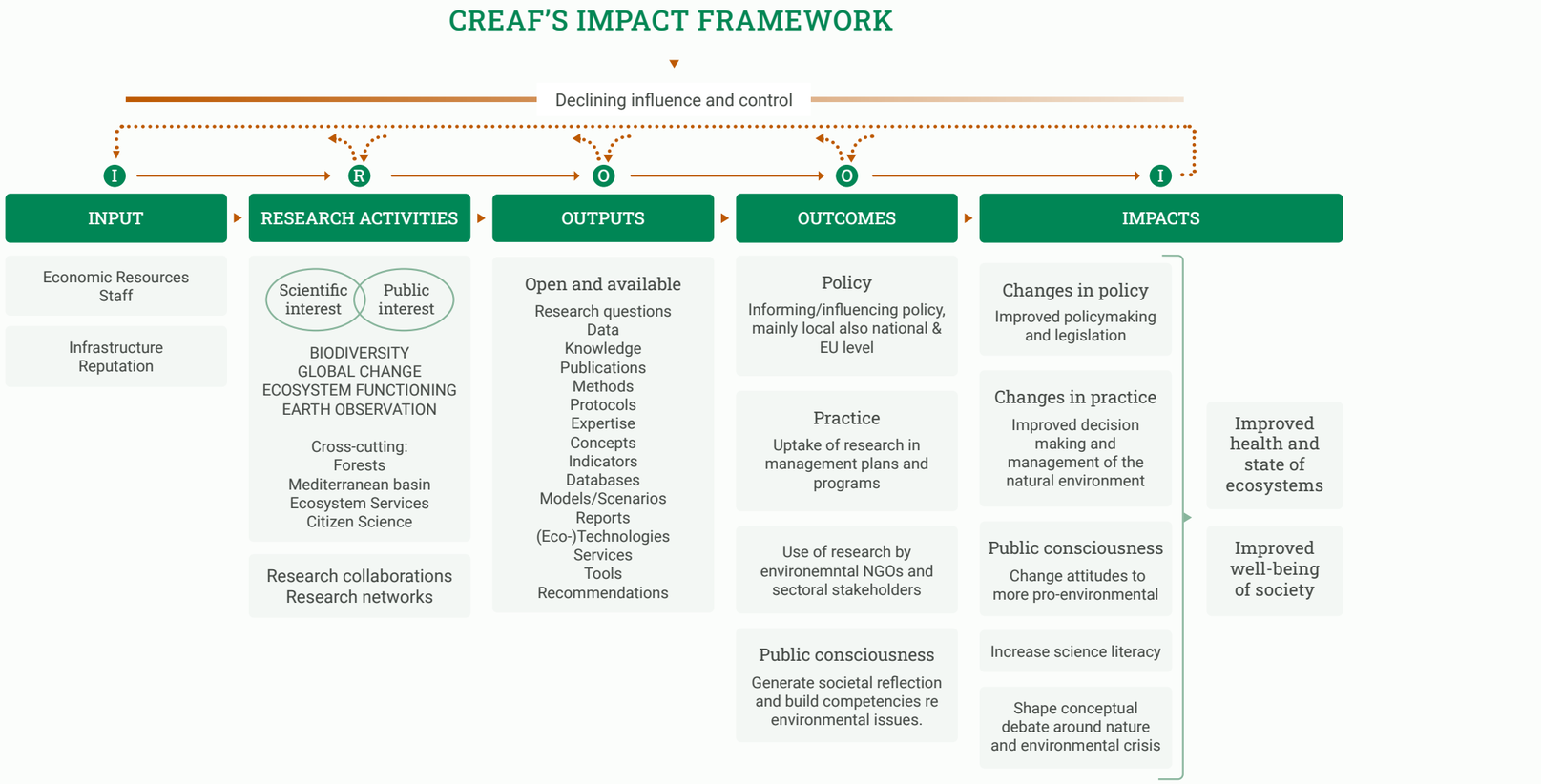
Al CREAF, la ciència passa a l'acció connectant el nostre coneixement amb diverses capes de la societat. El sector privat, les polítiques públiques, l'educació o la gestió del patrimoni natural són alguns dels àmbits que requereixen evidència científica per nodrir-se, prendre decisions, actualitzar conceptes, desmuntar tòpics o canviar la manera de fer les coses.

Si el CREAF és capaç d'arribar a tots aquests públics, això és fruit d'un llarg camí: un camí cap a l'impacte que ens ha de permetre demostrar i ser valorats per la utilitat de la nostra recerca, no només a nivell acadèmic, sinó també a nivell social.

El CREAF ha fet grans avenços aquest 2023 per avançar cap a aquest objectiu: amb un nou marc sobre l'impacte de la nostra recerca, un nou departament de transferència de coneixement i una activitat creixent en cimeres internacionals sobre temes com ara el clima o la biodiversitat, on cal consultar la ciència per avançar.

Imatge: Joan de la Malla





Text: Ángela Justamante

EL CAMÍ CAP A L'IMPACTE

Els darrers 35 anys el CREAF ha produït milers d'articles científics sobre clima i natura. Però, hem transformat alguna cosa en la societat?

El repte de respondre aquesta pregunta l'ha assumit l'Anabel Sánchez, responsable de fer visible el recorregut que fa el coneixement que genera el centre dins del complex entramat dels problemes ambientals i, alhora, quin paper juga pel que fa a les solucions.

A l'Anabel, la llavor de la vocació per endinsar-se en aquesta aventura li va arribar quan coordinava un projecte europeu, el Bewater. Una iniciativa que va seure a la mateixa taula la ciutadania, actors polítics i tècnics i la ciència amb un objectiu comú: adaptar la conca mediterrània al canvi climàtic i la manca d'aigua. Des d'aquell dia es va adonar que la ciència podia impulsar transformacions reals a la vida de la gent.

Només uns anys després, i gràcies al seu lideratge, el centre ha dissenyat tot un camí per radiografiar pas a pas l'impacte que genera la recerca a la societat. Aquesta feina s'ha materialitzat en un primer catàleg de narratives que expliquen, per exemple, com la ciència del CREAF s'ha tingut en compte en les recomanacions per frenar el declivi dels pol·linitzadors silvestres, en mesures que es poden prendre per recuperar sòls degradats amb compost o en un canvi de mentalitat en planificar i gestionar el territori basat en l'ecologia del paisatge.

Aquesta fita ha estat possible gràcies a l'estreta col·laboració amb investigadors i investigadores, que han assistit a diversos tallers i sessions per repensar la seva recerca amb una nova mirada. Dues d'aquestes narratives trenquen el gel i es presenten a la primera avaluació d'impacte que farà CERCA el 2024.

TESTIMONIS



ANABEL SÁNCHEZ
Responsable d'impacte al CREAF

"La ciència avança i la manera d'avaluar-la i plantejar-la ha d'evolucionar amb ella. Hem de mirar més enllà dels articles i també donar valor als beneficis que generem cap a la societat, així com a les collaboracions que hi establim"



PAULA ADAM
Directora d'AQuAS

"El CREAF ha estat pioner en la creació i impuls d'un nou perfil professional dins d'un centre de recerca, l'agent d'impacte. Una tasca que lidera l'Anabel Sánchez i que ja comença a donar fruits"



JORDI VAYREDA
Investigador del CREAF

"Participar en les narratives d'impacte i les sessions que ha organitzat l'Anabel m'ha ajudat a descobrir el potencial de la meva recerca per transformar la gestió dels boscos"

Text: Alba Gimbert

BIODIVERSITAT, CÀMERA I ACCIÓ!

S'aixeca el teló. Gent del CREAF mesurant la biodiversitat en un rodatge. Com es diu la pel·lícula? Caminant cap a l'entreteniment sostenible.

T'imagines mesurar la biodiversitat en un set de rodatge? Sembla estrany per al món de l'entreteniment, però com et quedes si et dic que és part d'un projecte que pretén reduir l'impacte ambiental d'aquesta indústria que, ull viu!, està al nivell de la tèxtil en emissions? Amb CREAST hem desenvolupat una iniciativa que busca mitigar l'enorme petjada ecològica i ens fa molta il·lusió perquè aquesta col·laboració neix de les nostres sinergies amb Ship2B com a assessors ambientals de futures startups i spin-offs.

Ens hem unit amb CREAST per mesurar i comprendre com les nostres produccions afecten la biodiversitat i per canviar la manera en què treballa aquest sector tan exigent. Volem posar-nos les nostres xiruques, entrar als rodatges i analitzar no només els impactes i les bones pràctiques que viuen les zones naturals darrere de les càmeres, sinó que volem treballar per crear una metodologia digitalitzable i escalable per a futurs projectes que vulguin tenir integrat aquest nou indicador mediambiental en les seves produccions: la petjada ecosistèmica.

No és fàcil introduir-nos en l'audiovisual i l'entreteniment, però bones notícies! Movistar ens cedeix els seus sets de gravació i només ens falten impulsors per al projecte. Qui va dir que no hi hauria revolució verda al cinema i la televisió?



Imatge: Dossier "La huella ecosistémica del cine" de CREAST

OPINIÓ

Text: Enrique Doblas, responsable de Transferència del CREAF.

UN NOU CAMÍ PER A LA CIÈNCIA AMAGAT ALS ORÍGENS

Com a investigador, sempre he valorat la transferència de coneixement, especialment després d'una experiència que va transformar radicalment la meva comprensió de la ciència. Just després de finalitzar la tesi, vaig decidir tornar al lloc on havia desenvolupat els meus primers estudis científics, un bell reducte de bosc mediterrani a la meva Còrdova natal. La meva sorpresa va ser que una part important dels llocs que havia estudiat ja havia desaparegut sota d'urbanitzacions.



Aquesta desconnexió entre la importància científica i la falta de protecció d'aquest entorn em van acompanyar durant el meu postdoctorat a Canadà, finançat per projectes tan interessants com pràctics. Allà, la indústria de la fusta havia passat de devastar sense miraments a invertir en una millor gestió forestal per adaptar-se als canvis imminents.

ENRIQUE DOBLAS MIRANDA
Responsable de transferència

Podem generar coneixement conjunt, oferir serveis o fins i tot iniciar aventures pròpies per portar el nostre missatge més enllà.

Amb aquest esperit vaig unir-me al CREAF, en el conegut projecte Montes Consolider, on el lema "conservar aprofitant" ja definia clarament la filosofia de molta gent al centre: compartir els avanços científics amb propietaris, governs i la comunitat. Però encara hauríem de transformar el nostre enfocament paternalista en una col·laboració permanent.

Perquè el canvi global apreta! Cal fer un pas més perquè les descobertes de la ciència arribin a més persones, a més llocs i molt més ràpidament, per garantir un impacte real. Encara que el CREAF ja treballa amb administracions i amb la ciutadania, encara ens queda pendent un sector que ens crida amb força: les empreses han de formar part del canvi.

Podem generar coneixement conjunt, oferir serveis específics o fins i tot iniciar aventures pròpies per portar el nostre missatge més enllà. Tot suma. Aquest és el meu objectiu: despertar l'esperit emprenedor en els investigadors, formar-los, facilitar la transferència de coneixement, tant del que ja existeix, com del que encara no s'ha explorat, i establir ponts entre el què fem i el què es necessita.

El resultat pot ser una eina digital accessible i que no quedi oblidada en un racó fosc d'internet, una jove investigadora on entre les seves opcions de futur inclogui liderar la seva pròpia empresa, o un projecte amb propietaris agroforestals buscant solucions concretes i sostenibles als seus problemes.

I si necessites tornar al lloc on vas començar els teus estudis, estic aquí per acompanyar-te.



El CREAF assessora la xarxa de governs sub nacionals Regions4 en aspectes de biodiversitat i va elaborar un vídeo específic, presentat a la COP28. Imatge: Alba Mas

Text: Ángela Justamante

PARLAR DE BIODIVERSITAT A LA CIMERA DEL CLIMA

La història de com el CREAF va aconseguir parlar d'animals, plantes i solucions basades en la natura a la cimera mundial del clima!

Si preguntem a algú pel carrer sobre l'Acord de París de la COP21 és probable que recordi (o li ressoni) aquell moment històric, fa gairebé una dècada, en què pràcticament tots els països del món van arribar a l'objectiu comú de reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle. En aquella època, però, no se sentia encara la paraula biodiversitat o natura associada a clima. Avui dia també és un repte, però comença a canviar. En el cas del CREAF, la seva coordinadora científica i especialista en diplomàcia científica Alícia Pérez-Porro ho té molt clar: "crisi climàtica i crisi de biodiversitat són dues cares de la mateixa moneda i no podem adreçar una crisi sense fer-ho amb l'altra".

Hi ha molts exemples que retraten aquest vincle. Quan hi ha una onada de calor extrema, viure a una ciutat envoltada d'arbres, flors i matolls ens ajuda a reduir la temperatura i protegir-nos. Un altre exemple és el sòl, que si el mantenim fèrtil i ple de vida, per una banda, podrà emmagatzemar més carboni atmosfèric i, per l'altra, serà més resilient a la sequera perquè retindrà més humitat. Si mirem els boscos, sabem que com més diversitat d'espècies d'arbres, de fauna i de flora tenen, més probable és que sobrevisquin a la sequera i als grans incendis forestals. Tot i això, sabem que a la inversa, la crisi climàtica és un dels motors principals de pèrdua de biodiversitat.

La crisi climàtica i la crisi de biodiversitat són dues cares de la mateixa moneda i no podem adreçar una crisi sense fer-ho amb l'altra

Per fer-nos-en una idea concreta, hi ha estudis que demostren que la sequera provoca el descens de poblacions de papallones o també que el canvi climàtic potencia l'efecte de plaguicides que provoquen la mort de les abelles.

Una mirada global i un impacte local

Amb aquesta premissa el centre ha assistit a la darrera cimera de la biodiversitat, la COP 15, i a la del clima, la COP28. La COP 15 va tenir lloc a Montreal el desembre de 2022 i es va arribar al desitjat Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework que, com l'Acord de París amb el canvi climàtic, busca ser el full de ruta per parar i revertir la pèrdua de biodiversitat mitjançant accions transformatives i urgents, incloent-hi el mític pacte 30x30, que vol restaurar el 30% de la natura pel 2030. Pel que fa a la COP28, es va celebrar als Emirats Àrabs el novembre del 2023. En aquesta, vam tenir l'oportunitat de participar en la presentació d'un vídeo i un informe que recull precisament una bateria d'accions per contribuir a solucionar la doble crisi mundial de clima i biodiversitat. L'informe el va liderar Regions4, una xarxa global conformada per governs subnacionals i les entitats regionals associades de tot el món, entre les quals es troba el CREAF com a assessor en temes de biodiversitat.

Més enllà de l'àmbit internacional, a casa nostra el punt de trobada entre ciència de la natura i administració es vehicula a través de l'Observatori del Patrimoni Natural i la Biodiversitat (OPNB). El Departament d'Acció Climàtica de la Generalitat empeny aquest gran projecte i el coordinen el CREAF i el CTFC.

TESTIMONIS



ALICIA PÉREZ-PORRO
Coordinadora científica del CREAF

"La ciència ha de tenir presència en cimeres internacionals com ara les COP, pel component científic dels temes que s'hi tracten i per informar les solucions possibles que s'hi debaten"



LLUÍS BROTONS
Autor de l'IPBES i investigador del CREAF

"És important recordar que cal mantenir i augmentar la protecció de la biodiversitat, però també recuperar la natura allà on l'hem perdut"



ADRIANA CLIVILLÉ
Comunicació internacional del CREAF

"Definir i crear el vídeo de Regions4 sobre conservació de la biodiversitat ubica el CREAF al context dels governs subnacionals del món"

Text: Pau Guzmán

QUAN LA SOCIETAT I LA CIÈNCIA PARLEN

Gaig (*Garrulus glandarius*): és un dels còrvids més petits però no per això menys intelligents. En la intimitat se'l coneix com a guardià del bosc, ja que et delatarà en el moment que trepitgis casa seva amb els seus crits estridents "ksxaach!" i ni tan sols el veuràs! La seva curiositat i trapelleria el permet alimentar-se de molts recursos diferents.



Imatge de wirestock a Freepik

CIÈNCIA QUE CONNECTA

11m

SEGUIDORS A INSTAGRAM

26m

SEGUIDORS A X/TWITTER

La comunicació al CREAF és part de la seva essència. No hi ha una transició ecològica basada en la ciència sense una comunicació efectiva i per això és indispensable connectar amb les persones. Per aconseguir-ho, impulsem una estratègia de comunicació que després de 13 anys es referent per a molts altres centres de recerca.

Entre altres accions, el CREAF treballa colze a colze amb els mitjans de comunicació, atenent les tendències de l'agenda mediàtica i aportant veus expertes i coneixement. A més, el CREAF nodreix diversos canals a les xarxes socials, on gairebé 60.000 persones segueixen els seus continguts, que han arribat a 4 milions de visualitzacions.

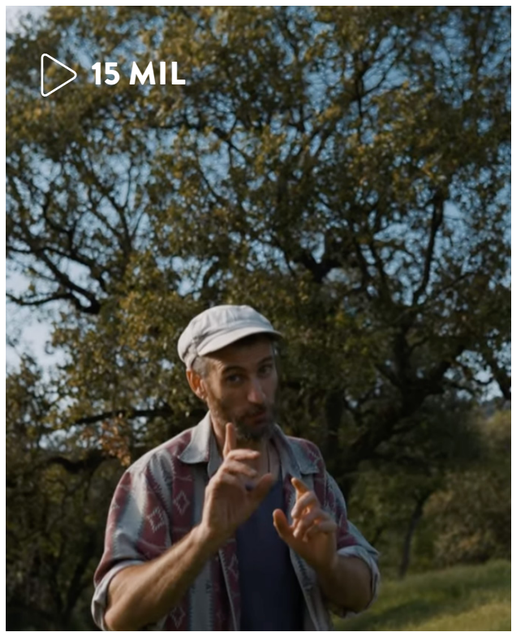
>300

APARICIONS A MITJANS

128

NOTÍCIES AL BLOG

LES ALZINES
GODAI GARCIA



LA GESTIÓ FORESTAL
ENTREVISTA A JOAN PINO





Infografia del camí d'aprenentatge. Infografia: Nora Soler

Text: Verónica Couto Antelo

LES ULLERES 'RECERCAIRES' ARRIBEN A LES ESCOLES

Pedra a pedra, pas a pas. Diuen que els canvis costen i des del CREAF ens en proposem un de gros: contribuir a canviar la mirada de les escoles de Catalunya. Ajudar-les a que observin el seu entorn natural, es facin preguntes, transmetin els valors de la natura, que comprenguin els efectes de la pèrdua de biodiversitat, el canvi climàtic, la sequera o les alteracions en els ritmes de la natura, per posar alguns exemples. En definitiva, volem apropar la natura a l'aula. Només així, l'alumnat que hi té accés entendrà els reptes ambientals que cal enfrontar i el futur que cal construir entre totes.

Amb aquest objectiu, des del CREAF hem enfortit durant el 2023 una col·laboració liderada per la Laura Force (tècnica de ciència ciutadana i educació) i l'Anabel Sánchez (responsable d'impacte) amb el Departament d'Acció Climàtica, Agenda Rural i Alimentació per recolzar i acompanyar durant el curs a centres de la Xarxa d'Escoles Verdes. El primer pas ha estat entendre i dissenyar quin és el camí que han de seguir les escoles per transformar el seu dia a dia per apropar-se a la natura i entendre el paper de la recerca. I hem trobat en la ciència ciutadana una aliada.

Fa anys que el CREAF lidera projectes que impliquen la societat en general, la ciutadania, en la recerca científica. És el que s'entén com a ciència ciutadana i els formats són molt variats, des del veí de Sant Feliu de Llobregat que fa transsectes de papallones cada setmana fins el naturalista apassionat que ens envia fotos del decaïment forestal quan surt a la muntanya. No obstant aquesta diversitat, el que tenen en comú és que aporten unes dades molt valuoses per a la comunitat científica. Per què no implicar-hi l'alumnat? Per què no fer-los ciutadans i ciutadanes científics des de ben joves? D'aquesta manera, aprendran sobre la natura alhora que són partícips de la seva recerca! Així hem dissenyat el camí, amb l'objectiu ben clar de transmetre el nostre coneixement, l'eina vital que és la ciència ciutadana i l'horitzó de posar cada pedra, pas a pas, durant els propers anys.

Text: Verónica Couto Antelo

LA NOSTRA CIÈNCIA CIUTADANA EN DADES

uBMS – URBAN BUTTERFLY MONITORING SCHEME

'Papallonaires' urbanites, naturalistes amants dels jardins o persones amb ganes d'aprendre. Totes elles s'uneixen voluntàriament a la xarxa uBMS amb el mateix propòsit: comptar papallones. Coordinem aquest seguiment a Barcelona i a Madrid i ens permet estudiar com està connectada la natura a les ciutats.

uBMS

38

PARTICIPANTS

ALERTAFORESTAL

422

PARTICIPANTS

ALERTA FORESTAL

Els boscos estan patint moltes afectacions que pertorben la seva salut, com ara la defoliació per plagues o la falta d'aigua. Des d'Alerta Forestal volem radiografiar-les amb l'ajuda de la ciutadania i és per això que tenim 5 alertes actives: processionària, eruga del boix, sequera, ventades i nevades.

mBMS – METROPOLITAN BUTTERFLY MONITORING SCHEME

Les àrees metropolitanes acostumen a ser zones grises, molt transitades i on costa parar-se a observar la natura. No obstant, si indaguem més en els seus parcs i jardins sorprèn la diversitat que tenen algunes espècies. És el cas de les papallones i en coordinem un seguiment amb voluntariat.

mBMS
Observatori Metropolità de Papallones

43

PARTICIPANTS

RitmeNatura

528

PARTICIPANTS

RITMENATURA

Les orenetes han marcat els poemes de Bécquer i les grues la temporada de sembra. I és que la natura ha estat sempre un calendari per a la societat. Malauradament, això està canviant i els ritmes de la natura són cada cop més inestables. Per això, liderem un projecte ciutadà per monitoritzar-ho.



Residència Escocesa 2022—2023 Temps al bosc. Imatge: Diego de la Vega

Text: Diego de la Vega

L'ART CANVIA LA MIRADA

La recerca requereix cura, precisió i bona tècnica, però què seria de la ciència sense les mirades creatives i diverses! Al CREAF l'art es troba amb l'ecologia en un terreny fèrtil que té nom propi, Ecotons.

Des de fa ja més de tres anys, un equip molt divers impulsat per les ganes de trencar certes regles, i pel convenciment de poder-ho fer, està explorant al CREAF com l'art i la ciència poden beneficiar-se mútuament.

Aquestes rara avis s'anomenen a si mateixes Ecotons, paraula que en ecologia defineix els llocs de trobada entre comunitats ecològiques distintes. En aquests indrets, tot i que es generen certes tensions, o potser gràcies a això, la biodiversitat es desborda i el sòl sovint es torna més fèrtil. De la mateixa manera, en la cooperació entre artistes, científics i científiques també sorgeixen oportunitats engrescadores que, amb molt esforç, es tradueixen en un mutualisme molt beneficiós.

Durant l'any 2023 el grup ha treballat per acompanyar a les artistes de les dues residències que ha albergat l'entorn de l'estació biològica de Can Balasc, una en col·laboració amb la fàbrica de creació La Escocesa i una altra amb la Fundació Carulla i el Museu de la Vida Rural. Les experiències han estat molt enriquidores i s'han après grans lliçons. Treballar des de l'art canvia la mirada i permet reconèixer que el bosc sobreviu en part gràcies al seu ritme lent i parsimoniós. L'aprenentatge és que un acompanyament pròxim i pausat fa que veiem més coses i que les arrels creixin més fortes i les flors tinguin millor olor. Apropar art i ciència també permet revisar la natura idíl·lica que imaginem i entendre com la nostra mirada afecta com fem recerca. Aprenem que no cal donar res per suposat i a pensar més lliurement.

Una iniciativa com aquesta funciona gràcies a les persones que li han donat una dosi d'energia en un moment determinat, cadascuna d'elles ha sigut i és vital per a la supervivència de l'ecosistema. Els Ecotons s'han embarcat en altres aventures, com ara ballar flamenc al ritme dels sons de les embòlies dels arbres amb el projecte "Embolisme per soleà" o s'han preguntat què és un arbre disfressats d'alzina en una performance convidada amb Max Azemar. Aquesta fertilitat, gens inesperada, impulsa als Ecotons a caminar cap endavant tot buscant nous horitzons.



JORDI MARTÍNEZ VILALTA

"Apropar-me a l'art m'ha permès posar la meva recerca en un context més ampli i apreciar matisos i connexions que fins ara no veia"

Embolismo por soleá. Imatge: Sara @framemechanics





Presentació Idil·li. Imatge: Última

IDIL·LI

Text: Diego de la Vega

Última, una companyia de recerca i creació escènica, proposa una revisió històrica i política de la idea de natura. A partir dels textos dels idil·lis clàssics exploren diferents formes de nostàlgia cap a una idea de natura de la qual l'ésser humà no forma part enfront dels reptes del canvi global. L'exploració s'ha dut a terme a través de diverses disciplines artístiques, com ara les arts plàstiques i la representació escènica.



ALEJANDRO SANTAFLORENTINA



NOEMÍ COSTA



CLÀUDIA BARBERÀ



Residència Escocesa 2022—2023 Temps al bosc. Imatge: Diego de la Vega

TEMPS AL BOSC

Text: Diego de la Vega

Les artistes Rosa Llop i Gemma Paris qüestionen el temps accelerat i el contraposen amb l'experiència extensa i cíclica del temps en el paisatge, on res és urgent ni per sempre. En les temporalitats que ens ofereix la biodiversitat del bosc busquen evidències sobre com viure el pas del temps de manera més sostenible, imprecisa i connectada. El resultat és un atles d'instants biodivers i imprecisos per experimentar el bosc.



ROSA LLOP



GEMMA PARIS

ANNEXOS

ÍNDEX I ANNEXOS

ALIANCES I MEMBRES 78

Noves aliances i suports 78

Noves posicions a equips de treball i revisió 78

ESDEVENIMENTS I FORMACIÓ 79

Academic events 79

Organització d'esdeveniments i participació en comitès científics 79

Pòsters 79

Orals 80

Esdeveniments i formació institucionals 85

CREAFTalks 85

Journal Club 86

Vermuts 86

Watering Talents 88

Esmorzars Severo Ochoa 89

Visites oficials i reunions de personal 89

Altres presentacions i formació institucionals 90

Formació 90

Coordinació de programes formatius 90

Lliçons magistrals 91

Supervisió 92

Citizcen science, dissemination, outreach & internationalisation events 93

Ciència ciutadana 93

Prismàtic 93

Difusió i internacionalització 95

Ecotons, art i ciència 97

Divulgació 97

FINANÇAMENT, PREMIS I DONACIONS 100

Acreditacions i premis - nous i en curs 100

Acreditacions institucionals 100

Suport a grups de recerca 100

Premis individuals 100

Beques de recerca 100

Tècnics de suport 103

Projectes I Serveis 103

Projectes Catalans Competitius I No Competitius 103

Projectes Nacionals Competitius I No Competitius 106

Projectes Internacionals Competitius I No Competitius 108

Philanthropy 112

Institutional Donors 112

Individual Donors 112

PUBLICACIONS 113

Acadèmiques 113

Articles de recerca original 113

Articles de dades 139

Publicacions de conferències 139

Ressenyes, articles d'opinió i altres 140

Preprints 144

Errata, corrigenda i addenda 147

Llibres, informes i monografies 147

Divulgació i difusió 150

Premsa 150

Altres mitjans 150

Blog creaf 150

Plans i estratègies institucionals 159

DADES, CODI I SOFTWARE 160

ALIANCES I MEMBRES

NOVES ALIANCES I SUPORTS

CREAF. (2023). *Member organization of Regions4.*

CREAF. (2023). *Member organization of the Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA) & signatory of the CoARA Agreement.*

CREAF. (2023). *Member organization of AEFr (Asociación Española de Fundraising).*

Roig, O. (2023). *Signatory of the Botswana Statement "Global challenges, research, innovation, and impact: A research management perspective."* https://zenodo.org/records/10696970

NOVES POSICIONS A EQUIPS DE TREBALL I REVISIÓ

Cardona, A. (2023). *Founding member of Fundraising.cat, a professional fundraisers' network based in Catalonia.*

Cardona, A. (2023). *Member of Fundraising.cat's Events, Strategy and Advocacy working groups.*

Florido, F. (2023, March). *Member of SOMMa's Open Science working group.*

Herrando, S. (2023, April). *Vice-president of the European Bird Census Council (EBCC).*

Pérez-Porro, A. (2023, February). *Jury member of Premis Ciutat de Barcelona 2023: Ciències Ambientals i de la Terra.*

Pérez-Porro, A. (2023, November). *Member of EU's Science Diplomacy working groups.*

Ramon, A. (2023, March). *Member of the OPNB technical office.*

Roig, O. (2023, September). *Member of AGAUR's Professionalising Research Management working group.*

Roig, O. (2023, September). *Member of EARMA's ECDI (Equity, Cultures, Diversity, Inclusion in Research Management) thematic group.*

Romero, E. (2023, June). Member of Daniel and Nina Carasso Foundation's Experts evaluation Committee for the second 'Daniel Carasso Fellowship para ayudas postdoctorales'

Rosas, T. (2023, November). *Member of SOMMa's EDI (Equality, Diversity, and Inclusion) working group's executive commission.*

Sánchez, A. (2023, September). *Member of ANECA's Commission for the evaluation and monitoring of the national accreditation system.*

Sánchez, A. (2023, November). *Jury member of Premi Natura i Societat 2023.*

ESDEVENIMENTS I FORMACIÓ

ACTES ACADÈMICS

ORGANITZACIÓ D'ESDEVENIMENTS I PARTICIPACIÓ EN COMITÈS CIENTÍFICS

Marañón-Jiménez, S. (Scientific committee member) (2023, April 23). T*he future of high latitude ecosystems: Integrating our understanding of changes from cryobiomes to functioning of terrestrial ecosystems in a warming world.* EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Marañón-Jiménez, S., Peguero, G., & Margalef, O. (Scientific committee members) (2023, October 16). *El Sistema Suelo ante el Cambio Global: Biodiversidad, funcionamiento e interacciones planta-suelo.* XVI Congreso Nacional AEET, Almeria (Spain).

Marcer, A. (Org.) (2023, January 12). *How to digitise a Natural History Collection at the Natural History Museum.*

Pla-Rabes, S. (Org.) (2023, February 17). *The AGORA workshop.* Arctic Science Summit Week 2023, Vienna (Austria).

Serral, I., Brobia, A., & Masó, J. (Conveners) (2023, April 23). *In-situ Earth observation and geospatial data sharing and management as key basis for the climate emergency understanding.* EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

PÒSTERS

Brobia, A., Masó, J., & Serral, I. (2023). *G-reqs: How a user requirements system in GEO can improve the in-situ data availability?* EGU23-6359.

Cardells, J., Torres-Blas, I., Lavin, S., López-Olvera, J. R., Lizana, V., Català-Tetuan, C., Perea, R., Martí, A., Serrano, E., & INCREMENTO consortium. (2023, September 21). *Desparasitación natural en rebaños de ciervo.* XL Groupe d'Étude sur l'Ecopathologie de la Faune Sauvage de Montagne, Saluzzo (Italy).

Cardells, J., Torres-Blas, I., Vilalta, C., Lavín, S., Lizana, V., Català-Tetuan, C., López Ramon, J., Marti, A., Perea, R., & Serrano, E. (2023, September 21). *Efectos de la densidad de ciervos sobre la abundancia de Rhipicephalus bursa en un ambiente mediterráneo: Una aproximación experimental.* XL Groupe d'Étude sur l'Ecopathologie de la Faune Sauvage de Montagne, Saluzzo (Italy).

Domene, X., Olmo-Gilabert, R., Fernández-Martínez, M., & Comas, L. (2023, April 23). *Soil properties, habitat structure, climate, and topography as drivers of soil biodiversity.* EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Otsu, K., & Masó, J. (2023). *Open Science as the new normal, Citizen Science as the new component of research infrastructure.* EGU-172. h

Otsu, K., Prat, E., Pascual, D., & Pesquer, L. (2023, October 4). *AquaINFRA for blue research interlinking EOSC ecosystem with Green Deal data space.* Open-Earth-Monitor Global Workshop 2023, Bolzano (Italy).

Pons-Andreu, M., Olmo-Gilabert, R., Domene, X., Fernández-Martínez, M., & Comas, L. (2023, September 12). *Sistema de seguimiento de la biodiversidad terrestre en Cataluña:*

Proyecto SISEBIO. XXXIII Reunión Nacional de Suelos (RENS 2023), Pamplona-Iruña (Spain).

Rao, M. P. (2023, November 5). *Approaching a thermal tipping point in the Eurasian boreal forest at its southern margin*. Addressing Key Uncertainties in Modelling Physical and Ecological Tipping Dynamics in the Earth System (towards TIPMIP), Templin (Germany).

Rao, M. P., Pacheco-Solana, A., Griffin, K., Jensen, J. E., Pederson, N., Oryan, B., Nixon, T., Rodriguez-Caton, M., Andreu-Hayles, L., Hise, J., Peñuelas, J., & Magney, T. S. (2023, April 23). *Temporal decoupling between carbon assimilation and tree growth in temperate oaks*. EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Raya-Moreno, I., Domene, X., Marañón-Jiménez, S., Carabassa, V., Navarro-Segarra, M., & Esquivel, J. P. (2023, September 12). *Evaluación de la descomposición y ecotoxocidad de baterías primarias biodegradables: Proyecto BIDEKO*. XXXIII Reunión Nacional de Suelos (RENS 2023), Pamplona-Iruña (Spain).

Voidrot, M.-F., Lijla Bye, B., De Salvo, P., Franziskakis, F., Benedict, K., Masó, J., Schubert, C., Rubio, J. M., & Downs, R. R. (2023). *New Resources promoting the GEO Data Sharing and Management, FAIR, and CARE principles*. EGU23-11480.

Zhang, Y., Piao, S., Sun, Y., Rogers, B., Li, X., Lian, X., Liu, Z., Chen, A., & Peñuelas, J. (2023, April 23). *Future reversal of warming-enhanced vegetation productivity in the Northern Hemisphere*. EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

ORALS

Anderegg, W. R. L., Mencuccini, M., Martínez-Vilalta, J., & Poyatos, R. (2023, December 11). *Scaling of plant economic spectra and life history trade-offs from species to ecosystems*. AGU 2023, San Francisco (USA).

Berk, B. (2023, November 20). *The DigiMedFor project*. SUPERB Restoration Project Festival, Milan (Italy).

Bourtsoukidis, E., Pozzer, A., Williams, J., Makowski, D., Peñuelas, J., Matthaios, V., Economou, T., Lazoglou, G., Yañez-Serrano, A. M., Nölscher, A., Lelieveld, J., Ciais, P., Vrekoussis, P., Daskalakis, N., & Sciare, J. (2023, April 23). *The temperature sensitivity of mono- and sesquiterpene emissions from terrestrial vegetation: Insights from a meta-analysis*. EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Carabassa, V., Oliva, S., Domene, X., González, F., Regalado, C., Ritter, A., Arencibia, M. T., Ortegón, A., Pereira, P., Mota, A., & Viera, G. (2023, October 1). *Short term results of different planting technologies applied in the restoration of European habitats*. Closed Cycles and the Circular Society 2023: The Power of Ecological Engineering, Chania (Greece).

De Càceres, M., Molowny-Horas, R., Granda, V., Tovar, A., Cabon, A., Martínez-Vilalta, J., Mencuccini, M., García-Valdés, R., Nadal-Sala, D., Sabaté, S., Martin-StPaul, N., Morin, X., D'Adamo, F., Batllori, E., Améztegui, A., Espelta, J. M., Lloret, F., & Valor, T. (2023, October 16). *MEDFATE 3.0.0: A trait-enabled model to simulate Mediterranean forest function and dynamics at regional scales*. XVI Congreso Nacional AEET, Almeria (Spain).

Espelta, J. M. (2023, October 3). *Land abandonment & biodiversity*. EFI Young Leadership Programme Mediterranean 2023: Land abandonment and cultural landscapes, Barcelona (Spain).

Fatecha, B., Poyatos, R., Martínez-Vilalta, J., & Mencuccini, M. (2023, October 16). *Global patterns of tree water use resilience to drought from sap flow data*. XVI Congreso Nacional AEET, Almeria (Spain).

Fernández-De-Uña, L., Martínez-Vilalta, J., McDowell, N. G., & Poyatos, R. (2023, October 16). *Efecto de la altura en el flujo de savia y su respuesta a la sequía*. XVI Congreso Nacional AEET, Almeria (Spain).

Fernández-Martínez, M., Peñuelas, J., Chevallier, F., Ciais, P., Obersteiner, M., Rödenbeck, C., Sardans, J., Vicca, S., Yang, H., Sitch, S., Friedlingstein, P., Arora, V., Goll, D., Jain, A. K., Lombardozzi, D., & McGuire, P. (2023, April 23). *Is destabilisation risk increasing in land carbon sinks?* EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Fernández-Martínez, M., Peñuelas, J., Chevallier, F., Ciais, P., Obersteiner, M., Rödenbeck, C., Sardans, J., Vicca, S., Yang, H., Sitch, S., Friendlingenstein, P., Arora, V., Goll, D., Jain, A. K., Lombardozzi, D. L., McGuire, P., & Janssens, I. A. (2023, December 11). *Climate change is increasing destabilisation risk in land carbon sinks*. AGU 2023, San Francisco (USA).

Gambra, D., Capó, M., Cárdenas, D., Galiano, R., Solano, C., Krummings, J., Perea, R., Baraza, E., & INCREMENTO consortium. (2023, September 29). *Efecto de los ungulados en Ulmus minor y Agrostis stolonifera a través del suelo y la herbivoría*. XIV Reunión de Ungulados Silvestres Ibéricos (RUSI), Figueira de Castelo Rodrigo (Portugal).

Grau, O., Margalef, O., Joosten, H., Richter, A., Canarini, A., Van de Putte, I., Valiente, N., Martin, V., Pla-Rabes, S., Couwenberg, J., Rottensteiner, C., Gall, C., Fernàndez, P., Peñuelas, J., & Janssens, I. (2023, June 18). *Biodiversity and biogeochemistry of permafrost ecosystems and global change*. The 6th European Conference on Permafrost (EUCOP6), Puigcerdà (Spain).

Hamedpour, A., Sigurdsson, B., Peñuelas, J., Filella, I., Einarsson, H., Latré, S., & Stefánsson, T. (2023, April 23). *Analyzing the effect of the duration of soil warming of subarctic grasslands using high-resolution multispectral images*. EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Junttila, S., Descals, A., Filella, I., Peñuelas, J., Brandt, M., Wigneron, J. P., & Vastaranta, M. (2023, April 23). *Vegetation optical depth reveals changes in ecosystem-level water stress for global forests*. EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Klinek, L., Au, J., Rao, M. P., Wong, C. S. Y., & Magney, T. S. (2023, December 11). *Assessing Satellite GPP Products' Ability to Track Seasonal Changes in Sequoia sempervirens Photosynthesis*. AGU 2023, San Francisco (USA).

Larmola, T. A., Andersson, E., Balkovic, J., Barthelmes, A., Decleer, K., Haltia, E., Soosaar, K., Lazdins, A., Peñuelas, J., Peters, J., Raman, M., Rossberg, M., Sabater, F., Sánchez Pérez, J. M., Shchoka, I., Tournebize, J., Vitaly, E., Ukonmaanaho, L., & ALFAwetlands team. (2023, August 28). *Wetland restoration for the future – ALFAwetlands*. IBFRA Conference 2023, Helsinki (Finland).

Le Noir de Carlan, C., de Tender, C., Metze, D., Bhattarai, B., Pesqueda, A., Sigurdsson, B., Peñuelas, J., Richter, A., Janssens, I., & Verbruggen, E. (2023, April 23). *Effect of root*

exclusion on the soil microbial community response to warming. EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Liu, D., Wang, T., Peñuelas, J., & Piao, S. (2023, April 23). *Drought resistance enhanced by tree species diversity in global forests*. EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Liu, M., Trugman, A. T., Peñuelas, J., & Anderegg, W. R. L. (2023, December 11). *Climate-driven disturbances amplify forest drought sensitivity*. AGU 2023, San Francisco (USA).

Marañón-Jiménez, S. (2023a, October 2). *Warming may cause substantial nitrogen losses from subarctic soils*. General FutureArctic/ForHot Project Meeting, Tartu (Estonia).

Marañón-Jiménez, S. (2023b, October 16). *Warming may cause substantial nitrogen losses from subarctic soils*. XVI Congreso Nacional AEET, Almeria (Spain).

Marañón-Jiménez, S., Luo, X., Richter, A., Gündler, P., Fuchslueger, L., Sigurdsson, B., Janssens, I., & Peñuelas, J. (2023, April 23). *Warming may cause substantial nitrogen losses from subarctic grasslands*. EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Marcer, A., Escobar, A., Chapman, A. D., & Wieczorek, J. R. (2023a, October 9). *GeoPick: A new tool for easy georeferencing following best practices*. TDWG 2023, Tasmania (Australia) & Online. https://www.youtube.com/watch?v=dpSE0nqRlto

Marcer, A., Escobar, A., Chapman, A. D., & Wieczorek, J. R. (2023b, October 24). *GeoPick: A new tool for easy georeferencing following best practices*. TaxonWorks Together 2023, Online. https://www.youtube.com/watch?v=dpSE0nqRlto

Martínez-Vilalta, J., Anderegg, W. R. L., & Mencuccini, M. (2023, October 16). *Towards a general classification of plant water use and drought resistance strategies*. XVI Congreso Nacional AEET, Almeria (Spain).

Masó, J., Brobia, A., Serral, I., Simonis, I., Noardo, F., Bastin, L., Cob Parro, C., García, J., Palma, R., & Ziegler, S. (2023). *What does the European Spatial Data Infrastructure INSPIRE need in order to become a Green Deal Data Space?* EGU23-5936.

Mattana, S., Sabate, S., Tallec, T., Boland, F., Manise, T., Heinesch, B., Feigenwinter, I., Turco, F., Rautakoski, H., Lohila, A., Peichl, M., Guerrieri, R., Janssens, I., Roland, M., Poblador, S., Palau, J., Margalef, O., Carrey, R., Otero, N., … Ribas, A. (2023, December 11). *Advancing Understanding of Denitrification: The D-NESS Project*. AGU 2023, San Francisco (USA).

Nogué, S. (2023a, March 30). *Trajectories of biodiversity change on islands*. European Pollen Database (EPD) Workshop, Göttingen (Germany).

Nogué, S. (2023b, July 3). *Trajectories of biodiversity change on islands*. The Island Biology Conference 2023, Lipari (Italy).

Nogué, S. (2023c, September). *Trajectories of biodiversity change on islands*.

Nogué, S. (2023d, October 16). *Island time-lines to quantify biodiversity change*. XVI Congreso Nacional AEET, Almeria (Spain).

Nogué, S. (2023e, October 26). *Trajectories of biodiversity change on islands*.

Nogué, S. (2023f, November 15). *Island time-lines to quantify biodiversity change*. The Micropalaeontological Society Annual Conference 2023, Southampton (UK).

Ogaya, R., Llusià, J., & Peñuelas, J. (2023, March 7). *Estaciones experimentales de estudio de los efectos del Cambio Global en Cataluña*. AnaEE-ERIC meeting, Madrid (Spain).

Otsu, K. (2023, June 26). *Blue research INFRAEOSC projects for the Green Deal data space*. Data Week Leipzig '23, Leipzig (Germany).

Otsu, K., & Masó, J. (2023, February 20). *The Cos4Cloud architecture for integrating citizen science based services in the EOSC*. 125th OGC Member Meeting, Frascati (Italy).

Pascual, D., Pla, E., Nadal-Romero, E., Zabalza Martínez, J., Lasanta, T., Foronda, A., Reiné, R., Barrantes, O., Pueyo, Y., Lana-Renault, N., & Ruíz-Flaño, P. (2023, March 15). *Quantifying the environmental effects of pasture restauration though scrubland clearing combined with livestock management*. LIFE Pastoralp final conference, Bard (Italy).

Pascual Sánchez, D. (2023, June 9). *Resiliencia forestal: ¿Cómo podemos gestionar los bosques para mantener su funcionalidad frente al cambio climático?* Forest Communities, Resilient Land Stewardship Entities, Almeria (Spain).

Pascual Sánchez, D., Vergèr, D., Terrádez Mas, J., & García Balaguer, E. (2023, March 15). *Pyrenean Climate Change Strategy at the crossroads of science and political agenda at regional level*. LIFE Pastoralp final conference, Bard (Italy).

Peguero, G., Ferrin, M., Petersen, H., Salmon, S., Ponge, J.-F., Arnedo, M., Emmett, B., Beier, C., Schmidt, I. K., Tietema, A., de Angelis, P., Liberati, D., Kovács-Láng, E., Kröel-Dulay, G., Estiarte, M., Bartrons, M., & Peñuelas, J. (2023, March 13). *Trait-mediated responses to aridity and experimental drought by springtail communities across Europe*. The 3rd Global Soil Biodiversity Conference, Dublin (Ireland).

Peñuelas, J. (2023a, October 2). *Joint Ecosystem Assessment on the Effects of Natural Soil Warming and N-input Manipulation on Subarctic Grasslands and Forests*. General FutureArctic/ForHot Project Meeting, Tartu (Estonia).

Peñuelas, J. (2023b, October 23). *3rd meeting of sMile: Synthesising plant Metabolomics into biodiversity, Life history & Ecology*.

Peñuelas, J. (2023c, October 23). *Exposome*. The Biology Group's Annual Theme Opening Session, Barcelona (Spain).

Peñuelas, J. (2023d, October 28). *Impact of nutrient limitation on food security in the 21st century*. Shanghai Forum 2023, Shanghai (China) & online.

Peñuelas, J. (2023e, November 14). *Slow down of carbon sinks*. The Global Carbon Project (GCP) Activity Discussions, Online.

Pla, E. (2023, November 9). *Tenim aigua per tothom?* 31a edició Curs Científic: Viure sense aigua, sequera meteorológica o hidrológica?, Online.

Pla Ferrer, E. (2023a, March 22). *Climate adaptation in marginal mid-mountains areas of Spain—MIDMACC project*. Resilient Mediterranean Forests: improving ecosystem services and sustainable management, Valencia (Spain).

Pla Ferrer, E. (2023b, December 12). *El paper de la gestió forestal en temps de sequera i altes temperatures*. Jornada Prismàtic: Sequera i onades de calor en augment. I ara què?, Barcelona (Spain).

Poyatos, R., Fatecha, B., Nelson, J. A., Flo, V., Granda, V., De Cáceres, M., Anderegg, W. R. L., Bittencourt, P. R. L., Fisher, R. A., Junttila, S., Konings, A. G., Migliavacca, M., Miralles, D. G., Novick, K. A., Rowland, L., Zhang, W., Mencuccini, M., & Martínez-Vilalta, J. (2023, April 23). *Quantifying water use resilience from sap flow data to better understand post-drought effects on tree functioning*. EGU General Assembly 2023, Vienna (Austria).

Poyatos, R., Flo, V., Fernández-De-Uña, L., Fatecha, B., Granda, V., Mencuccini, M., & Martinez-Vilalta, J. (2023, November 31). *Sap flow monitoring in environmental research networks: Lessons learned from SAPFLUXNET and challenges for the future*. XII International Workshop on Sap Flow, Rotorua (New Zealand).

Prat, E., Pesquer, L., Batlle, A., Spyrakos, E., & Thant, S. (2023). *Characterization of Copernicus EO products for water modelling*. EGU-8586.

Rao, M. P. (2023a, March 27). *Decoupling between carbon assimilation and growth in temperate oaks*. VIII Congreso Forestal Latinoamericano (CONFLAT), Mendoza (Argentina).

Rao, M. P. (2023b, April 10). *Approaching a thermal tipping point in the southern margins of boreal Eurasia*.

Rao, M. P. (2023c, April 20). *The forest carbon cycle, from assimilation to allocation*.

Rao, M. P. (2023d, May 18). *All that grows is not green*.

Rao, M. P. (2023e, July 11). *A paired flux tower-dendrometer network to investigate forest carbon from assimilation to allocation to tree growth*. FLUXNET Meeting 2023, Brno (Czech Republic).

Rao, M. P. (2023f, December 6). *Seven centuries of reconstructed Brahmaputra River discharge demonstrate underestimated high discharge and flood hazard frequency*. EGU CL Campfire, Online.

Rao, M. P., Pacheco-Solana, A., Jensen, J. E., Li, R., Griffin, K. L., Pederson, N., McCormack, L., Verfaillie, J., Yang, X., Baldocchi, D., Andreu-Hayles, L., Oryan, B., Hise, J., Nixon, T., Rodriguez-Catón, M., Turner, A., Eitel, J., Peñuelas, J., & Magney, T. S. (2023, December 11). *Summer aridity decouples growth from carbon assimilation in temperate oaks*. AGU 2023, San Francisco (USA).

Rodriguez-Caton, M., Seibt, U., Stutz, J., Parazoo, N., Wong, C. Y. S., Dierick, D., Rao, M. P., Filella, I., Bigwood, J., Cooperdock, S., Peñuelas, J., & Magney, T. S. (2023, December 11). *Diurnal down-regulation of photosynthesis and its environmental drivers in the wet tropical forest of Costa Rica*. AGU 2023, San Francisco (USA).

Romero, R., Gambra, D., Perea, R., & INCREMENTO consortium. (2023, September 29). *Efecto de las distintas densidades de ciervo sobre las poblaciones de mesocarnívoros en Quintos de Mora, Toledo (España)*. XIV Reunión de Ungulados Silvestres Ibéricos (RUSI), Figueira de Castelo Rodrigo (Portugal).

Wenzel, J. C., Hernández-Castellano, C., & INCREMENTO consortium. (2023, September 29). *Short-term effects of increasing red deer densities on ant (Formicidae) communities in Mediterranean ecosystems*. XIV Reunión de Ungulados Silvestres Ibéricos (RUSI), Figueira de Castelo Rodrigo (Portugal).

Wu, Z., Fu, Y. H., Crowther, T. W., Janssens, I. A., Wang, S., Peñuelas, J., Gong, Y., Zohner, C., Zhang, J., & Zhao, Y. (2023, December 11). *Poleward shifts in the maximum of spring phenological responsiveness of Ginkgo biloba to temperature in China*. AGU 2023, San Francisco (USA).

ESDEVENIMENTS I FORMACIÓ INSTITUCIONALS

CREAF *TALKS*

Rosas, T. (Org.). (2023, October 11). *Making aridland restoration better: Learning from (many) mistakes*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T. (Org.). (2023, October 24). *Understanding and managing adaptation of widespread conifers to climate change*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Anadon, A. (Org.). (2023, January 20). *Bats and bugs: How to connect bat conservation with farmers and conservationist*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., Anadon, A., & Barba, J. (Org.). (2023, May 5). *Quantitative wood anatomy: A window into the intrannual dynamics of tree growth*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Anadon, A. (Org.). (2023, June 2). *Drought in Catalonia: Climate change or poor water management?* CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Anadon, A. (Org.). (2023, November 2). *How can island studies help us understanding the effects of global change on Earth biodiversity?* CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Barba, J. (Org.). (2023, February 17). *Ecological components of urbanization in the context of a changing climate*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Barba, J. (Org.). (2023, May 19). *Tree-ring analyses for evidence-based decision-making*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Barba, J. (Org.). (2023, November 16). *High phylogenetic turnover magnifies evolutionary relatedness along microbial primary succession*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Cardador, L. (Org.). (2023, March 3). *Comparing animal brains and intelligence*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Fraixedas, S. (Org.). (2023, April 20). *Biodiversity and narrative: The ecosystems of science fiction*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Fraixedas, S. (Org.). (2023, March 31). *Biodiversity conservation in a changing world: The contribution from citizen science*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Fraixedas, S. (Org.). (2023, November 30). *The dynamic occupancy (dynocc) model: One of the most under-utilised statistical models in ecology*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Padullés, J. (Org.). (2023, March 17). *Towards more sustainable spatial planning in rural areas: Insights from Norway*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Padullés, J. (Org.). (2023, December 14). *Nitrogen transfer between plant species in natural and agro-ecosystems*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Sayol, F. (Org.). (2023, October 5). *A plant hydraulic perspective on the impact of climate change on forests and strategies for adaptation*. CREAFTalks, Bellaterra (Spain).

JOURNAL CLUB

De La Casa, J., & Riera, M. (Org.). (2023, January 26). *Discussion of the paper 'Why facts don't change minds: Insights from cognitive science for the improved communication of conservation research'*. Journal Club, Bellaterra (Spain).

De La Casa, J., & Riera, M. (Org.). (2023, April 27). *Discussion of the paper 'Empathy and compassion toward other species decrease with evolutionary divergence time*'. Journal Club, Bellaterra (Spain).

De La Casa, J., & Riera, M. (Org.). (2023, May 11). *Discussion of the paper 'Negative results are disappearing from most disciplines and countries'*. Journal Club, Bellaterra (Spain).

De La Casa, J., & Riera, M. (Org.). (2023, June 22). *Discussion of the paper 'Rising complexity and falling explanatory power in ecology'*. Journal Club, Bellaterra (Spain).

De La Casa, J., & Riera, M. (Org.). (2023, September 27). *Discussion of the paper 'Decoloniality and anti-oppressive practices for a more ethical ecology'*. Journal Club, Bellaterra (Spain).

De La Casa, J., & Riera, M. (Org.). (2023, November 23). *Discussion of the paper 'Intentional release of native species undermines ecological stability'*. Journal Club, Bellaterra (Spain).

De La Casa, J., Riera, M., & Di Cintio, A. (Org.). (2023, June 8). *Discussion of the paper 'The global tree restoration potential'*. Journal Club, Bellaterra (Spain).

VERMUTS

Banqué, M. (2023, October 16). *Canvis temporals dels SE forestals dels boscos de Catalunya*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain).

Berk, B. (2023, October 16). *Digital transformation of forests: A new era for ecosystem services*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain).

Calduch, S. (2023, October 16). *Urban ecosystem services at local scale*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain).

Campos, F. (2023, October 16). ASEBIO: *Assessment of Ecosystem Services and Biodiversity in Portugal*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain).

Daiyoub, A. (2023, March 15). *The Effects of the Armed Conflict on the Conservation of Nature in Syria*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

De Cáceres, M. (2023, October 16). *Projection of forest ecosystem services in Catalonia under climate and management scenarios. Results from a processbased modeling exercise*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain)

Doblas-Miranda, E. (2023, October 16). *Sustainable soil management for ecosystem services*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain)

Domene, X. (2023, March 15). *Soil biodiversity inventory in permanent plots for their use as global change indicators: First-round results of the SISEBIO project*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Domingo, C. (2023, October 16). *Remote Sensing for monitoring EESS*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain)

Ferrandiz-Rovira, M. (2023, March 15). *From Wildlife to Urban Biodiversity*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Florido, F., Justamante, A., Pérez-Porro, A., Sánchez, A. (Org.), Saura-Mas, S. & Brotons, L. (ambassadors) (2023, March 15). *Vermut Biodivers*. CREAF.

Florido, F., Justamante, A., Pérez-Porro, A., Sánchez, A. (Org.), Martínez-Vilalta, Banqué, M. & Roquer-Beni, L. (ambassadors) (2023, October 16). *Vermut Ecosistèmic*. CREAF.

Fraixedas, S. (2023, March 15). *Birds as indicators of environmental change: From Boreal to Mediterranean ecosystems*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Herrando, S. (2023, March 15). *Living Planet Index-Catalonia*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Herrando, S. (2023, October 16). *Perspectives de serveis ecosistèmics segons el camí de la nostra societat?* Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain).

Lapiedra, O. (2023, March 15). *Unraveling global change by studying island lizards*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Lloret, F. (2023, March 15). *Climate imbalance in plant communities*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Marcer, A. (2023, March 15). *Biodiversity science and informatics*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Martí, D. (2023, March 15). *EBBA Live Farmland: Data integration at European scale*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Martínez-Vilalta, J. (2023, October 16). *Assessing forest ecosystem service resilience to drought in Catalan forests*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain)

Móstiga, M. (2023, October 16). *NCPs y la biodiversidad en la conservación de los bosques de Perú*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain)

Nogué, S. (2023, March 15). *Trajectories of Biodiversity change*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Padullés Cubino, J. (2023, March 15). *Temporal changes in plant community biodiversity: Winners and losers across habitats*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Pino, J. (2023a, October 16). *Green infrastructure planning and impact evaluation using ES indicators*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain)

Pino, J. (2023b, October 16). *Selecting ES indicators for Green Infrastructure decisionmaking at regional scale*. Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain).

Pla, M. (2023, March 15). *Drivers of change mapping for biodiversity conservation decision-making*. Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Rao, M. P. (2023, March 15). *Temporal decoupling between carbon assimilation and tree growth in temperate oaks.* Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Raya, I. (2023, October 16). *Boosting global change adaption in farming and forest systems in the long term: Multifunctionality as criteria.* Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain).

Rodríguez Miret, X. (2023, March 15). *Molecular mechanisms of freshwater diatoms for adaptation to different pH conditions.* Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Roquer-Beni, L. (2023, October 16). *Strategies to preserve and enhance pollination services in fruit orchards.* Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain)

Saura-Mas, S. (2023, March 15). *Endangered biodiversity.* Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Selwyn, M. (2023, March 15). *Let's increase tree diversity! A task for animal dispersed and higher drought tolerant species?* Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Solà, O. (2023, March 15). *Modelling species dynamics using long-term monitoring programs.* Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Villero, D. (2023, March 15). *Building science-policy interfaces: Driving evidence-based biodiversity assessments to inform Catalan and European biodiversity policies.* Vermut Biodivers, Bellaterra (Spain).

Ye, H. (2023, October 16). *Does phosphorus supply affect nitrogen loss in tropical forests?* Vermut Ecosistèmic, Bellaterra (Spain)

WATERING TALENTS

Rosas, T. (Org.), Bueso, S. (speaker and facilitator) & Alsina, O. (guest speaker). (2023, March 14). *¡Descubre el arte de pedir! Básicos de un Fundraising institucional efectivo.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Couto, V., Justamante, A., & Rosas, T. (Org.). (2023, 2 May & 1 June). *Com puc utilitzar LinkedIn per a la recerca?* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Doblas-Miranda, E., & Rosas, T. (Org.). (2023, January). *¡Dales uso a tus ideas! La transferencia tecnológica y de conocimiento.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Doblas-Miranda, E., & Rosas, T. (Org.). (2023, October 11). *IPR para todos: Curso básico sobre derechos de propiedad intelectual para personal investigador.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Doblas-Miranda, E., & Rosas, T. (Org.). (2023, October 25). *Cómo explotar los resultados de tu investigación: Desarrolla una propuesta exitosa para conseguir financiación y aumentar tu impacto.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Galiano, L., Altarriba, X., & Rosas, T. (Org.). (2023, January 17). *Gestió de residus i productes químics al laboratori.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Galiano, L., Altarriba, X., & Rosas, T. (Org.). (2023, January 31). *Calibratge i verificació d'equips de laboratori.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Galiano, L., Altarriba, X., & Rosas, T. (Org.). (2023, November 17 & 22). *Capacitació per a la recollida de nitrogen líquid per a la recerca.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Gámez, P., & Pizarroso, M. (Org.). (2023, June 6 & 8). *Comunicación efectiva-positiva.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Gámez, P., & Pizarroso, M. (Org.). (2023, November 15). *Conducción segura en turismos y conducción de vehículos todo terreno.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Granda, V., De Cáceres, M., & Rosas, T. (Org.). (2023, June 12 & 14). *Accessing and processing climate data with Meteospain and Meteoland R packages.* Watering Talents, Bellaterra (Spain) & lecturer.

Granda, V., Molowny-Horas, R., (Lecturers) & Rosas, T. (Org.). (2023, April 24 & 27). *Introductory R Course.* Watering Talents, Bellaterra (Spain). https://emf.creaf.cat/training/r_basics/

Rosas, T. (Org. & lecturer). (2023, October, November & December). *Career management for predoctoral researchers.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Rosas, T. (Org.). (2023, March). *Creativity and collaboration in research: A roadmap for scientists.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Rosas, T. (Org.). (2023, November 23). *En la prevenció de l'assetjament tu també hi tens un paper: Informació clau dins del CREAF.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Rosas, T. (Org.). (2023, February & March). *Gestió de l'estrès i les emocions.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

Rosas, T. (Org.). (2023, may 10). *Newcomers to Horizon Europe. Watering Talents,* Bellaterra (Spain).

Rosas, T., & Florido, F. (Org.). (2023, March 7 & 9). *As open as possible, as closed as necessary: Keep calm and learn how to open up your science.* Watering Talents, Bellaterra (Spain).

ESMORZARS SEVERO OCHOA

Broncano, M. J., Retana, J. (Org.). *Esmorzars Severo Ochoa.*

De Cáceres, M., Granda, V., Molowny, R., & Tovar, A. (2023, May 18). *SO Action # 1.3: To create a modeling facility for developing integrated ecological models.* Esmorzars Severo Ochoa, Bellaterra (Spain).

Doblas-Miranda, E., Sánchez, A., & Escobar, J. (2023, April 13). *SO Objective #15: To consolidate, enhance and promote the transfer of knowledge, products and tools of the center.* Esmorzars Severo Ochoa, Bellaterra (Spain).

Poyatos, R., & Fernández Martínez, M. (2023, September 29). *SO Action # 1.2: To develop leading synthesis actions on key ecological issues.* Esmorzars Severo Ochoa, Bellaterra (Spain)

Rosas, T. (2023, November 7). *SO Action # 7.2: CREAF's Career Service and opportunities.* Esmorzars Severo Ochoa, Bellaterra (Spain).

VISITES OFICIALS I REUNIONS DE PERSONAL

Cardona, A. (Org. and guide). (2023, February 17). *Guided visit to CREAF for Centre d'Oftal*mologia Barraquer, Bellaterra (Spain).

Cardona, A. (Org. and guide). (2023, June 13). *Guided visit to CREAF for Fundació Caixa d'Enginyers*, Bellaterra (Spain).

Cardona, A., Force, L., Banqué, M., Guzmán, P., & Pino, J. (Org. & guides) (2023, June 10). *Guided visit to Can Balasc Biological Station for Centre d'Oftalmologia Barraquer,* Barcelona (Spain).

Cardona, A. (Org. and guide). (2023, November 20). *Guided visit to CREAF for Trek and Ride,* Bellaterra (Spain).

Cardona, A., Force, L., & Pino, J. (Org. & guides) (2023, June 20). *Guided visit to Can Balasc Biological Station for Fundació Caixa d'Enginyers.* Bellaterra (Spain).

Gràcia, M., Broncano, M. J., Retana, J., Pino, J., & Justamante, A. (Org. & guides) (2023, November). *Guided visit to Planeses farm for Departament d'Acció Climàtica de la Generalitat de Catalunya.* Sant Ferriol (Spain)

Pino, J. (Org. & speaker) (2023, December 21). *CREAF staff annual meeting.* Bellaterra (Spain).

Pino, J., Escobar, J., Retana, J., Pérez-Porro, A., Sánchez, A., Roig, O., & Ramon, A. (Guides) (2023, June 9). *Raül Romeva (ERC political party) official visit to CREAF.*

ALTRES PRESENTACIONS I FORMACIÓ INSTITUCIONALS

Cardona, A. (2023). *(Co-Org.) Fundraising.cat's autonomic professional quarterly thematic expert workshops & (Org.) Afterwork networking events.*

Cardona, A. (2023). *Philanthropy for research and education in Catalunya: making it work. CERCA-MORE-CASE, Barcelona.*

Cardona, A. (Org. & facilitator) (2023, March 9 and 31). *Launch and implementation of CREAF's Institutional Fundraising and general data bases management tool in coordination with other offices: Civi CRM.*

Cardona, A. (Org.). (2023, September 21). *The science of Philanthropy and philanthropy for Science.* Bellaterra (Spain).

Cardona, A. (Org. & facilitator). (2023, November 28). *Mi propuesta de valor ganadora de mi proyecto I+D+i!* Bellaterra (Spain).

Corral, M., Roig, O., & Garcia, C. (Org. & speakers) (2023, September 26). *The new pre & post-award units at CREAF.* Bellaterra (Spain).

CREAF Directive board. (2023). *Colloquium: The government of fundraising. IESE-UIC, Barcelona.*

Rosas, T. (Org.). (2023, October 9). *FAR mentoring programme—How to be a good mentor.*

Rosas, T., & Roig, O. (Org.). (2023, July). *How to Design and Write a Marie Skłodowska-Curie Postdoctoral Fellowship Proposal.*

Sánchez, A. (Org. & speaker) (2023, May 24). *Impact model of CREAF.*

Sánchez, A. (Org. & lecturer) (2023, October 31). *Impact monitoring and evaluation at CREAF.*

Sánchez, A. (Org., lecturer & facilitator) (2023c, November 16). *Impact narratives.*

FORMACIÓ

COORDINACIÓ DE PROGRAMES FORMATIUS

Ferrandiz-Rovira, M., & Pino, J. (2023, May). *Greening your city: Develop your Urban Forestry Project.* European Innovation Programme on Urban Forestry 4.0, Online.

Haverbeck, D., & Pino, J. (2023, September 12). *The Uforest Specialization School: Barcelona.* European Innovation Programme on Urban Forestry 4.0, Barcelona (Spain).

Rosas, T. (2023). *Institutional strategy & management.* Master's Degree in Health and Science Management, Bellaterra (Spain).

LLIÇONS MAGISTRALS

Basnou, C. (2023, September 12). *Nature-based solutions in urban and metropolitan forests: Clearing House.* The Uforest Specialization School: Barcelona. European Innovation Programme on Urban Forestry 4.0, Barcelona (Spain).

Bosch, J. (2023, February 2). *SPRING Regional Bee Taxonomy Course.*

Bosch, J. (2023, March 2). *Curso Básico de Taxonomía de Abejas.*

Bosch, J. (2023, March 4). *Curso Básico de Taxonomía de Abejas.*

Domingo, C. (2023, September 12). *Ecopotential EU project: Remote assessment of ecosystem services.* The Uforest Specialization School: Barcelona. European Innovation Programme on Urban Forestry 4.0, Barcelona (Spain).

Espelta, J. M. (2023, February 20). *Disturbance regimes and forest management in protected natural areas.* Master's Degree in Protected Natural Areas, Madrid (Spain).

Haverbeck, D., Basnou, C., & Pino, J. (2023, September 12). *The urban forest challenge: Designing climatic refugia in Barcelona.* The Uforest Specialization School: Barcelona. European Innovation Programme on Urban Forestry 4.0, Barcelona (Spain).

Martínez-Vilalta, J., & Poyatos, R. (2023, September 12). *Measuring tree water use: From understanding mechanisms to monitoring forest function at regional scales.* The Uforest Specialization School: Barcelona. European Innovation Programme on Urban Forestry 4.0, Barcelona (Spain).

Pascual Sánchez, D. (2023, November 9). *Guided visit to Roses pilot experience (LIFE MIDMACC project).* Master's Degree in Terrestrial Ecology and Biodiversity Management, Roses (Spain).

Pesquer, L. (2023, May). *GIS fundamentals, tools & platforms applied to urban forestry projects.* Greening Your City: Develop Your Urban Forestry Project. European Innovation Programme on Urban Forestry 4.0, Online. Lecturer & facilitator.

Pino, J. (2023, September 12). *Urban forests in the Mediterranean.* The Uforest Specialization School: Barcelona. European Innovation Programme on Urban Forestry 4.0, Barcelona (Spain).

Pino, J., & Martínez-Vilalta, J. (2023). *Carbon cycle items in forests.* MOOC Nature in the City: Turning Knowledge into Urban Forestry Practice. European Innovation Programme on Urban Forestry 4.0, Online.

Pino, J., & Pesquer, L. (2023). *GIS and Remote Sensing tools for Urban Forestry.* MOOC Nature in the City: Turning Knowledge into Urban Forestry Practice. European Innovation Programme on Urban Forestry 4.0, Online.

Ramon, A. (2023, February 12). *Institutional Communications 360.* Master's Degree in Scientific, Medical and Environmental Com-

munication, Barcelona (Spain).

Ramon, A. (2023, March 30). *Com fer un pla de comunicació.* Postgraduate Diploma in Science Communication, Vic (Spain).

Sánchez, A. (2023, September 6). *Impacto social de la investigación: Significado y medición.* La carrera académica y científica en España, Santander (Spain).

SUPERVISIÓ

Bookwalter, J. (2023, January 26). *Community dynamics of saproxylic insect functional groups at tree-line.* Directors/tutors: Caballero-Lopez, B. & Claramunt, B. PhD in Terrestrial Ecology. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra (Spain).

Lanzas Lopez-Asiain, M. (2023, September 15). *Addressing the challenges of decision-making for biodiversity conservation under global change.* Directors/tutors: Hermoso López, V. & Rodrigo, A. PhD in Terrestrial Ecology. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra (Spain).

Mostazo Alsina, P. (2023, October). *Lack of annual stem growth despite rapid post-precipitation rehydration under the ongoing western Mediterranean megadrought in Prades, Catalonia.* Tutor: Rao, M. Bachelor's Degree in Environmental Science. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra (Spain).

Pinos Flores, J. (2023, January 24). *Multi-approach investigation of the dynamics of rainfall partitioning fluxes and their implications in a mediterranean environment.* Directors/tutors: Latron, J., Llorens Garcia, P. & Poyatos, R. PhD in Terrestrial Ecology. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra (Spain).

Sandoya, V. (2023, May 12). *Patterns of abundance and functional traits of woody plant communities in andean elevation gradients.* Directors/tutors: Granzow de la Cerda Roca de Togores, I., Saura Mas, S. & Lloret, F. PhD in Terrestrial Ecology. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra (Spain).

Vives-Ingla, M. (2023, December 11). *Process-based insights into insect responses to climate change: Linking microclimate, ecophysiology, and demography in a butterfly model system.* Directors/tutors: Peñuelas, J. & Carnicer, J. PhD in Terrestrial Ecology. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra (Spain).

Yang, K. (2023, December 20). *Climate change effects on soil respiration and belowground biogenic volatile organic compounds in subalpine and Mediterranean forests.* Directors/tutors: Peñuelas., J., Llusià, J. & Preece, C. PhD in Terrestrial Ecology. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra (Spain).

Zango Palau, A. (2023, November 30). *A social-ecological approach to assess the effects of global change on mountain ecosystems: Gamification as a strategy to transfer knowledge to society.* Directors/tutors: Loepfe, L. & Claramunt, B. PhD in Terrestrial Ecology. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra (Spain).

ESDEVENIMENTS DE CIÈNCIA CIUTADANA, DIFUSIÓ, INTERNACIONALITZACIÓ I DIVULGACIÓ

CIÈNCIA CIUTADANA

Banqué, M., & Fraile, L. (Org. & facilitators). (2023, May 4). *Prenent el pols al bosc.* Barcelona (Spain)

Bianchi, S. (2023, November 24). *Flora i fauna a Collserola.* Bioblitz Collserola, Barcelona (Spain).

Ferrandiz-Rovira, M. (2023, March 25). *Els grans mamífers, els seus rastres. Fototrampegem una estona?* II Bioblitz UAB 2023, Bellaterra (Spain).

Guzmán, P. (2023a, March 4). *Consells i recordatoris al voluntariat.* Jornada anual mBMS 2023, Cornellà de Llobregat (Spain).

Guzmán, P. (Org. & moderator). (2023b, *March 4).* Jornada anual mBMS 2023, Cornellà de Llobregat (Spain).

Guzmán, P. (Org. & moderator). (2023, May 27). *Jornada anual uBMS 2023, Cornellà de Llobregat* (Spain).

Guzmán, P. (Org.). (2023, May 15). *Curs de papallones metropolitanes,* online. https://www.youtube.com/watch?v=mGqSQs0pkZI

Guzmán, P. (Org.). (2023, June 28). *Curs de papallones metropolitanes,* online. https://www.youtube.com/watch?v=aOMFiwZ9hLM

Guzmán, P. (Org.). (2023, July 8). *Curs de papallones metropolitanes,* Vallvidrera (Spain).

Guzmán, P. (Org.). (2023f, October 10). *Curs de papallones metropolitanes escasses,* online. https://www.youtube.com/watch?v=JW_uGqE2cGY

Prat, E., & Gaya, G. (2023). *RitmeNatura workshops.* #ArtScience23, Barcelona (Spain).

Prat, E., & Gaya, G. (2023, November 16). *RitmeNatura workshops.* Setmana de la ciència, Barcelona (Spain).

Prat, E., Gaya, G., Domingo, C., Guzmán, P., & Force, L. (Org. & speakers) (2023, June 16). *Transferint el seguiment fenològic del canvi climàtic a les noves generacions.* Barcelona (Spain)

Riera, M. (2023, March 25). *Descobrim la flora dels boscos de ribera.* II Bioblitz UAB 2023, Bellaterra (Spain).

Riera, M. (2023, May 27). *Bioblitz en Montserrat—Coll de Can Maçana.*

Riera, M. (2023, October 21). *Patrones espaciales y amplitud de nicho de plantas invasoras.* 1er Encuentro de Voluntariado LIFE med-CLIFFS, Barcelona (Spain).

Saura-Mas, S. (Org.). (2023, March 25). *II Bioblitz UAB 2023.*

PRISMÀTIC

Brotons, L. (Speaker), Couto, V. (moderator) & Gimbert, A. (Org.). (2023, February 6). *Del món al Born: Preservar i restaurar per revertir la pèrdua de biodiversitat.* Café Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=6eVGH1c7BQ4&list=PLBX3bH1DDDrm-

j7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=17

Comas, L. (Speaker), Couto, V. (moderator) & Gimbert, A. (Org. & moderator). (2023, October 24). *Gestió forestal per millorar la biodiversitat en boscos mediterranis*. Cafè Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=wosqPcuEjys&list=PLBX3bH1DDDrmj7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=10&t=1665s

Gimbert, A. (Org. & moderator). (2023, September 28). *Com reduïm els contaminants en ecosistemes aquàtics amb solucions basades en la natura*. Cafè Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=WJz9O9E-I4k&list=PLBX3bH1DDDrmj7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=10

Couto, V. (moderator) & Gimbert, A. (Org.). (2023, November 9). *Experiències de restauració d'hàbitats marins: Potencialitats i limitacions*. Cafè Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=SMlGu_NnOX0&list=PLBX3bH1DDDrmj7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=8

Couto, V. (moderator) & Gimbert, A. (Org.). (2023, December 12). *La conservació dels paisatges de pedra seca i el seu valor per la biodiversitat*. Cafè Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=UYIcEj-7ZeQ&list=PLBX3bH1DDDrmj7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=7&t=11s

Gimbert, A. (Org. & moderator). (2023, April 20). *Microreserves de papallones: Posant al punt de mira les espècies amenaçades de Catalunya*. Cafè Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=OytzVQIMsr0&list=PLBX3bH1DDDrmj7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=14&t=15s

Couto, V. (moderator) & Gimbert, A. (Org.). (2023, February 22). *Recerca i gestió en ecosistemes fluvials urbans per fer front a la crisi climàtica i el canvi global*. Cafè Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=4wCZoY5FLOg&list=PLBX3bH1DDDrmj7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=16&t=2511s

Couto, V. (moderator) & Gimbert, A. (Org.). (2023, June 13). *Recuperació d'hàbitats per amfibis en els lligallos del Perelló. Del paper a l'experiència al camp*. Cafè Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=IeIOiy1ab5k&list=PLBX3bH1DDDrmj7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=12

Gimbert, A. (Org. & moderator). (2023, November 22). *Restauració d'aiguamolls d'alta muntanya. Sobrepastura, aforestació i regulació hidroelèctrica*. Cafè Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=RJMLPOYvkrE&list=PLBX3bH1DDDrmj7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=8&t=2s

Couto, V. (moderator) & Gimbert, A. (Org.). (2023, March 22). *Restauració hidromorfològica d'ambients fluvials al riu Ter*. Cafè Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=XFSKi8L8zmk&list=PLBX3bH1DDDrmj7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=14

Couto, V. (moderator) & Gimbert, A. (Org.). (2023, May 17). *Solucions basades en natura per crear ciutats més resilients, justes i habitables*. Cafè Prismàtic, online. https://www.youtube.com/watch?v=hgnq85z4dLQ&list=PLBX3bH1DDDrmj7wwmwkmvkw2CR_OjqzSU&index=13&t=117s

Gimbert, A. (2023, February 21). *The Prismàtic platform*. EU-Farmbook Platform Day, Brussels (Belgium).

Gimbert, A. (Org. & speaker). (2023, December 12). *Jornada anual del Prismàtic*.

DIFUSIÓ I INTERNACIONALITZACIÓ

Banqué, M., & Lloret, F. (2023, September 19). *Presenting DeBoscat results*. Comissió de Prevenció i Gestió dels Incendis Forestals al Parlament de Catalunya, Barcelona (Spain).

Basnou, C. (2023, May 3). *The Clearing House project*. Bosques urbanos para ciudades más verdes, sanas y sostenibles, Barcelona (Spain).

Bosch, J. (2023, April 20). *Introducing PIPOL, the Plan for the Conservation of Wild Pollinators in Catalonia*. Speaker.

Bosch, J. (2023, November 28). *Combined effects of pesticides and other stressors on solitary bees*. EU Pollinator Week, Brussels (Belgium).

Cardona, A. (2023, May 16). 1er Cafè Tertulia *"Nova Llei de Mecenatge: Que ens espera?"*, Barcelona (Spain).

Cardona, A. (2023, November 22). 2n Cafè Tertulia *"Aliances, PIMES i tercer sector"*, Barcelona (Spain).

Cardona, A. & Escobar, J. (Workshop participants). (2023, February 22). *Philanthropy in support of research and education in Catalunya: making it work,* Barcelona (Spain).

Carnicer, J. (2023, January 18). *Results from IPCC's Sixth Assessment Report*.

Domene Casadesús, X. (2023, November 8). *Biodiversitat edàfica com a motor de funcions del sòl*. Jornada tècnica PATT: Nematodes i microorganismes del sòl, Vilafranca del Penedès (Spain).

Domene Casadesús, X. (2023, December 5). *Beneficis i limitacions del biochar com a esmena agrícola innovadora*. Jornada tècnica PATT: Biochar en conreus llenyosos, aigua i fertilitat, Falset (Spain).

Florido, F. (Org. & speaker). (2023, May 3). *Blueprint for Innovation in Urban Forestry*. Bosques urbanos para ciudades más verdes, sanas y sostenibles, Barcelona (Spain).

Force, L. (Org. & speaker). (2023, February 16). *Eines de ciència ciutadana*. Xerrada pràctica sobre el funcionament de la plataforma de ciència ciutadana iNaturalist, Barcelona (Spain). https://www.youtube.com/watch?v=NM4nRGCi7H8&list=PLBX3bH1DDDrmefC6YanyQKMEvR2isBYS3

Force, L. (Org.). (2023, October 27). *Meeting of the Escoles Verdes network*.

Gaya, G., & Busto, M. (2023, December 13). *Citizen Science and Climate Change in Barcelona*. Data Science for/in Barcelona (DS4BCN), Barcelona (Spain).

Martínez-Vilalta, J. (2023, May 8). *Els boscos i l'estrès hídric*. Gestió de l'aigua. Nous reptes, noves solucions, Barcelona (Spain).

Nogué, S. (2023, June 1). *Trajectories of biodiversity change on islands*. 6a edição do Spring seminar, Ponta Delga, Açores.

Pascual Sánchez, D., & Pla Ferrer, E. (Org. & speakers). (2023, February 23). *4th meeting of the MIDMACC Regional Committee in Catalonia*.

Pascual Sánchez, D., & Pla Ferrer, E. (Org. & speakers). (2023, March 2). *4th meeting of the MIDMACC Regional Committee in Aragon*.

Pascual Sánchez, D., & Pla Ferrer, E. (Org. & speak-

ers). (2023, March 9). *4th meeting of the MIDMACC Regional Committee in La Rioja*.

Pascual Sánchez, D., & Pla Ferrer, E. (Org. & speakers). (2023, May 30). *4th meeting of the MIDMACC Supra-Regional Working Group*.

Pérez-Porro, A. (2023, October 3). Science advice for foreign policy. Euro-Mediterranean Conference on Science Diplomacy, Barcelona (Spain).

Pérez-Porro, A. (2023, October 19). *Planet and Sustainability*. Future4Citizens. Dialogues – Barcelona, Barcelona (Spain).

Pérez-Porro, A. (Moderator). (2023, December 13). *Changing Seas: Adaptation of the Fisheries in the Mediterranean Basin*. Med Dialogues +2030, 2023 Edition, Barcelona (Spain).

Pérez-Porro, A. (2023, December 15). *Cities and the international climate regime*. Climate-diligent cities: Aligning mitigation ambitions with the Paris Agreement, Barcelona (Spain).

Pérez-Porro, A., & Clivillé, A. (2023, June 22). *Enhancing Tink Tank Contributions to Address Climate Change*. 3rd Edition MedCOP Climate, Tangier (Morocco).

Pérez-Porro, A., & Clivillé, A. (2023, November 24). *MedCREAF. Summit for the Mediterranean Macroregion*, Barcelona (Spain).

Pérez-Porro, A., & Pino, J. (Delegates). (30 November-12 December). *Scientific support to the Catalan Government in the MCAP initiative & presentation of the 'Post-2020 Biodiversity Framework. EU Support' video*. COP28 UN Climate Change Conference, Dubai (United Arab Emirates). Delegate.

Pino, J. (Org. & speaker). (2023, May 3). *The Uforest project*. Bosques urbanos para ciudades más verdes, sanas y sostenibles, Barcelona (Spain).

Pino, J., & Banqué, M. (Delegates). (2023, November 7). *Science-based proposals to improve the management of Catalan forests*. The need for forest management. The case of Mediterranean forests, Brussels (Belgium).

Pla Ferrer, E. (2023, November 15). *Gestió forestal i disponibilitat d'aigua: Resultat de proves pilot en boscos mediterranis*. Jornada tècnica PATT: Silvicultura i gestió dels recursos hídrics, Sant Celoni (Spain).

Prat, E., & Gaya, G. (2023, July 18). *The RitmeNatura project*. BIST technical meeting, Sant Fruitós de Bages (Spain).

Ramon, A., & Couto, V. (2023, October 2). *Comunicant natura per al Tercer Sector Ambiental: Estratègies impactants, genuïnes i memorables*. Congrés de Conservació de la Natura, Guardiola de Berguedà (Spain).

Roig, O. (Delegate). (2023, September 20). *Institutional representation*. EFI 2023 Annual Conference, Novi Sad (Serbia).

Roig, O., Rosas, T., & Sánchez, A. (Delegates). (2023, May 21). *Institutional representation*. INORMS 2023 Pre-Congress Study Tour of Southern Africa, Johannesburg, Cape Town, Durban (South Africa) & Gaborone (Botswana).

Roig, O., Rosas, T., & Sánchez, A. (Delegates). (2023, June 30). *Institutional representation*. INORMS Congress 2023, Durban (South Africa).

Sánchez, A. (2023, March 6). *Impact at CREAF*. The culture of impact in research institutions and universities, Barcelona (Spain).

Sánchez, A. (Workshop participant). (2023, November 24). *Taller pel desenvolupament del Pla d'acció del Hub de Ciència Ciutadana de la UAB*.

Terradas, J. (2023, June 3). *El bosc mediterrani, gestionar l'adaptació al canvi*. 75 anys del Consorci Forestal de Catalunya, Llinars del Vallès (Spain).

ECOTONS, ART I CIÈNCIA

Bruna, P., & Martínez-Vilalta, J. (2023a, February 21). *Ecotons—Embolismo por soleá. Diálogo performativo*. Biennal Ciutat i Ciència, Barcelona (Spain).

Bruna, P., & Martínez-Vilalta, J. (2023b, June 27). *Ecotons—Embolismo por soleá. Diálogo performativo*. Courageous Conversations on Climate Change, Barcelona (Spain).

Galiano, L., Martínez-Vilalta, J., & Santaflorentina, A. (Org.). (2023). *Idilli project presentation*. [FES] Festival d'Educació per la Sostenibilitat, L'Espluga de Francolí (Spain)

París, G., Llop, R. (Speakers) & Ecotons (Org.). (2023). *Temps al Bosc, Atles Biodivers d'Instants Possibles final project presentation*. Ecotons, Bellaterra (Spain).

Santaflorentina, A., Costa, N., & Barberà, C. (Speakers) & Ecotons (Org.) (2023). *Idilli project presentation*. Ecotons, Barcelona (Spain).

DIVULGACIÓ

Alegre, J., & Torres, L. (2023, December 5). El Bosc Glial project. *A Climate Shelter at the UAB*. European Urban Forest Week, Bellaterra (Spain).

Anadon, A. (2023, May 24). *Reconstruccions del passat a través de la fusta de les plantes alpines*. Tronades cientificonaturalistes, Mataró (Spain).

Broekman, A. (Interviewee) & Ramon, A. (Interviewer). Protegir el patrimoni natural per reduir la vulnerabilitat. (2023, June 19). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/medi-ambient-creaf/6916763/

Castell, C. (Interviewee) & Ramon, A. (Interviewer). Una dosi de natura per millorar la nostra salut. (2023, May 22). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/natura-salut/6895976/

Domene, X. (Interviewee). Descomposició de residus electrònics al sòl (T1xC9-Residu electrònic). (2023, October 30). In *Kanviem?* Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals - 3Cat. https://www.ccma.cat/3cat/t1xc9-residu-electronic/video/6247688/

Force, L. (Interviewee). (2023, May 16). *De l'escorça al núvol, passant pel mòbil*. GeneracióNATs, Online. https://www.youtube.com/watch?v=ubSGBulQwp8

Guzmán, P. (Interviewee). Observatori metropolità de papallones mBMS. (2023, April 23). In *La veu dels animals*. Ràdio Estel. https://www.radioestel.cat/programes/la-veu-dels-animals/

Haverbeck, D., & Ferrandiz-Rovira, M. (2023, December 5). *La UAB com a cas destudi: Els refugis climàtics de la Plaça del Coneixement i el projecte guanyador de la Uforest Specialization School*. A Climate Shelter at the UAB. European Urban Forest Week, Bellaterra (Spain).

Haverbeck, D., Pino, J., & Florido, F. (Org.). (2023, December 5). *A climate shelter at the UAB*. European Urban Forest Week, Bellaterra (Spain).

Pino, J., Basnou, C., Haverbeck, D., Ferrandiz-Rovira, M. (2023, December 5). *Urban forests as key tools for climate change adaptation: The Uforest initiative at the UAB*. A Climate Shelter at the UAB. European Urban Forest Week, Bellaterra (Spain).

Pla Ferrer, E. (2023, September 23). *La gestió del bosc mediterrani davant el canvi climàtic*. Science Needs You!, Figueres & Darnius (Spain).

Pla Ferrer, E. (2023, November 16). *Com saben els científics que el canvi climàtic ens du pel pedregar o que Catalunya ha perdut el 25% de la seva biodiversitat?* Setmana de la ciència, Mataró (Spain).

Pla-Rabes, S. (2023a, April). *Recerca Canvi Climàtic, Canvi Global*. Xerrada a l'Institut Sants, Barcelona (Spain)

Pla-Rabes, S. (2023b, April). *Recerca Canvi Climàtic, Canvi Global*. Xerrada a l'Escola Mireia, Barcelona (Spain).

Ramon, A. (Interviewer). Com canviarà el clima de cara als pròxims anys? (2023, March 20). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/canvi-clima-estudis/6838109/

Ramon, A. (Interviewer). Economia de la crisi ambiental. (2023, June 12). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/segona-hora-economia-crisi-ambiental-blas-canto/6911905/

Ramon, A. (Interviewer). El cicle de vida dels mosquits. (2023, January 16). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/anna-ramon-cicle-vida-mosquits/6776917/

Ramon, A. (Interviewer). El combustible de la transició energètica. (2023, May 8). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/combustible-transicio-energetica/6884798/

Ramon, A. (Interviewer). El Delta de l'Ebre en estat de vulnerabilitat. (2023, January 30). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/delta-ebre-plataforma/6790699/

Ramon, A. (Interviewer). Els nous mètodes de consum d'aigua. (2023, April 10). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/consum-aigua-aixeta/6859037/

Ramon, A. (Interviewer). Emergència climàtica a les ciutats espanyoles. (2023, May 15). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/primera-hora-15-05-23/6890662/

Ramon, A. (Interviewer). Es busquen detectius de mamífers. (2023, February 20). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/detectius-mamifers-atlas/6815358/

Ramon, A. (Interviewer). Humor i ecologisme. (2023, April 17). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/anna-ramon-ecologisme-humor-divulgacio-sosteniblitat/6864911/

Ramon, A. (Interviewer). La robòtica i el mercat laboral del futur. (2023, June 26). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/bicizen-jordi-honey-anna-ramon/6921656/

Ramon, A. (Interviewer). La Xarxa de Conservació de la Natura. (2023, March 13). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/avui-sortim-13-03-2023/6833077/

Ramon, A. (Interviewer). L'impacte ambiental de l'ampliació de l'aeroport pel mar. (2023, February 27). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/ampliacio-aeroport-platges/6821169/

Ramon, A. (Interviewer). L'impacte de la moda en el medi ambient i en la salut. (2023, March 6). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/industria-moda-medi-ambient/6827403/

Ramon, A. (Interviewer). Parlem sobre el consum conscient. (2023, April 3). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/anna-ramon-residus-sostenibilitat-climate-mondays-consum-responsable-creaf/6850238/

Ramon, A. (Interviewer). Refugis climàtics. (2023, May 29). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/primera-hora-29-05-23/6901461/

Riera, M. (2023a, February 23). *La biosfera en moviment: Com viatgen les espècies exòtiques?* Tronades cientificonaturalistes, Mataró (Spain).

Riera, M. (2023b, April 28). *Espècies invasores. Mecanismes de les invasions biològiques*. Parlem de Ciència, Puigcerdà (Spain).

Riera, M., & Terradas, J. (2023, March 13). *Envaïts pel bosc o boscos envaïts?* GeneracióNATs, Online. https://www.youtube.com/watch?v=c-C54YuM1g54

Terradas, J. (2023, June 10). *Reduir les emissions, els consums i els residus*. El Futur és Ara 2023, Barcelona (Spain).

Terradas, J. (Interviewee) Els naturalistes també s'extingeixen (T2023-Capítol 20230513120401). (2023, May 12). In *Nautilus*. IB3 Ràdio. https://ib3alacarta.com/radio/nautilus/e20230513120401

Terradas, J. (interviewee) & Ramon, A. (Interviewer). Energies renovables. (2023, January 9). In *Avui sortim*. Ràdio 4. https://www.rtve.es/play/audios/avui-sortim/energies-renovables-anna-ramon/6771847/

FINANÇAMENT, PREMIS I DONACIONS

ACREDITACIONS I PREMIS - NOUS I EN CURS

ACREDITACIONS INSTITUCIONALS

CREAF (2019-2023). *Severo Ochoa excellence accreditation* (J. Retana, PI). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

SUPORT A GRUPS DE RECERCA

SGR/00843 Ecologia forestal i incendis. (2022-2025). *Support to Catalan research groups* (J. Retana, PI). AGAUR.

SGR/00849 Biogeografia funcional i ressiliència d'ecosistemes terrestres (RESET). (2022-2025). *Support to Catalan research groups* (J. Martínez-Vilalta, PI). AGAUR.

SGR/00889 Biodiversity conservation under global change (BIOCONS). (2022-2025). *Support to Catalan research groups* (L. Brotons, PI). AGAUR.

SGR/01333 Global Ecology Unit (GEU). (2022-2025). *Support to Catalan research groups* (J. Peñuelas, PI). AGAUR.

SGR/01334 Respostes ecoevolutives dels animals al canvi global (EcoEvoChange). (2022-2025). *Support to Catalan research groups* (D. Sol, PI). AGAUR.

PREMIS INDIVIDUALS

Anderegg, W. R. L. (2023a). *The 2023 Blavatnik National Awards for Young Scientists: Ecology & Evolutionary Biology*. The New York Academy of Sciences & the Blavatnik Family Foundation.

Anderegg, W. R. L. (2023b). *The Alan T. Waterman Award* 2023. National Science Foundation (NSF).

Codina, G. (2023). *Premi Beca Impulsa Barraquer: Tinguem vista pels boscos del futur.* Centre d'Oftalmologia Barraquer.

Nogué, S. (2023). *Premis Ciutat de Barcelona 2023: Ciències Ambientals i de la Terra.* Ajuntament de Barcelona.

Peñuelas, J. (2023). *Premio Nacional de Investigación 'Alejandro Malaspina' 2023: Ciencias de los Recursos Naturales*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

BEQUES DE RECERCA
Predoctoral

Albacete González, S. (2020). *FPI* (J. Bosch, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Barriendos, J. (2023). *Joan Oró FI* (L. Andreu-Hayles, PI.). AGAUR.

Casbas Pinto, G. (2023). *FPI* (O. Lapiedra, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Chowdhury, F. (2022). *INPhINIT "la Caixa"*. Fundació Bancària La Caixa.

Sol, D. (2022). *FPI* (D. Sol, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Solà, O. (2021). *FPI*—Oriol Sola Vila (L. Brotons, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Soler Ruiz, P. (2023). *FPI* (J. Martínez-Vilalta, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Stewart, L. (2024). *FPI* (M. Mencuccini, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Tyyskä, H. (2023). *FPI* (T. E. Gimeno, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Valerós Pasadas, M. (2024). *FPI* (J. Catalán, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Vez, M. (2023). *Joan Oró FI* (O. Lapiedra, PI.). AGAUR.

Vez, M. (2024). *FPU* (O. Lapiedra, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Zango Palau, A. (2020). *Joan Oró FI*. AGAUR.

Zevenhuizen Martinez, A. (2023). *FPI* (S. Marañón-Jiménez, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

BEQUES DE RECERCA
Postdoctoral

Anadón Rossell, A. (2021-2024). *Juan De la Cierva* (J. Martínez-Vilalta, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Barba, J. (2024-2029). *Ramón y Cajal*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Binks, O. (2022-resigned). *Beatriu de Pinós* (M. Mencuccini, PI). AGAUR.

Binks, O. (2023-2026). *Junior Leader Incoming "la Caixa" PROTEAS*. Fundació Bancària La Caixa.

de Meester, G. (2024-2026). *MSCA-PF INVASIVE_ARMS_RACE* (O. Lapiedra, PI). European Commission.

Descals, A. (2023-2024). *Leonardo BBVA* (J. Peñuelas, PI). Fundación BBVA.

Fernández, M. (2021-2024). *Junior Leader Incoming "la Caixa"*. Fundació Bancària La Caixa.

Fernández, M. (2023-2027). *Ramón y Cajal*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Fraixedas, S. (2023-2026). *Beatriu de Pinós* (L. Brotons, PI). AGAUR.

Fuzessy, L. (2021-2023). *MSCA-PF ENVIRON-CHANGE* (D. Sol, PI). European Commission.

Gimeno, T. E. (2023-2027). *Ramón y Cajal*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Giska, I. (2024-2026). *MSCA-PF riskADAPT* (O. Lapiedra, PI). European Commission.

Gómez, L. (2021-2024). *Junior Leader Incoming "la Caixa"*. Fundació Bancària La Caixa.

Hu, Z. (2024-2027). *Beatriu de Pinós* (M. Fernández Martínez, PI). AGAUR.

Iranzo, E. (2024-2027). *Beatriu de Pinós* (B. Claramunt-López, PI). AGAUR.

Johnson, K. (2024-2026). *MSCA-PF IVERdrought* (J. Martínez-Vilalta, PI). European Commission.

Ciot, L. (2023). *INPhINIT "la Caixa" STRESSBEE* (J. Bosch, PI.). Fundació Bancària La Caixa.

Codina Martínez, G. (2022). *FPI* (F. Lloret, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Coello Sanz, F. (2021). *FPI* (J. Peñuelas, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cos del Cacho, A. (2022). *FPI* (J. Retana, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

De la Casa, J. (2021). *FPU* (J. Peñuelas, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

De La Casa, J. (2023). *Estancia FPU* (J. Peñuelas, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Díaz Borrego, R. (2021). *FPU* (F. Lloret, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Fatecha, B. (2021). *FPI* (J. Martínez-Vilalta, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Ferrin Guardiola, M. (2021). *FPI* (J. Peñuelas, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

García Gómez, A. (2023). *FPI* (J. Bosch, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Hernando, S. (2022). *FPI* (M. Mencuccini, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Jiménez Elvira, N. (2019). *FPU* (F. Lloret, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Jolivet, A. (2024). *FPU* (B. Claramunt-López, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Martín Lorenzo, D. (2021). *FPI* (J. Catalán, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Martinez Artero, J. (2021). *FPI* (J. Catalán, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Martínez Rubio, N. (2023). *FPI* (O. Lapiedra, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Olmo, R. (2021). *FPI* (X. Domene, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Pérez Noguer, L. (2022). *FPI* (D. Sol, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Pou, M. (2021). Joan Oró FI. AGAUR.

Riera Domínguez, M. (2019). *FPU* (J. Pino, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Rodríguez Miret, X. (2019). *FPU* (J. Catalán, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Sánchez Davila, J. (2022). *FPI* (J. Retana, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Sánchez Mejía, M. T. (2022). *FPI* (F. Lloret, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Sancho Blanco, G. (2020). *FPI* (D. Sol, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Silvestre Carbonell, S. (2020). *FPI* (J. Peñuelas, PI.). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Lapiedra, O. (2020-2023). *Junior Leader Incoming "la Caixa"*. Fundació Bancària La Caixa.

Lapiedra, O. (2024-2029). *Ramón y Cajal*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Muñoz, E. (2023-2025). *MSCA-PF DISEQ* (J. Carnicer, PI). European Commission.

Padullés Cubino, J. (2022-resigned). *Beatriu de Pinós* (J. Retana, PI). AGAUR.

Rao, M. (2022-2024). *MSCA-PF TERRACARB* (J. Peñuelas, PI). European Commission.

Sayol, F. (2023-2026). *Junior Leader Incoming "la Caixa" AVOTREX* (O. Binks, PI). Fundació Bancària La Caixa.

Siqueira, F. (2024-2027). *Beatriu de Pinós* (J. Retana, PI). AGAUR.

TÈCNICS DE SUPORT

Maspons, J. (2020-2023). *Personal técnico de apoyo (PTA)*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Zuccarini, P. (2021-2024). *Personal técnico de apoyo (PTA)*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

PROJECTES I SERVEIS

Per a la vostra informació, estem en procés de redefinir com visibilitzem els nostres projectes i serveis per equilibrar transparència i la protecció d'informació confidencial. Per aquest motiu, aquests llistats no representen la totalitat dels projectes i serveis que fem al CREAF.

Podeu exercir el vostre dret d'accés a la informació pública a través del formulari disponible a la secció de transparència de la web del CREAF.

PROJECTES CATALANS COMPETITIUS I NO COMPETITIUS

Bartumeus, F. (2019-2023). BIG MOSQUITO BYTES - *Intelligència de dades de ciència ciutadana i massives per lluitar contra les malalties trameses per mosquits*. Fundació Bancària La Caixa.

Bosch, J., & Rodrigo, A. (2023). *POL·LINITZACIÓ*. Generalitat de Catalunya.

Bosch, J., & Rodrigo, A. (2023). *SEGUES - Protocol de modificació de segues*. Generalitat de Catalunya.

Brotons, L. (2023). *FACTORS DE CANVI - Anàlisi de canvis de cobertes del sòl*. Generalitat de Catalunya.

Brotons, L. (2023). *INDICADOR LPI-CAT*. Generalitat de Catalunya.

Brotons, L. (2023). *OBSERVATORI*. Generalitat de Catalunya.

Carabassa, V. (2020-2024). *RESTARC - Research, innovation and promotion of the use of*

amendments and organic residues in soil restoration. Agència de Residus de Catalunya.

Carabassa, V. (2023). *PEDRERES - Research and innovation in the control and restoration process of mining activities*. Generalitat de Catalunya.

Claramunt López, B. (2023). *NERET (former CANEM)—Investigació, innovació per l'increment del capital natura de les estacions d'esquí i muntanya d'FGC*. Generalitat de Catalunya.

Espelta, J. M. (2018-2023). *DINFORREST - Ecological evaluation of the results of forestry practices to enhance forest recovery and resilience after extensive wildfires*. Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals de la Diputació de Barcelona.

Galiano, L. (2021-2023). *CERCA-GINYS - Actuacions en infraestructures científico-tecnològiques del sistema CERCA i pel desenvolupament d'una plataforma d'accés a les mateixes*. iCERCA.

Gràcia, M., & Andrés, P. (2022-2026). *AgriCarboniCat—Carbon Agriculture in Catalonia*. Fons Climàtic. Generalitat de Catalunya.

Gràcia, M., & Andrés, P. (2022-2026). *AgriRegenCat—Regenerative Agriculture in Catalonia*. Fons Climàtic. Generalitat de Catalunya.

Martínez-Vilalta, J. (2023). *ESTAT HIDRIC - Protocol per al seguiment de l'estat hídric dels boscos*. Generalitat de Catalunya.

Peñuelas, J. (2023). *CARACTERITZACIÓ PLUGES - Gestió i avaluació de la composició química i l'acidesa de la precipitació de Catalunya*. Generalitat de Catalunya.

Peñuelas, J. (2024-2026). *CLIMABOSC - Forests and climate change mitigation*. AGAUR. AGAUR

Pino, J. (2018-2023). LET-BCN - *Creation and development of the Metropolitan Lab of Ecology and Territory of Barcelona*. Institut Metròpoli.

Pino, J. (2021-2023). *NAT_VILADECANS - Natural status and biodiversity strategy of the Viladecans municipality*. Ajuntament de Viladecans.

Pino, J. (2022-2026). *PLA NATURA - Collaboration in the development of the Nature Plan of the Barcelona city*. Ajuntament de Barcelona.

Pino, J. (2023). *EXCEL·LENCIA CIENTIFICA - Promoció excel.lència científica*. Generalitat de Catalunya.

Pino, J. (2023). *EXOCAT*. Generalitat de Catalunya.

Pino, J. (2023). *FLORA AMENAÇADA - Unitat mixta CREAF-GeoVeg UB per projectes de botànica i flora amenaçada*. Generalitat de Catalunya.

Pino, J. (2023). *INFRAESTRUCTURA VERDA*. Generalitat de Catalunya.

Pino, J. (2023). *PARC DE L'ALBA - Seguiments del Parc de l'Alba*. Generalitat de Catalunya.

Pino, J. (2023). *SERVEIS ECOSISTÈMICS*. Generalitat de Catalunya.

Pons, X. (2023). *Dinàmica territorial i canvi d'usos del sòl*. Generalitat de Catalunya.

Pons, X. (2023). MIRAMON - *Tractament SIG de la informació ambiental i territorial*. Generalitat de Catalunya.

Prat, E. (2022-2023). *BCN Reconnecta—Reconnecting citizenship and nature to measure the effects of climate change in Barcelona*. Ajuntament de Barcelona.

Ramon, A. (2022-2023). *PRIMARY BCN - Building educational and cultural communities in the face of climate emergencies*. Ajuntament de Barcelona.

Ramon, A. (2023-2025). *CIENCIA CIUTADANA - Implicació dels centres educatius en la conservació de la natura*. Generalitat de Catalunya.

Ramon, A. (2023). *DESFAKE CLIMA*. Ajuntament de Barcelona.

Ramon, A. (2023). *OPNAT - Comunicació de l'OPNAT*. Generalitat de Catalunya.

Ramon, A. (2023). *PRISMÀTIC - Knowledge platform for environmental and biodiversity management*. Generalitat de Catalunya.

Retana, J. (2023). *SISEBIO - Sistema de Parcel·les de Seguiment de la Biodiversitat Terrestre*. Generalitat de Catalunya.

Retana, J. (2024-2026). *REGENERA.CAT - Regenerative Agriculture as a way to advance towards food sovereignty and the fight against climate change, biodiversity loss and rural abandonment*. AGAUR

Sánchez, A. (2023). *CENTRES EDUCATIUS - Implicació dels centres educatius en la conservació de la natura*. Generalitat de Catalunya.

Saura Mas, S. (2021-2024). *SILVODIVERS - Sustainable forest grazing: The mutual benefit between fire prevention management, forest conservation and extensive grazing*. Generalitat de Catalunya.

Saura Mas, S. (2023). *AIGUAFLOR - Monitoring of different species of endangered flora of Empordà wetlands natural park*. Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà.

Saura Mas, S. (2023). *AMPLIBIO - Study of the natural heritage (fauna, flora and geology) and connectivity in the area of the proposed expansion of the Natural Park of Sant Llorenç del Munt i l'Obac*. Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac.

Saura Mas, S. (2023). A*RBRES MONUMENTALS - Estat ecològic dels arbres monumentals de Catalunya*. Generalitat de Catalunya.

Saura Mas, S. (2023). *CALES - Technical work on the proposed management plan for the habitats of the Cap de Creus Natural Park*. Parc Natural de Cap de Creus.

Saura Mas, S. (2023). *SESELI - Technical work about demographic data of Seseli farrenyi*. Parc Natural de Cap de Creus.

Saura Mas, S. (2023). *TRANSLOCAT - Assessment of the conservation situation of the Butomus umbellatus plantations, Sarcocornia perennis alpini and Hydrocotyle vulgaris is carried out during 2022 and from 2023 plantings*. Parc Natural del Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter.

Solé, J. (2023). *PYMEDEAS - Energy systems model*. Generalitat de Catalunya.

Vayreda, J. (2023a). *BIORGEST II - Gestió Forestal per a la millora de la biodiversitat*. Generalitat de Catalunya.

Vayreda, J. (2023b). *ENP - Estudi sobre l'adaptació al CC en un ENP. Estudi pilot a l'Alta Garrotxa*. Generalitat de Catalunya.

Vayreda, J. (2023c). *FORESTFUTURE - Canvi global i boscos. OCCC.* Generalitat de Catalunya.

Vayreda, J. (2023d). *XARXA BOSCOS - Dinàmica natural.* Generalitat de Catalunya.

Vayreda, J., & Martínez-Vilalta, J. (2023). *DEBOSCAT - Monitoring network for observing the status of Catalonian forest.* Generalitat de Catalunya.

PROJECTES NACIONALS COMPETITIUS I NO COMPETITIUS

Andreu-Hayles, L. (2022-2025). *DENDROHIST - Long-term perspective to the current enviornmental crisis in the Iberian Mediterranean region from dendrochronological and historical archives.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Brotons, L. (2022-2025). *SPEAR - Scenarios for protecting European avian redistributions.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Carnicer, J. (2021-2024). *MICROCLIM - Microclimatic variability and forest carbon sink resilience to global warming.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Catalan, J. (2017-2023). *PALEO - Paleolimnology: Techniques and applications.* CEDEX, Instituto Pirenaico de Ecología & others.

Catalan, J. (2020-2023). *ALKALDIA - The pH-alkalinity gradient in space and time, an ecological framework for freshwater biodiversity.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Catalan, J. (2020-2023). BIOGEOMONT - *The acceleration of biogeochemical cycles in the high mountains during the Anthropocene.* Organismo Autónomo de Parques Nacionales.

Catalan, J., & Felip, M. (2023-2027). *WATERSCAPE - The waterscape as a framework for species coexistence: Diatoms as model.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

De Cáceres, M. (2022-2024). *BOMFORES - Advancing process-based modelling to project forest dynamics and associated ecosystem services at the stand and regional scales.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Domene, X. (2021-2024). *ECOFARMERS - Boosting global change adaption in farming and forest systems in the long term: Multifunctionality as criteria.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Domene, X., Carabassa, V., & Marañón-Jiménez, S. (2021-2024). *BIDEKO - Biodegradable and compostable batteries for precision agriculture and decentralized energy systems.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Felip, M. (2022-2025). *FishMe—Social and ecological effects of Fish removal in Mountain Ecosystems.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Fernández Martínez, M., & Peguero, G. (2023-2026). *ETRAITS - Elementomes and Traits: Investigating the correspondence between elemental composition and functional traits in plants and arthropods.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Gómez, L. (2022-2024). *CARBINTER - Perturbations of the carbon cycle in high-mountain watersheds under a more intermittent hydrology.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Lapiedra, O. (2021-2024). *BEECOEVO - Animal behavior: A modulator of evo-evolutiobary dynamics in a changing planet?* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Lapiedra, O. (2022-2025). *FearIsland—The fear effect: Ecological and evolutionary consequences of island tameness in a rapidly changing planet.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Lloret, F. (2021-2024). RESIBIO - *Resilience and species climatic niche in woody communities under climate change-driven disturbances.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Marañón-Jiménez, S. (2022-2025). *SOCRATES - Sequential destabilization of C and N in biogeochemical cycles to increasing temperatures in the subartic region.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Martínez-Vilalta, J. (2022-2026). *TRACES - Accounting for trait coordination and evolutionary history to improve our capacity to predict plant performance under stress.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Martínez-Vilalta, J. (2023). *CoForFunc—Toward a biome-scale monitoring of the Congo basin forest functional composition.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Masó, J. (2022-2023). *FENOAULA - Citizen science, innovation and transfer to new generations in the phenological monitoring of climate change.* Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Mayol, M. (2021-2024). *READAPT - Regional patterns of genomic and phenotypic trait variability associated with ADAPTation in Taxus baccata L.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Melero, Y. (2021-2024). *MEDYCI - From islands to traps: Metapopulation dynamics in the city and their mediation with the species traits and the environmental conditions.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Mencuccini, M. (2023-2027). *DRASTIC - Tree water use and drought responses: The roles of allometry, water storage and transport under climate change.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Nogué, S. (2022-2024). *TEMPOINVASIONS - Towards understanding the temporal dimension of the invasion process: Implications for restoration.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Peñuelas, J. (2021-2023). *ELEMENTAL CLIMATE - Impacts of climate change on bioelemental stocks and flows and feedbacks on ecosystems and crops.* Fundación Ramón Areces.

Peñuelas, J. (2022-2024). *NUTRIARID - Unraveling and providing solutions to mitigate and adapt to the changes in the elementomes of organisms, communities and ecosystems.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Peñuelas, J. (2023-2026). *SOILDEEPCHANGE - Unraveling the role of soil layers deeper than 30 cm in a changing world.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Pino, J. (2023a-2025). *BIORESILMED - Promotion of bioeconomy and climatic resilience in Mediterranean landscapes.* Life Programme. Fundación Biodiversidad.

Pino, J. (2023b-2025). *SANTBOIRESPIRA - Sant Boi Breathes +Green*. Fundación Biodiversidad.

Ramírez, J. (2022a-2024). *4DRIVERS - Characterization of forest genetic resources of Pinus pinaster: Importance of genetic variation and phenotypic plasticity to respond to a drier environment*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Ramírez, J. (2022b-2024). *AGENTS - Adaptation to climate from a multivariate perspective: The role of selection and demography in the genetic variation and plasticity of functional traits*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Retana, J. (2021-2024). *GREEN-RISK - Evaluation of past changes in ecosystem services and biodiversity in forests and restoration priorities under global change impacts*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Ribas, A. (2021-2024). *SUSFORAGE - Sown forage mixtures for sustainable agroecosystems in the Mediterranean area*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Ribas, A. (2022-2025). *D-NESS - Evaluating the role of Denitrification as the most important sink of Nr in European Soil Ecosystems*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Romero, E. (2022-2024). *KALORET - Characterising the links between the water cycle and the N-P-K cycles in a warmed-up world. Lessons from two climate change hotspots*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Sardans, J. (2021-2024). *BIO-ARID - Shifts in bioelements (C:N:P:K) stocks, fluxes and stoichiometry in plant-soil system related to aridity rise*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Sol, D. (2021-2024). *COG-BUFFER - Cognitive buffer and population persistence under environmental change*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

PROJECTES INTERNACIONALS COMPETITIUS I NO COMPETITIUS

Andrés Pastor, P. (2018-2023). *PHUSICOS - 'According to nature'. Solutions to reduce risk in mountain landscapes*. European Commission.

Andrés Pastor, P. (2021-2024). *CARBOFOOD - Agricultural potential in carbon sequestration Humus content of land used for agriculture and CO2 storage in soil*. European Parliament.

Andrés Pastor, P. (2023-2028). *CARDIMED - Climate adaptation and resilience demonstrated In the Mediterranean region*. European Commission.

Andrés Pastor, P. (2023-2026). C*REDIBLE - Building momentum and trust to achieve credible soil carbon farming in the EU*. European Commission.

Basnou, C. (2019-2023). *CLEARING HOUSE - Collaborative Learning in Research, Information-sharing and Governance on How Urban tree-based solutions support Sino-European urban futures'*. European Commission.

Basnou, C. (2020-2024). *CONEXUS - Co-producing nature-based solutions and restored ecosystems: Transdisciplinary nexus for urban sustainability*. European Commission.

Basnou, C. (2021-2023). *UFOREST - European Alliance on Interdisciplinary Learning and Business Innovation for Urban Forests. Erasmus+*. European Commission.

Berk, B., & Doblas-Miranda, E. (2023-2026). *DigiMedFor—Digital tools and technology systems for the sustainable management of Mediterranean forest resources*. European Commission.

Bosch, J., & Rodrigo, A. (2021-2023). *SPRING - Strengthening Pollinator Recovery through INdicators and monitoring*. European Commission.

Bosch, J., & Rodrigo, A. (2022-2023). *BEACON - Agri-environmental measures to enhance pollination and pest control services in apple and orange orchards*. Innocent Drinks.

Bosch, J., & Rodrigo, A. (2023-2027). *Restpoll—Restoring Pollinator habitats across European agricultural landscapes based on multi-actor participatory approaches*. European Commission.

Broekman, A. (2023-2029). *C4N - Community for Nature*. European Commission.

Brotons, L. (2020-2023). *EUROPABON - Europa Biodiversity Observation Network: Integrating data streams to support policy*. European Commission.

Brotons, L. (2022-2027). *BIO-AGORA - Bio Knowledge Agora: Developing the Science Service for European Research and Biodiversity Policymaking*. European Commission.

Brotons, L. (2023-2026). *REINFORCEMENT - Improving the capabilities of the EuroBirdPortal project in order to boost its contribution towards EU policy objectives under the Birds Directive and the 2030 Biodiversity Strategy*. Life programme. European Commission.

Brotons, L., & Pérez-Porro, A. (2024-2027). *RESPIN - Reinforce science-policy interfaces in innovative ways to boost effectiveness and interconnectedness of biodiversity and climate policies*. European Commission.

Carabassa, V. (2020-2024). *NIEBLAS - Reforestation & Climate Change Mitigation: Tests, evaluation and transfer of innovative methods based on fog collection*. Life programme. European Commission.

Claramunt López, B. (2016-2023). *EARTHWATCH PIRINEU II - Wildlife in the Andorran Pyrenees (II)*. EarthWatch Institute.

Claramunt López, B. (2023-2028). *MountResilience—Accelerating transformative climate adaptation for higher resilience in European mountain regions*. European Commission.

Doblas-Miranda, E. (2019-2023). *PROGRESS - Promoting the governance of regional ecosystem services. Interreg*. European Commission.

Espelta, J. M. (2021-2025). *RESONATE - Resilient forest value chains – enhancing resilience through natural and socio-economic responses*. European Commission.

Espelta, J. M. (2023-2026). *wildE - Climate-smart rewilding: Ecological restoration for climate change mitigation, adaptation and biodiversity support in Europe*. European Commission.

Fernández Martínez, M. (2023-2028). *STOIKOS - Elemental Ecology: Towards an ele-*

ment-based functional ecology. European Commission.

Jolles, J. (2023-2024). *FISHINDROUGHT - Under the surface: Uncovering the role of individual differences in how fish populations deal with severe droughts*. National Geographic Society.

Masó, J. (2019-2023). BESTMAP - *Behavioural, Ecological and Socio-economic Tools for Modelling Agricultural Policy*. European Commission.

Masó, J. (2019-2023). *E-SHAPE - EuroGEOSS Showcases: Applications Powered by Europe*. European Commission.

Masó, J. (2020-2025). *FRAMEWORK - Farmer clusters for Realising Agrobiodiversity Management across Ecosystems*. European Commission.

Masó, J. (2021-2023). *InSituGEO - Mainstreaming GEOSS Data Sharing and Management Principles in support of Europe's environment*. European Commission.

Masó, J. (2021-2023). *WQEMS - Copernicus-assisted lake water quality emergency monitoring service*. European Commission.

Masó, J. (2022-2025). *AD4GD - All Data For Green Deal—An Integrated, FAIR Approach for the Common European Data Space*. European Commission.

Masó, J. (2022-2025). *ILIAD - Integrated digital framework for comprehensive maritime data and information services*. European Commission.

Masó, J. (2022-2026). *OEMC - Open-Earth-Monitor Cyberinfrastructure*. European Commission.

Masó, J. (2023-2026). *CITIOBS - Enhancing citizen observatories for healthy, sustainable, resilient and inclusive cities*. European Commission.

Masó, J. (2024-2027). *MoRe4nature—Empowering citizens in collaborative environmental compliance assurance via monitoring, reporting and action*. European Commission.

Masó, J., & Carabassa, V. (2021-2023). *NEWLIFE4DRYLANDS - Remote sensing oriented nature based solutions towards a new life for drylands*. European Commission.

Masó, J., & Ramon, A. (2019-2023). *COS4CLOUD - Co-designed citizen observatories for the European Open Science Cloud*. European Commission.

Mencuccini, M. (2021-2025). *FORGENIUS - Improving access to forest genetic resources information and services for end-users*. European Commission.

Otsu, K. (2021-2025). *EOSC FOCUS - Supporting the development and coordination of activities of the EOSC Partnership*. European Commission.

Peñuelas, J. (2019-2023). *FUTURE ARTIC - A glimpse into the Arctic future: Equipping a unique natural experiment for nextgeneration ecosystem research*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Peñuelas, J. (2022-2026). *ALFAWETLANDS - Wetland restoration for the future*. European Commission.

Pérez-Porro, A. (2021-2023). S*CIDIPMED - Awareness for Science Diplomacy in the Mediterranean*. Union for the Mediterranean (UfM).

Pesquer, L. (2018-2023). *HRLandCoverCCI - ESA Climate Change Initiative (CCI), the High Resolution (HR) Land Cover (LC) Essential Climate Variable (ECV)*. University of Trento.

Pesquer, L. (2020-2023). EOTIST - *Earth Observation Training in Science and Technology at the Space Research Centre of the Polish Academy of Sciences*. European Commission.

Pesquer, L. (2021-2025). *I-CISK - Innovating Climate Services through integrating scientific and local knowledge*. European Commission.

Pesquer, L. (2021-2023). *WATERFORCE - Water scenarios for Copernicus exploitation*. European Commission.

Pesquer, L. (2023-2026). *AquaINFRA - Infrastructure for Marine and Inland Water Research*. European Commission.

Ramon, A. (2022-2023). *SCICOMMCLIMA - Science-based communication for the ecological transition*. European Climate Foundation.

Ramon, A. (2023-2024). *ESFERA CLIMÁTICA - Expanding the coverage of climate-related topics in the Spanish media and among meteorological presenters*. European Climate Foundation.

Retana, J. (2019-2024). *MIDMACC - Mid-mountain adaptation to climate change. Life programme*. European Commission.

Retana, J., & Claramunt López. (2023-2031). *PYRENEES4CLIMA - Towards a climate resilient cross-border mountain community in the Pyrenees*. Life programme. European Commission.

Sabaté, S. (2022-2026). *INFORMA - Science-based integrated forest mitigation management made operational for Europe*. European Commission.

Sabaté, S., & Solé, J. (2019-2023). *LOCOMOTION - Low-carbon society: An enhanced modelling tool for the transition to sustainability*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Vayreda, J. (2018-2023). B*IORGEST - Innovative Forest Management Strategies to Enhance Biodiversity in Mediterranean Forests*. Life programme. European Commission.

Vayreda, J. (2020-2024). *BIOREFORMED - Implementing a Mediterranean biorefinery to boost forest management through the production of added value products*. Life programme. European Commission.

Vayreda, J. (2021-2025). *REDBOSQUES_CLIMA - Nature-based solutions to improve adaptation of forests to climate change*. Life programme. European Commission.

Vayreda, J. (2022-2027). *UNCINATA - Restoration, conservation, and resilience of mountain pine (Pinus uncinata) forests on limestone in the Pyrenees*. Life programme. European Commission.

Verger, A. (2015-2023). *C-GLOPS1—Copernicus Global Land Service – Framework contract for the operation, evaluation and evolution of the global land component of the Copernicus Land Service*. European Commission.

Vilà-Cabrera, A. (2023-2025). *FORESTSOILORG - Soil organisms enhance stability as disturbed forests regrow in a warming world?* National Geographic Society. .

PHILANTHROPY

INSTITUTIONAL DONORS

Centre d'Oftalmologia Barraquer. (2023). Contribution to CREAF's Future Forests Fund.

Fundació Caixa d'Enginyers. (2023-2024). Contribution to CREAF's Citizen Science Fund.

INDIVIDUAL DONORS

CREAF alumni & CERCA social base. (2023). *1 second-year and 1 third-year recurrent individual donations.*

UAB alumni & online collaborator contact. (2023). *2 individual donations*

PUBLICACIONS

ACADÈMIQUES

ARTICLES DE RECERCA ORIGINAL

Ahmed, S., Sarker, S. K., Kamruzzaman, M., Ema, J. A., Saagulo Naabeh, C. S., Cudjoe, E., Chowdhury, F. I., & Pretzsch, H. (2023). How biotic, abiotic, and functional variables drive belowground soil carbon stocks along stress gradient in the Sundarbans Mangrove Forest? *Journal of Environmental Management, 337*. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117772

Albacete, S., Sancho, G., Azpiazu, C., Rodrigo, A., Molowny-Horas, R., Sgolastra, F., & Bosch, J. (2023). Bees exposed to climate change are more sensitive to pesticides. *Global Change Biology, 29*(22), 6248–6260. https://doi.org/10.1111/gcb.16928

Albó Timor, A., Lucati, F., Bartumeus, F., Caner, J., Escartin, S., Mariani, S., Palmer, J. R. B., & Ventura, M. (2023). A fast and inexpensive genotyping system for the simultaneous analysis of human and Aedes albopictus short tandem repeats. *Parasites and Vectors, 16*(1). https://doi.org/10.1186/s13071-023-05977-w

Alves, E. G., Santana, R. A., Dias-Júnior, C. Q., Botía, S., Taylor, T., Yáñez-Serrano, A. M., Kesselmeier, J., Bourtsoukidis, E., Jonathan, W., Assis, P. I. L. S. D., Martins, G., Souza, R. D., Júnior, S. D., Guenther, A., Gu, D., Tsokankunku, A., Sörgel, M., Nelson, B., Pinto, D., … Toro, I. M. C. (2023). Intra- and interannual changes in isoprene emission from central Amazonia. *Atmospheric Chemistry and Physics, 23*(14), 8149–8168. https://doi.org/10.5194/acp-23-8149-2023

Asad, F., Zhu, H., Yaseen, T., Huang, R., & Rao, M. P. (2023). Tree ring derived summer temperature variability over the past millennium in the western Himalayas of northern Pakistan. *Frontiers of Earth Science, 17*(4), 1026–1036. https://doi.org/10.1007/s11707-022-1072-4

Avila, A., & Rodà, F. (2023). Long-term hydrological and biogeochemical datasets from a Mediterranean forest site (Montseny, NE Spain). Hydrological Processes, 37(5). https://doi.org/10.1002/hyp.14887

Azpiazu, C., Hinarejos, S., Sancho, G., Albacete, S., Sgolastra, F., Martins, C. A. H., Domene, X., Benrezkallah, J., Rodrigo, A., Arnan, X., & Bosch, J. (2023). Description and validation of an improved method to feed solitary bees (Osmia spp.) known amounts of pesticides. *Ecotoxicology and Environmental Safety, 264*. https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2023.115398

Azpiazu, C., Medina, P., Sgolastra, F., Moreno-Delafuente, A., & Viñuela, E. (2023). Pesticide residues in nectar and pollen of melon crops: Risk to pollinators and effects of a specific pesticide mixture on Bombus terrestris (Hymenoptera: Apidae) micro-colonies. *Environmental Pollution, 326*. https://doi.org/10.1016/j.envpol.2023.121451

Bachofen, C., Poyatos, R., Flo, V., Martínez-Vilalta, J., Mencuccini, M., Granda, V., & Grossiord, C. (2023). Stand structure of Central European forests matters more than climate for transpiration sensitivity to VPD. *Journal of Applied Ecology, 60*(5), 886–897. https://doi.org/10.1111/1365-2664.14383

Badia-Boher, J. A., Real, J., Riera, J. L., Bartumeus, F., Parés, F., Bas, J. M., & Hernández-Matías, A. (2023). Joint estimation of survival and dispersal effectively corrects the permanent emigration bias in mark-recapture analyses. *Scientific Reports, 13*(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-32866-0

Balaguer-Romano, R., Díaz-Sierra, R., De Cáceres, M., Voltas, J., Boer, M. M., & Resco de Dios, V. (2023). Modeling fuel moisture dynamics under climate change in Spain's forests. *Fire Ecology, 19*(1). https://doi.org/10.1186/s42408-023-00224-0

Barbero-Palacios, L., Ferraro, K. M., Barrio, I. C., Krumins, J. A., Bartolomé, J., Albanell, E., Jarque-Bascuñana, L., Lavín, S., Calleja, J. A., Carreira, J. A., & Serrano, E. (2023). Faecal nutrient deposition of domestic and wild herbivores in an alpine grassland. *Science of the Total Environment, 903*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166616

Barbeta, A., Miralles, D. G., Mendiola, L., Gimeno, T. E., Sabaté, S., & Carnicer, J. (2023). Disentangling the Role of Forest Structure and Functional Traits in the Thermal Balance of the Mediterranean–Temperate Ecotone. *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences, 128*(6). https://doi.org/10.1029/2022JG007264

Bartkowski, B., Beckmann, M., Bednář, M., Biffi, S., Domingo-Marimon, C., Mesaroš, M., Schüßler, C., Šarapatka, B., Tarčak, S., Václavík, T., Ziv, G., & Wittstock, F. (2023). Adoption and potential of agri-environmental schemes in Europe: Cross-regional evidence from interviews with farmers. *People and Nature, 5*(5), 1610–1621. https://doi.org/10.1002/pan3.10526

Binks, O., Cernusak, L. A., Liddell, M., Bradford, M., Coughlin, I., Bryant, C., Palma, A. C., Hoffmann, L., Alam, I., Carle, H. J., Rowland, L., Oliveira, R. S., Laurance, S. G. W., Mencuccini, M., & Meir, P. (2023). Vapour pressure deficit modulates hydraulic function and structure of tropical rainforests under nonlimiting soil water supply. *New Phytologist, 240*(4), 1405–1420. https://doi.org/10.1111/nph.19257

Bittencourt, P., Rowland, L., Sitch, S., Poyatos, R., Miralles, D. G., & Mencuccini, M. (2023). Bridging Scales: An Approach to Evaluate the Temporal Patterns of Global Transpiration Products Using Tree-Scale Sap Flow Data. *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences, 128*(3), e2022JG007308. https://doi.org/10.1029/2022JG007308

Blanco-Sánchez, M., Franks, S. J., Ramos-Muñoz, M., Pías, B., Ramírez-Valiente, J. A., Escudero, A., & Matesanz, S. (2023). Contrasting adaptive trait variation in response to drought in two Mediterranean shrubs. *Environmental and Experimental Botany, 208*. https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2023.105253

Blanco-Sierra, L., Mariani, S., Escartin, S., Eritja, R., Palmer, J. R. B., & Bartumeus, F. (2023). Drivers of longevity of wild-caught Aedes albopictus populations. Parasites and Vectors, 16(1). https://doi.org/10.1186/s13071-023-05961-4

Blumstein, M., Gersony, J., Martínez-Vilalta, J., & Sala, A. (2023). Global variation in non-structural carbohydrate stores in response to climate. *Global Change Biology, 29*(7), 1854–1869. https://doi.org/10.1111/gcb.16573

Bogdziewicz, M., Calama, R., Courbaud, B., Espelta, J. M., Hacket-Pain, A., Journé, V., Kunstler, G., Steele, M., Qiu, T., Zywiec, M., & Clark, J. S. (2023). How to measure mast seeding? *New Phytologist, 239*(3), 830–838. https://doi.org/10.1111/nph.18984

Bolander, M., Andersen, J. E., Conlon, B. H., Arnan, X., Michelsen, A., & Shik, J. Z. (2023). Reciprocal nutritional provisioning between leafcutter ants and their fungal cultivar mediates performance of symbiotic farming systems. *Functional Ecology, 37*(12), 3079–3090. https://doi.org/10.1111/1365-2435.14437

Bookwalter, J. D., Caballero-López, B., Molowny-Horas, R., & Claramunt-López, B. (2023). Understanding the Coleoptera community at the tree-line using taxonomic and functional guild approaches. *Agricultural and Forest Entomology, 25*(4), 669–680. https://doi.org/10.1111/afe.12589

Bookwalter, J., Niyas, A. M. M., Caballero-López, B., Villari, C., & Claramunt-López, B. (2023). Fecal matters: Implementing classical Coleoptera species lists with metabarcoding data from passerine bird feces. *Journal of Insect Conservation, 27*(4), 557–569. https://doi.org/10.1007/s10841-023-00479-7

Bookwalter, J., Niyas, A. M. M., Caballero-López, B., Villari, C., Marco-Tresserras, J., Burgas, A., Ferrandiz-Rovira, M., & Claramunt-López, B. (2023). DNA metabarcoding Passerine bird feces at tree-line uncovers little intra- and inter-species dietary overlap. *Community Ecology, 24*(2), 147–157. https://doi.org/10.1007/s42974-023-00148-4

Bricca, A., Bonari, G., Padullés Cubino, J., & Cutini, M. (2023). Effect of forest structure and management on the functional diversity and composition of understorey plant communities. *Applied Vegetation Science, 26*(1). https://doi.org/10.1111/avsc.12710

Bruno Agudo, A., Xavier Picó, F., Mateo, R. G., Marcer, A., Torices, R., & Álvarez, I. (2023). Unravelling plant diversification: Intraspecific genetic differentiation in hybridizing Anacyclus species in the western Mediterranean Basin. *American Journal of Botany, 110*(2). https://doi.org/10.1002/ajb2.16121

Caldararu, S., Rolo, V., Stocker, B. D., Gimeno, T. E., & Nair, R. (2023). Ideas and perspectives: Beyond model evaluation-combining experiments and models to advance terrestrial ecosystem science. *Biogeosciences, 20*(17), 3637–3649. https://doi.org/10.5194/bg-20-3637-2023

Canessa, S., Salgado-Rojas, J., Villero, D., Brotons, L., Amat, F., Guinart, D., Solórzano, S., López, L., Comas, X., & Hermoso, V. (2023). Designing an optimal large-scale reintroduction plan for a critically endangered species. *Journal of Applied Ecology, 60*(3), 453–462. https://doi.org/10.1111/1365-2664.14345

Cano-Barbacil, C., Carrete, M., Castro-Diez, P., Delibes-Mateos, M., Jaques, J. A., Lopez-Darias, M., Nogales, M., Pino, J., Ros, M., Traveset, A., Turon, X., Vila, M., Altamirano, M., Alvarez, I., Arias, A., Boix, D., Cabido, C., Cacabelos, E., Cobo, F., … Garcia-Berthou, E. (2023). Identification of potential invasive alien species in Spain through horizon scanning. In *Journal of Environmental Management* (Vol. 345). https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118696

Carabajo-Hidalgo, A., Sabaté, S., Crespo, P., & Asbjornsen, H. (2023). Brief windows with more favorable atmospheric conditions explain patterns of Polylepis reticulata tree water use in a high-Altitude Andean forest. *Tree Physiology, 43*(12), 2085–2097. https://doi.org/10.1093/treephys/tpad109

Carney, R. M., Long, A., Low, R. D., Zohdy, S., Palmer, J. R. B., Elias, P., Bartumeus, F., Njoroge,

L., Muniafu, M., Uelmen, J. A., Rahola, N., & Chellappan, S. (2023). Citizen Science as an Approach for Responding to the Threat of Anopheles stephensi in Africa. *Citizen Science: Theory and Practice, 8*(1). https://doi.org/10.5334/cstp.616

Castilla-Beltrán, A., Faustino de Lima, R., Benitez Bosco, L., Castillo Armas, R. D., Strandberg, N., Stévart, T., de Nascimento, L., Fernández-Palacios, J. M., & Nogué, S. (2023). 14,000 years of climatic and anthropogenic change in the Afromontane forest of São Tomé Island, Gulf of Guinea. *Quaternary Science Reviews, 322*, 108381. https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108381

Castilla-Beltrán, A., Monteath, A., Jensen, B. J. L., Nascimento, L. D., María Fernández-Palacios, J., Strandberg, N., Edwards, M., & Nogué, S. (2023). Taming Fogo Island: Late-Holocene volcanism, natural fires and land use as recorded in a scoria-cone sediment sequence in Cabo Verde. *Holocene, 33*(4), 371–381. https://doi.org/10.1177/09596836221145442

Cerecedo-Iglesias, C., Bartumeus, F., Cortés-Avizanda, A., Pretus, J. L., Hernández-Matías, A., & Real, J. (2023). Resource predictability modulates spatial-use networks in an endangered scavenger species. *Movement Ecology, 11*(1). https://doi.org/10.1186/s40462-023-00383-4

Chang, Y., Xu, C., Qiu, J., Peñuelas, J., Sardans, J., Zeng, H., Zhong, Q., & Li, B. (2023). C, N, and P Stoichiometry Characteristics of Fresh and Weathered Sandstones in Longhushan Area, SE China. *Minerals, 13*(4). https://doi.org/10.3390/min13040483

Chen, B., Zhang, Z., Wang, T., Hu, H., Qin, G., Lu, T., Hong, W., Hu, J., Penuelas, J., & Qian, H. (2023). Global distribution of marine microplastics and potential for biodegradation. *Journal of Hazardous Materials, 451*. https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.131198

Chen, B., Zhang, Z., Zhang, Q., Xu, N., Lu, T., Wang, T., Hong, W., Fu, Z., Penuelas, J., Gillings, M., & Qian, H. (2023). Antimicrobial Peptides in the Global Microbiome: Biosynthetic Genes and Resistance Determinants. *Environmental Science and Technology, 57*(20), 7698–7708. https://doi.org/10.1021/acs.est.3c01664

Chen, R., Yin, G., Liu, G., Yang, Y., Wang, C., Xie, Q., Zhao, W., & Verger, A. (2023). Correction of illumination effects on seasonal divergent NIRv photosynthetic phenology. *Agricultural and Forest Meteorology, 339*. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2023.109542

Constanti Crosby, L., Sayol, F., & Horswill, C. (2023). Relative brain size is associated with natal dispersal rate and species' vulnerability to climate change in seabirds. *Oikos, 2023*(7). https://doi.org/10.1111/oik.09698

Conti, L., Valencia, E., Galland, T., Götzenberger, L., Lepš, J., E-Vojtkó, A., Carmona, C. P., Májeková, M., Danihelka, J., Dengler, J., Eldridge, D. J., Estiarte, M., García-González, R., Garnier, E., Gómez, D., Hadincová, V., Harrison, S. P., Herben, T., Ibáñez, R., … De Bello, F. (2023). Functional trait trade-offs define plant population stability across different biomes. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 290*(2001). https://doi.org/10.1098/rspb.2023.0344

Cooke, R., Sayol, F., Andermann, T., Blackburn, T. M., Steinbauer, M. J., Antonelli, A., & Faurby, S. (2023). Undiscovered bird extinctions obscure the true magnitude of human-driven extinction waves. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-43445-2

Cui, X., Dai, D., Huang, C., Wang, B., Li, S., You, C., Paterson, A. M., Perry, G. L. W., Buckley, H. L., Cubino, J. P., Wyse, S. V., Alam, M. A., Zhou, S., Xiao, L., Cao, D., Xu, Z., & Curran, T. J. (2023). Climatic conditions affect shoot flammability by influencing flammability-related functional traits in nonfire-prone habitats. *New Phytologist, 240*(1), 105–113. https://doi.org/10.1111/nph.18905

Cui, Y., Peng, S., Delgado-Baquerizo, M., Rillig, M. C., Terrer, C., Zhu, B., Jing, X., Chen, J., Li, J., Feng, J., He, Y., Fang, L., Moorhead, D. L., Sinsabaugh, R. L., & Peñuelas, J. (2023). Microbial communities in terrestrial surface soils are not widely limited by carbon. *Global Change Biology, 29*(15), 4412–4429. https://doi.org/10.1111/gcb.16765

Dahl, M. B., Söllinger, A., Sigurðsson, P., Janssens, I., Peñuelas, J., Sigurdsson, B. D., Richter, A., Tveit, A., & Urich, T. (2023). Long-term warming-induced trophic downgrading in the soil microbial food web. *Soil Biology and Biochemistry, 181*. https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2023.109044

Daiyoub, A., Gelabert, P., Saura-Mas, S., & Vega-Garcia, C. (2023). War and Deforestation: Using Remote Sensing and Machine Learning to Identify the War-Induced Deforestation in Syria 2010–2019. *Land, 12*(8). https://doi.org/10.3390/land12081509

De Cáceres, M., Molowny-Horas, R., Cabon, A., Martínez-Vilalta, J., Mencuccini, M., García-Valdés, R., Nadal-Sala, D., Sabaté, S., Martin-Stpaul, N., Morin, X., D'adamo, F., Batllori, E., & Améztegui, A. (2023). MEDFATE 2.9.3: A trait-enabled model to simulate Mediterranean forest function and dynamics at regional scales. *Geoscientific Model Development, 16*(11), 3165–3201. https://doi.org/10.5194/gmd-16-3165-2023

de Mendoza, G., Araujo, R., & Catalan, J. (2023). Factors Influencing the Distribution of Freshwater Mollusks in the Lakes of the Pyrenees: Implications in a Shifting Climate Scenario. *Diversity, 15*(4). https://doi.org/10.3390/d15040500

Dekramanjian, B., Bartumeus, F., Kampen, H., Palmer, J. R. B., Werner, D., & Pernat, N. (2023). Demographic and motivational differences between participants in analog and digital citizen science projects for monitoring mosquitoes. *Scientific Reports, 13*(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-38656-y

Deng, C., Lyu, M., Xiong, X., Peñuelas, J., Sardans, J., Li, X., Lin, W., Yang, Y., & Xie, J. (2023). Understory ferns removal downregulates microbial carbon use efficiency and carbon accrual in previously degraded lands. *Agricultural and Forest Meteorology, 340*. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2023.109631

Descals, A., Verger, A., Yin, G., Filella, I., Fu, Y. H., Piao, S., Janssens, I. A., & Peñuelas, J. (2023). Radiation-constrained boundaries cause nonuniform responses of the carbon uptake phenology to climatic warming in the Northern Hemisphere. *Global Change Biology, 29*(3), 719–730. https://doi.org/10.1111/gcb.16502

Descals, A., Verger, A., Yin, G., Filella, I., & Peñuelas, J. (2023a). Local interpretation of machine learning models in remote sensing with SHAP: the case of global climate constraints on photosynthesis phenology. *International Journal of Remote Sensing, 44*(10), 3160–3173. https://doi.org/10.1080/01431161.2023.2217982

Descals, A., Verger, A., Yin, G., Filella, I., & Peñuelas, J. (2023b). Widespread drought-induced

leaf shedding and legacy effects on productivity in European deciduous forests. *Remote Sensing in Ecology and Conservation, 9*(1), 76–89. https://doi.org/10.1002/rse2.296

Ding, F., Li, S., Lu, J., Penn, C. J., Wang, Q.-W., Lin, G., Sardans, J., Penuelas, J., Wang, J., & Rillig, M. C. (2023). Consequences of 33 Years of Plastic Film Mulching and Nitrogen Fertilization on Maize Growth and Soil Quality. *Environmental Science and Technology, 57*(25), 9174–9183. https://doi.org/10.1021/acs.est.2c08878

Ding, X., Wang, W., Wen, J., Feng, T., Peñuelas, J., Sardans, J., Liang, C., Agathokleous, E., Wang, C., Song, Z., Li, Q., Filley, T. R., He, H., & Zhang, X. (2023). Spartina alterniflora invasion differentially alters microbial residues and their contribution to soil organic C in coastal marsh and mangrove wetlands. *Catena, 230*. https://doi.org/10.1016/j.catena.2023.107246

Donhauser, J., Briones, M. J. I., Mikola, J., Jones, D. L., Eder, R., Filser, J., Frossard, A., Krogh, P. H., Sousa, J. P., Cortet, J., Desie, E., Domene, X., Djuric, S., Hackenberger, D., Jimenez, J. J., Iamandei, M., Rissmann, C., Schmidt, O., Shanskiy, M., … Frey, B. (2023). Extracting DNA from soil or directly from isolated nematodes indicate dissimilar community structure for Europe-wide forest soils. *Soil Biology and Biochemistry, 185*. https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2023.109154

Duan, B., Xiao, R., Cai, T., Man, X., Ge, Z., Gao, M., & Mencuccini, M. (2023). Understory species composition mediates soil greenhouse gas fluxes by affecting bacterial community diversity in boreal forests. *Frontiers in Microbiology, 13*. https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.1090169

Eitel, J. U. H., Basler, D., Braun, S., Buchmann, N., D'Odorico, P., Etzold, S., Gessler, A., Griffin, K. L., Krejza, J., Luo, Y., Maguire, A. J., Rao, M. P., Vitasse, Y., Walthert, L., & Zweifel, R. (2023). Towards monitoring stem growth phenology from space with high resolution satellite data. *Agricultural and Forest Meteorology, 339*. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2023.109549

Engel, T., Bruelheide, H., Hoss, D., Sabatini, F. M., Altman, J., Arfin-Khan, M. A. S., Bergmeier, E., Černý, T., Chytrý, M., Dainese, M., Dengler, J., Dolezal, J., Field, R., Fischer, F. M., Huygens, D., Jandt, U., Jansen, F., Jentsch, A., Karger, D. N., … Pillar, V. (2023). Traits of dominant plant species drive normalized difference vegetation index in grasslands globally. *Global Ecology and Biogeography, 32*(5), 695–706. https://doi.org/10.1111/geb.13644

Evans, L. C., Melero, Y., Schmucki, R., Boersch-Supan, P. H., Brotons, L., Fontaine, C., Jiguet, F., Kuussaari, M., Massimino, D., Robinson, R. A., Roy, D. B., Schweiger, O., Settele, J., Stefanescu, C., van Turnhout, C. A. M., & Oliver, T. H. (2023). Mechanisms underpinning community stability along a latitudinal gradient: Insights from a niche-based approach. *Global Change Biology, 29*(12), 3271–3284. https://doi.org/10.1111/gcb.16684

Fang, C., Verbrigghe, N., Sigurdsson, B. D., Ostonen, I., Leblans, N. I. W., Marañón-Jiménez, S., Fuchslueger, L., Sigurðsson, P., Meeran, K., Portillo-Estrada, M., Verbruggen, E., Richter, A., Sardans, J., Peñuelas, J., Bahn, M., Vicca, S., & Janssens, I. A. (2023). Decadal soil warming decreased vascular plant above and belowground production in a subarctic grassland by inducing nitrogen limitation. *New Phytologist, 240*(2), 565–576. https://doi.org/10.1111/nph.19177

Fang, J., Tan, X., Yang, Z., Shen, W., & Peñuelas, J. (2023). Contrasting terpene emissions from canopy and understory vegetation in response to increases in nitrogen deposition and seasonal changes in precipitation. *Environmental Pollution, 317*. https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.120800

Fernández-Martínez, M., Peñuelas, J., Chevallier, F., Ciais, P., Obersteiner, M., Rödenbeck, C., Sardans, J., Vicca, S., Yang, H., Sitch, S., Friedlingstein, P., Arora, V. K., Goll, D. S., Jain, A. K., Lombardozzi, D. L., McGuire, P. C., & Janssens, I. A. (2023). Diagnosing destabilization risk in global land carbon sinks. *Nature, 615*(7954), 848–853. https://doi.org/10.1038/s41586-023-05725-1

Ferrín, M., Márquez, L., Petersen, H., Salmon, S., Ponge, J.-F., Arnedo, M., Emmett, B., Beier, C., Schmidt, I. K., Tietema, A., de Angelis, P., Liberati, D., Kovács-Láng, E., Kröel-Dulay, G., Estiarte, M., Bartrons, M., Peñuelas, J., & Peguero, G. (2023). Trait-mediated responses to aridity and experimental drought by springtail communities across Europe. *Functional Ecology, 37*(1), 44–56. https://doi.org/10.1111/1365-2435.14036

Ferrín, M., Peñuelas, J., Gargallo-Garriga, A., Iribar, A., Janssens, I. A., Marañón-Jiménez, S., Murienne, J., Richter, A., Sigurdsson, B. D., & Peguero, G. (2023). Responses of soil hexapod communities to warming are mediated by microbial carbon and nitrogen in a subarctic grassland. *European Journal of Soil Biology, 117*. https://doi.org/10.1016/j.ejsobi.2023.103513

Filella, I., Descals, A., Balzarolo, M., Yin, G., Verger, A., Fang, H., & Peñuelas, J. (2023). Photosynthetically Active Radiation and Foliage Clumping Improve Satellite-Based NIRv Estimates of Gross Primary Production. *Remote Sensing, 15*(8). https://doi.org/10.3390/rs15082207

Flores-Moreno, H., Dalrymple, R. L., Cornwell, W. K., Popovic, G., Nakagawa, S., Atkinson, J., Cooke, J., Laffan, S. W., Bonser, S. P., Schwanz, L. E., Crean, A. J., Eldridge, D. J., Garratt, M., Brooks, R. C., Vergés, A., Poore, A. G. B., Cohen, D. R., Clark, G. F., Sen Gupta, A., … Moles, A. T. (2023). Is Australia weird? A cross-continental comparison of biological, geological and climatological features. *Frontiers in Ecology and Evolution, 11*. https://doi.org/10.3389/fevo.2023.1073842

Fosch, A., Ferraz de Arruda, G., Aleta, A., Descals, A., Gaveau, D., Morgans, C., Santika, T., Struebig, M. J., Meijaard, E., & Moreno, Y. (2023). Replanting unproductive palm oil with smallholder plantations can help achieve Sustainable Development Goals in Sumatra, Indonesia. *Communications Earth and Environment, 4*(1). https://doi.org/10.1038/s43247-023-01037-4

Freires, A. S. A., Ferreira, C. A. S., Nascimento, G., & Arnan, X. (2023). Carbohydrate-rich diet increases critical thermal maximum in ants. Entomologia *Experimentalis et Applicata, 171*(4), 240–247. https://doi.org/10.1111/eea.13268

Fu, Y. H., Geng, X., Chen, S., Wu, H., Hao, F., Zhang, X., Wu, Z., Zhang, J., Tang, J., Vitasse, Y., Zohner, C. M., Janssens, I., Stenseth, N. C., & Peñuelas, J. (2023). Global warming is increasing the discrepancy between green (actual) and thermal (potential) seasons of temperate trees. *Global Change Biology, 29*(5), 1377–1389. https://doi.org/10.1111/gcb.16545

Gao, Y., Tariq, A., Zeng, F., Li, X., Sardans, J., Liu, C., & Peñuelas, J. (2023). Fine-root traits are devoted to the allocation of foliar phosphorus fractions of desert species under water and phosphorus-poor environments. *Physiologia Plantarum, 175*(6). https://doi.org/10.1111/ppl.14105

García Criado, M., Myers-Smith, I. H., Bjorkman, A. D., Normand, S., Blach-Overgaard, A., Thomas, H. J. D., Eskelinen, A., Happonen, K., Alatalo, J. M., Anadon-Rosell, A., Aubin, I., te Beest, M., Betway-May, K. R., Blok, D., Buras, A., Cerabolini, B. E. L., Christie, K., Cornelissen, J. H. C., Forbes, B. C., … Virkkala, A.-M. (2023). Plant traits poorly predict winner and loser shrub species in a warming tundra biome. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-39573-4

Garcia-Raventós, A., Muñoz-Mérida, A., Lapiedra, O., Unzeta, M., Ferrandiz-Rovira, M., & Sol, D. (2023). Identification of sex-linked SNP markers in wild populations of monomorphic birds. *Molecular Ecology Resources, 23*(8), 1905–1913. https://doi.org/10.1111/1755-0998.13862

Gardner, A., Jiang, M., Ellsworth, D. S., MacKenzie, A. R., Pritchard, J., Bader, M. K.-F., Barton, C. V. M., Bernacchi, C., Calfapietra, C., Crous, K. Y., Dusenge, M. E., Gimeno, T. E., Hall, M., Lamba, S., Leuzinger, S., Uddling, J., Warren, J., Wallin, G., & Medlyn, B. E. (2023). Optimal stomatal theory predicts CO2 responses of stomatal conductance in both gymnosperm and angiosperm trees. *New Phytologist, 237*(4), 1229–1241. https://doi.org/10.1111/nph.18618

Gimenez-Grau, P., Camarero, L., Palacín-Lizarbe, C., Sala-Faig, M., Zufiaurre, A., Pla-Rabes, S., Felip, M., & Catalan, J. (2023). Self-filling enclosures to experimentally assess plankton response to pulse nutrient enrichments. *Journal of Plankton Research, 45*(2), 266–277. https://doi.org/10.1093/plankt/fbac074

Gomarasca, U., Migliavacca, M., Kattge, J., Nelson, J. A., Niinemets, Ü., Wirth, C., Cescatti, A., Bahn, M., Nair, R., Acosta, A. T. R., Arain, M. A., Beloiu, M., Black, T. A., Bruun, H. H., Bucher, S. F., Buchmann, N., Byun, C., Carrara, A., Conte, A., … Reichstein, M. (2023). Leaf-level coordination principles propagate to the ecosystem scale. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-39572-5

Gómez-Gener, L., Gubau, M., von Schiller, D., Marcé, R., & Obrador, B. (2023). Integrated assessment of the net carbon footprint of small hydropower plants. *Environmental Research Letters, 18*(8). https://doi.org/10.1088/1748-9326/acdfe5

Grijseels, N. H., Litvak, E., Avolio, M. L., Bratt, A. R., Cavender-Bares, J., Groffman, P. M., Hall, S. J., Hobbie, S. E., Lerman, S. B., Morse, J. L., Narango, D. L., Neill, C., O'Neil-Dunne, J., Padullés Cubino, J., Trammell, T. L. E., & Pataki, D. E. (2023). Evapotranspiration of Residential Lawns Across the United States. *Water Resources Research, 59*(6). https://doi.org/10.1029/2022WR032893

Gu, H., Yin, G., Yang, Y., Verger, A., Descals, A., Filella, I., Zeng, Y., Hao, D., Xie, Q., Li, X., Xiao, J., & Peñuelas, J. (2023). Satellite-Detected Contrasting Responses of Canopy Structure and Leaf Physiology to Drought. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 16,* 2427–2436. https://doi.org/10.1109/JSTARS.2023.3247422

Haesen, S., Lembrechts, J. J., De Frenne, P., Lenoir, J., Aalto, J., Ashcroft, M. B., Kopecký, M., Luoto, M., Maclean, I., Nijs, I., Niittynen, P., van den Hoogen, J., Arriga, N., Brůna, J., Buchmann, N., Čiliak, M., Collalti, A., De Lombaerde, E., Descombes, P., … Van Meerbeek, K. (2023). ForestClim—Bioclimatic variables for microclimate temperatures of European forests. *Global Change Biology, 29*(11), 2886–2892. https://doi.org/10.1111/gcb.16678

He, Y., Liu, Y., Lei, L., Terrer, C., Huntingford, C., Peñuelas, J., Xu, H., & Piao, S. (2023). CO2 fertilization contributed more than half of the observed forest biomass increase in northern extra-tropical land. *Global Change Biology, 29*(15), 4313–4326. https://doi.org/10.1111/gcb.16806

Hei, J., Xie, H., LiumingYang, Wang, W., Sardans, J., Wang, C., Tariq, A., Zeng, F., & Peñuelas, J. (2023). Effects of contrasting N-enriched biochar applications on paddy soil and rice leaf phosphorus fractions in subtropical China. *Science of the Total Environment, 877*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162949

Hei, J., Yin, X., Wang, W., Sardans, J., Wang, C., Chen, X., Tariq, A., Zeng, F., Alrefaei, A. F., & Peñuelas, J. (2023). N-enriched biochar increases carbon, nitrogen, and phosphorus accumulation associated with changes in plant ecological stoichiometry in subtropical rice paddy fields. In Experimental Agriculture (Vol. 59). https://doi.org/10.1017/S001447972300008X

Hermoso, V., Bota, G., Brotons, L., & Morán-Ordóñez, A. (2023). Addressing the challenge of photovoltaic growth: Integrating multiple objectives towards sustainable green energy development. *Land Use Policy, 128*. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106592

Herrera-Sánchez, F. J., López, O., Rodríguez-Siles, J., Díaz-Portero, M. Á., Arredondo, Á., Sáez, J. M., Álvarez, B., Cancio, I., de Lucas, J., Pérez, J., Valenzuela, G., Martínez-Valderrama, J., Sánchez-Cerdá, M., Qninba, A., Virgós, E., Calleja, J. A., Bartolomé, J., Albanell, E., Serrano, E., … Gil-Sánchez, J. M. (2023). Feeding Ecology of the Cuvier's Gazelle (Gazella cuvieri, Ogilby, 1841) in the Sahara Desert. *Animals, 13*(4). https://doi.org/10.3390/ani13040567

Hong, S., Cong, N., Ding, J., Piao, S., Liu, L., Peñuelas, J., Chen, A., Quine, T. A., Zeng, H., & Houlton, B. Z. (2023). Effects of Afforestation on Soil Carbon and Nitrogen Accumulation Depend on Initial Soil Nitrogen Status. *Global Biogeochemical Cycles, 37*(1). https://doi.org/10.1029/2022GB007490

Howard, C., Marjakangas, E.-L., Morán-Ordóñez, A., Milanesi, P., Abuladze, A., Aghababyan, K., Ajder, V., Arkumarev, V., Balmer, D. E., Bauer, H.-G., Beale, C. M., Bino, T., Boyla, K. A., Burfield, I. J., Burke, B., Caffrey, B., Chodkiewicz, T., Del Moral, J. C., Mazal, V. D., … Willis, S. G. (2023). Local colonisations and extinctions of European birds are poorly explained by changes in climate suitability. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-39093-1

Hu, M., Le, Y., Sardans, J., Yan, R., Zhong, Y., Sun, D., Tong, C., & Peñuelas, J. (2023). Moderate salinity improves the availability of soil P by regulating P-cycling microbial communities in coastal wetlands. *Global Change Biology, 29*(1), 276–288. https://doi.org/10.1111/gcb.16465

Hu, M., Sardans, J., Le, Y., Yan, R., & Peñuelas, J. (2023). Coastal wetland conversion to aquaculture pond reduced soil P availability by altering P fractions, phosphatase activity, and associated microbial properties.

Chemosphere, 311. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.137083

Hu, M., Sardans, J., Yan, R., Wu, H., Ni, R., Peñuelas, J., & Tong, C. (2023). Substantial increase in P release following conversion of coastal wetlands to aquaculture ponds from altered kinetic exchange and resupply capacity. *Water Research, 230*. https://doi.org/10.1016/j.watres.2023.119586

Hu, Q., Tang, J., Gao, X., Wang, S., Zhang, D., Qin, Y., Wang, Q., Zhou, Y., Huang, N., Penuelas, J., Sardans, J., Canadell, J. G., Ciais, P., Pan, Z., An, P., Xu, L., & Lun, F. (2023). Future hotter summer greatly increases residential electricity consumption in Beijing: A study based on different house layouts and shared socioeconomic pathways. *Sustainable Cities and Society, 91*. https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104453

Huang, J., Hartmann, H., Ogaya, R., Schöning, I., Reichelt, M., Gershenzon, J., & Peñuelas, J. (2023). Hormone and carbohydrate regulation of defense secondary metabolites in a Mediterranean forest during drought. *Environmental and Experimental Botany, 209*. https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2023.105298

Huang, Z., Zhang, X., Peñuelas, J., Sardans, J., Jin, Q., Wang, C., Yang, L., Fang, Y., Li, Z., & Wang, W. (2023). Industrial and agricultural waste amendments interact with microorganism activities to enhance P availability in rice-paddy soils. *Science of the Total Environment, 901*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166364

Jaumejoan, X., Arnan, X., Hagenbucher, S., Rodrigo, A., Sédivy, C., & Bosch, J. (2023). Different effects of local and landscape context on pollen foraging decisions by two managed orchard pollinators, Osmia cornuta and Bombus terrestris. *Agriculture, Ecosystems and Environment, 353*. https://doi.org/10.1016/j.agee.2023.108528

Jiang, N., Shen, M., Chen, J., Yang, W., Zhu, X., Wang, X., & Peñuelas, J. (2023). Continuous advance in the onset of vegetation greenup in the Northern Hemisphere, during hiatuses in spring warming. *Npj Climate and Atmospheric Science, 6*(1). https://doi.org/10.1038/s41612-023-00343-0

Jiménez-Ramírez, A., Solé-Medina, A., Ramírez-Valiente, J. A., & Robledo-Arnuncio, J. J. (2023). Microgeographic variation in early fitness traits of Pinus sylvestris from contrasting soils. *American Journal of Botany, 110*(4). https://doi.org/10.1002/ajb2.16159

Jin, Q., Wang, W., Song, X., Sardans, J., Liu, X., Lin, S., Tariq, A., Zengg, F., & Peñuelas, J. (2023). Responses of soil-plant C, N, and P concentrations and stoichiometry to contrasting application rates of biochar to subtropical paddy field. *Experimental Agriculture, 59*. https://doi.org/10.1017/S0014479723000108

Kolbe, J. J., Gier, S. T., Lapiedra, O., Lyberger, K. P., Pita-Aquino, J. N., Moniz, H. A., Leal, M., Spiller, D. A., Losos, J. B., Schoenerd, T. W., & Piovia-Scotti, J. (2023). Experimentally simulating the evolution-To-ecology connection: Divergent predator morphologies alter natural food webs. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 120*(24). https://doi.org/10.1073/pnas.2221691120

Kováč, D., Novotný, J., Šigut, L., Ač, A., Peñuelas, J., Grace, J., & Urban, O. (2023). Estimation of photosynthetic dynamics in forests from daily measured fluorescence and PRI data with adjustment for canopy shadow fraction. *Science of the Total Environment, 898*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166386

Kuang, L., Mou, Z., Li, Y., Lu, X., Kuang, Y., Wang, J., Wang, F., Cai, X., Zhang, W., Fu, S., Hui, D., Lambers, H., Sardans, J., Peñuelas, J., Ren, H., & Liu, Z. (2023). Depth-driven responses of microbial residual carbon to nitrogen addition approaches in a tropical forest: Canopy addition versus understory addition. *Journal of Environmental Management, 340*. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118009

Lanuza, J. B., Collado, M. Á., Sayol, F., Sol, D., & Bartomeus, I. (2023). Brain size predicts bees' tolerance to urban environments. *Biology Letters, 19*(11). https://doi.org/10.1098/rsbl.2023.0296

Lanuza, O. R., Casanoves, F., Vílchez-Mendoza, S., Espelta, J. M., Peñuelas, J., & Peguero, G. (2023). Structure, diversity and the conservation value of tropical dry forests in highly fragmented landscapes. *Journal of Plant Ecology, 16*(1). https://doi.org/10.1093/jpe/rtac046

LaRota-Aguilera, M. J., & Marull, J. (2023). Towards a landscape-metabolism model for the tropical Andes. Application in the metropolitan region of Cali (Colombia). *Environmental Science and Policy, 140*, 208–220. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.12.005

Laughlin, D. C., Siefert, A., Fleri, J. R., Tumber-Dávila, S. J., Hammond, W. M., Sabatini, F. M., Damasceno, G., Aubin, I., Field, R., Hatim, M. Z., Jansen, S., Lenoir, J., Lens, F., McCarthy, J. K., Niinemets, Ü., Phillips, O. L., Attorre, F., Bergeron, Y., Bruun, H. H., … Bruelheide, H. (2023). Rooting depth and xylem vulnerability are independent woody plant traits jointly selected by aridity, seasonality, and water table depth. *New Phytologist, 240*(5), 1774–1787. https://doi.org/10.1111/nph.19276

Lecina-Diaz, J., Campos, J. C., Pais, S., Carvalho-Santos, C., Azevedo, J. C., Fernandes, P., Gonçalves, J. F., Aquilué, N., Roces-Díaz, J. V., Agrelo de la Torre, M., Brotons, L., Chas-Amil, M.-L., Lomba, A., Duane, A., Moreira, F., Touza, J. M., Hermoso, V., Sil, Â., Vicente, J. R., … Regos, A. (2023). Stakeholder perceptions of wildfire management strategies as nature-based solutions in two Iberian biosphere reserves. *Ecology and Society, 28*(1). https://doi.org/10.5751/ES-13907-280139

Lecina-Diaz, J., Chas-Amil, M.-L., Aquilué, N., Sil, Â., Brotons, L., Regos, A., & Touza, J. (2023). Incorporating fire-smartness into agricultural policies reduces suppression costs and ecosystem services damages from wildfires. J*ournal of Environmental Management, 337*. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117707

Leland, C., Andreu-Hayles, L., Cook, E. R., Anchukaitis, K. J., Byambasuren, O., Davi, N., Hessl, A., Martin-Benito, D., Nachin, B., & Pederson, N. (2023). Impacts of climate and tree morphology on tree-ring stable isotopes in central Mongolia. *Tree Physiology, 43*(4), 539–555. https://doi.org/10.1093/treephys/tpac142

Leland, C., D'Arrigo, R., Davi, N., Anchukaitis, K. J., Andreu-Hayles, L., Porter, T. J., Galloway, T., Mant, M., Wiles, G., Wilson, R., Beaulieu, S., Oelkers, R., Gaglioti, B. V., Rao, M. P., Reid, E., & Nixon, T. (2023). A Spatiotemporal Assessment of Extreme Cold in Northwestern North America Following the Unidentified 1809 CE Volcanic Eruption. *Paleoceanography and Paleoclimatology, 38*(5). https://doi.org/10.1029/2022PA004581

Lerink, B. J. W., Schelhaas, M.-J., Schreiber, R., Aurenhammer, P., Kies, U., Vuillermoz, M., Ruch, P., Pupin, C., Kitching, A., Kerr, G., Sing, L., Calvert, A., Dhubháin, Á. N., Nieuwenhuis, M., Vayreda, J., Reumerman, P., Gustavsonn, G., Jakobsson, R., Little, D., … Nabuurs, G.-J. (2023). How much wood can we expect from European forests in the near future? *Forestry, 96*(4), 434–447. https://doi.org/10.1093/forestry/cpad009

Lerner, D., Martínez, M. F., Livne-Luzon, S., Belmaker, J., Peñuelas, J., & Klein, T. (2023). A biome-dependent distribution gradient of tree species range edges is strongly dictated by climate spatial heterogeneity. *Nature Plants, 9*(4), 544–553. https://doi.org/10.1038/s41477-023-01369-1

Lévesque, M., Andreu-Hayles, L., D'Arrigo, R., Oelkers, R., & Buckley, B. M. (2023). Nonlinear Growth and Physiological Responses of White Spruce at North American Arctic Treeline. Journal of Geophysical Research: *Biogeosciences, 128*(4). https://doi.org/10.1029/2022JG007096

Li, H., Terrer, C., Berdugo, M., Maestre, F. T., Zhu, Z., Peñuelas, J., Yu, K., Luo, L., Gong, J.-Y., & Ye, J.-S. (2023). Nitrogen addition delays the emergence of an aridity-induced threshold for plant biomass. *National Science Review, 10*(11). https://doi.org/10.1093/nsr/nwad242

Li, J., Deng, L., Peñuelas, J., Wu, J., Shangguan, Z., Sardans, J., Peng, C., & Kuzyakov, Y. (2023). C:N:P stoichiometry of plants, soils, and microorganisms: Response to altered precipitation. Global *Change Biology, 29*(24), 7051–7071. https://doi.org/10.1111/gcb.16959

Li, J., Liu, Z.-F., Jin, M.-K., Zhang, W., Lambers, H., Hui, D., Liang, C., Zhang, J., Wu, D., Sardans, J., Peñuelas, J., Petticord, D. F., Frey, D. W., & Zhu, Y.-G. (2023). Microbial controls over soil priming effects under chronic nitrogen and phosphorus additions in subtropical forests. *ISME Journal, 17*(12), 2160–2168. https://doi.org/10.1038/s41396-023-01523-9

Li, J., Wu, C., Peñuelas, J., Ran, Y., & Zhang, Y. (2023). The start of frozen dates over northern permafrost regions with the changing climate. *Global Change Biology, 29*(16), 4556–4568. https://doi.org/10.1111/gcb.16752

Li, L., Zhan, W., Ju, W., Peñuelas, J., Zhu, Z., Peng, S., Zhu, X., Liu, Z., Zhou, Y., Li, J., Lai, J., Huang, F., Yin, G., Fu, Y., Li, M., & Yu, C. (2023). Competition between biogeochemical drivers and land-cover changes determines urban greening or browning. *Remote Sensing of Environment, 287*. https://doi.org/10.1016/j.rse.2023.113481

Li, S., Wang, G., Zhu, C., Hannemann, M., Poyatos, R., Lu, J., Li, J., Ullah, W., Hagan, D. F. T., García-García, A., Liu, Y., Liu, Q., Ma, S., Liu, Q., Sun, S., Zhao, F., & Peng, J. (2023). Spatial patterns and recent temporal trends in global transpiration modelled using eco-evolutionary optimality. *Agricultural and Forest Meteorology, 342*. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2023.109702

Li, T., Cheng, H., Li, Y., Mou, Z., Zhu, X., Wu, W., Zhang, J., Kuang, L., Wang, J., Hui, D., Lambers, H., Sardans, J., Peñuelas, J., Ren, H., Mohti, A. B., Liang, N., & Liu, Z. (2023). Divergent accumulation of amino sugars and lignins mediated by soil functional carbon pools under tropical forest conversion. *Science of the Total Environment, 881*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163204

Li, T., Yuan, Y., Mou, Z., Li, Y., Kuang, L., Zhang, J., Wu, W., Wang, F., Wang, J., Lambers, H., Sardans, J., Peñuelas, J., Ren, H., & Liu, Z. (2023). Faster accumulation and greater contribution of glomalin to the soil organic carbon pool than amino sugars do under tropical coastal forest restoration. *Global Change Biology, 29*(2), 533–546. https://doi.org/10.1111/gcb.16467

Li, X., Liang, E., Camarero, J. J., Rossi, S., Zhang, J., Zhu, H., Fu, Y. H., Sun, J., Wang, T., Piao, S., & Peñuelas, J. (2023). Warming-induced phenological mismatch between trees and shrubs explains high-elevation forest expansion. *National Science Review, 10*(10). https://doi.org/10.1093/nsr/nwad182

Li, X., Piao, S., Huntingford, C., Peñuelas, J., Yang, H., Xu, H., Chen, A., Friedlingstein, P., Keenan, T. F., Sitch, S., Wang, X., Zscheischler, J., & Mahecha, M. D. (2023). Global variations in critical drought thresholds that impact vegetation. *National Science Review, 10*(5). https://doi.org/10.1093/nsr/nwad049

Lin, M., Chen, Y., Cheng, L., Zheng, Y., Wang, W., Sardans, J., Song, Z., Guggenberger, G., Zou, Y., Ding, X., Tariq, A., Zeng, F., Fahad Alrefaei, A., & Peñuelas, J. (2023). Response of topsoil Fe-bound organic carbon pool and microbial community to Spartina alterniflora invasion in coastal wetlands. *Catena, 232*. https://doi.org/10.1016/j.catena.2023.107414

Lin, M., Wang, X., Peñuelas, J., Sardans, J., Alrefaei, A. F., Zheng, Y., Xu, X., Jin, Q., Liu, X., & Wang, W. (2023). Effects of biochar-based silicate fertilizer on iron reduction by bacteria and root iron plaque formation in subtropical paddy soils. *Journal of Soils and Sediments, 23*(2), 553–567. https://doi.org/10.1007/s11368-022-03338-1

Liu, J., Fang, L., Qiu, T., Bing, H., Cui, Y., Sardans, J., Du, E., Chen, J., Tan, W., Delgado-Baquerizo, M., Zhou, G., Cui, Q., & Penuelas, J. (2023). Disconnection between plant–microbial nutrient limitation across forest biomes. *Functional Ecology, 37*(8), 2271–2281. https://doi.org/10.1111/1365-2435.14361

Liu, J., Fang, L., Qiu, T., Chen, J., Wang, H., Liu, M., Yi, J., Zhang, H., Wang, C., Sardans, J., Chen, L., Huang, M., & Penuelas, J. (2023). Crop residue return achieves environmental mitigation and enhances grain yield: A global meta-analysis. *Agronomy for Sustainable Development, 43*(6). https://doi.org/10.1007/s13593-023-00928-2

Liu, J., Qiu, T., Peñuelas, J., Sardans, J., Tan, W., Wei, X., Cui, Y., Cui, Q., Wu, C., Liu, L., Zhou, B., He, H., & Fang, L. (2023). Crop residue return sustains global soil ecological stoichiometry balance. *Global Change Biology, 29*(8), 2203–2226. https://doi.org/10.1111/gcb.16584

Liu, J., Wang, Y., Li, Y., Peñuelas, J., Zhao, Y., Sardans, J., Tetzlaff, D., Liu, J., Liu, X., Yuan, H., Li, Y., Chen, J., & Wu, J. (2023). Soil ecological stoichiometry synchronously regulates stream nitrogen and phosphorus concentrations and ratios. *Catena, 231*. https://doi.org/10.1016/j.catena.2023.107357

Llovet, A., Vidal-Durà, A., Alcañiz, J. M., Ribas, A., & Domene, X. (2023). Biochar addition to organo-mineral fertilisers delays nutrient leaching and enhances barley nutrient content. *Archives of Agronomy and Soil Science, 69*(13), 2537–2551. https://doi.org/10.1080/03650340.2022.2161092

López-Baucells, A., Revilla-Martín, N., Mas, M., Alonso-Alonso, P., Budinski, I., Fraixedas, S., & Fernández-Llamazares, Á. (2023). Newspaper Coverage and Framing of Bats, and Their Impact on Readership Engagement. *EcoHealth, 20*(1), 18–30. https://doi.org/10.1007/s10393-023-01634-x

Lourenço-de-Moraes, R., Campos, F. S., Cabral, P., Silva-Soares, T., Nobrega, Y. C., Covre, A. C., & França, F. G. R. (2023). Global conservation prioritization areas in three dimensions of crocodilian diversity. *Scientific Reports, 13*(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-28413-6

Lu, S., Chen, Y., Sardans, J., & Peñuelas, J. (2023). Ecological stoichiometric comparison of plant-litter-soil system in mixed-species and monoculture plantations of Robinia pseudoacacia, Amygdalus davidiana, and Armeniaca sibirica in the Loess Hilly Region of China. Forest Ecosystems, 10. https://doi.org/10.1016/j.fecs.2023.100123

Lu, T., Xu, N., Lei, C., Zhang, Q., Zhang, Z., Sun, L., He, F., Zhou, N.-Y., Peñuelas, J., Zhu, Y.-G., & Qian, H. (2023). Bacterial biogeography in China and its association to land use and soil organic carbon. *Soil Ecology Letters, 5*(4). https://doi.org/10.1007/s42832-023-0172-8

Lyu, M., Homyak, P. M., Xie, J., Peñuelas, J., Ryan, M. G., Xiong, X., Sardans, J., Lin, W., Wang, M., Chen, G., & Yang, Y. (2023). Litter quality controls tradeoffs in soil carbon decomposition and replenishment in a subtropical forest. *Journal of Ecology, 111*(10), 2181–2193. https://doi.org/10.1111/1365-2745.14167

Margalef-Marrase, J., Molowny-Horas, R., Jaime, L., & Lloret, F. (2023). Modelling the dynamics of Pinus sylvestris forests after a die-off event under climate change scenarios. *Science of the Total Environment, 856*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.159063

Marjakangas, E.-L., Bosco, L., Versluijs, M., Xu, Y., Santangeli, A., Holopainen, S., Mäkeläinen, S., Herrando, S., Keller, V., Voříšek, P., Brotons, L., Johnston, A., Princé, K., Willis, S. G., Aghababyan, K., Ajder, V., Balmer, D. E., Bino, T., Boyla, K. A., … Lehikoinen, A. (2023). Ecological barriers mediate spatiotemporal shifts of bird communities at a continental scale. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 120*(23). https://doi.org/10.1073/pnas.2213330120

Martins, C. A. H., Caliani, I., D'Agostino, A., Di Noi, A., Casini, S., Parrilli, M., Azpiazu, C., Bosch, J., & Sgolastra, F. (2023). Biochemical responses, feeding and survival in the solitary bee Osmia bicornis following exposure to an insecticide and a fungicide alone and in combination. *Environmental Science and Pollution Research, 30*(10), 27636–27649. https://doi.org/10.1007/s11356-022-24061-x

Marull, J., Padró, R., La Rota-Aguilera, M. J., Pino, J., Giocoli, A., Cirera, J., Ruiz-Forés, N., Coll, F., Serrano-Tovar, T., & Velasco-Fernández, R. (2023). Modelling land use planning: Socioecological integrated analysis of metropolitan green infrastructures. *Land Use Policy, 126*. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106558

Maso, J., Brobia, A., Voidrot, M.-F., Zabala, A., & Serral, I. (2023). G-reqs, a New Model Proposal for Capturing and Managing In Situ Data Requirements: First Results in the Context of the Group on Earth Observations. *Remote Sensing, 15*(6). https://doi.org/10.3390/rs15061589

Matthews, T. J., Wayman, J. P., Whittaker, R. J., Cardoso, P., Hume, J. P., Sayol, F., Proios, K., Martin, T. E., Baiser, B., Borges, P. A. V., Kubota, Y., dos Anjos, L., Tobias, J. A., Soares, F. C., Si, X., Ding, P., Mendenhall, C. D., Sin, Y. C. K., Rheindt, F. E., … Rigal, F. (2023). A global analysis of avian island diversity-area relationships in the Anthropocene. In *Ecology Letters* (Vol. 26, Issue 6, pp. 965–982). WILEY. https://doi.org/10.1111/ele.14203

Mayoral, J., Miralles-Núñez, A., Sánchez, J., & Espadaler, X. (2023). Parasitic mites of the genus Forania (Acari, Erythraeidae) on ants (Hymenoptera: Formicidae) in NE Spain: When taxonomy meets citizen science. *Systematic and Applied Acarology, 28*(1), 123–130. https://doi.org/10.11158/saa.28.1.11

Mendoza Beltran, A., Padró, R., La Rota-Aguilera, M. J., Marull, J., Eckelman, M. J., Cirera, J., Giocoli, A., & Villalba, G. (2023). Displaying geographic variability of peri-urban agriculture environmental impacts in the Metropolitan Area of Barcelona: A regionalized life cycle assessment. *Science of the Total Environment, 858*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.159519

Meng, F., Hong, S., Wang, J., Chen, A., Zhang, Y., Zhang, Y., Janssens, I. A., Mao, J., Myneni, R. B., Peñuelas, J., & Piao, S. (2023). Climate change increases carbon allocation to leaves in early leaf green-up. *Ecology Letters, 26*(5), 816–826. https://doi.org/10.1111/ele.14205

Morales, M. S., Crispín-Delacruz, D. B., Álvarez, C., Christie, D. A., Eugenia Ferrero, M., Andreu-Hayles, L., Villalba, R., Guerra, A., Ticse-Otarola, G., Rodríguez-Ramírez, E. C., Llocclla-Martínez, R., Sanchez-Ferrer, J., & Requena-Rojas, E. J. (2023). Drought increase since the mid-20th century in the northern South American Altiplano revealed by a 389-year precipitation record. *Climate of the Past, 19*(2), 457–476. https://doi.org/10.5194/cp-19-457-2023

Morera, B., Montalvo, V., Carrillo, E., Sánchez, R., Selwyn, M., Fedriani, J. M., Saénz-Bolaños, C., & Fuller, T. K. (2023). Spatiotemporal Effects of Free-Roaming Horses on White-Tailed Deer Distribution in Northwestern Costa Rica. *Rangeland Ecology and Management, 86*, 80–86. https://doi.org/10.1016/j.rama.2022.11.002

Mou, Z., Kuang, L., Zhang, J., Li, Y., Wu, W., Liang, C., Hui, D., Lambers, H., Sardans, J., Peñuelas, J., Liu, J., Ren, H., & Liu, Z. (2023). Nutrient availability and stoichiometry mediate microbial effects on soil carbon sequestration in tropical forests. *Soil Biology and Biochemistry, 186*. https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2023.109186

Mu, Z., Asensio, D., Sardans, J., Ogaya, R., Llusià, J., Filella, I., Liu, L., Wang, X., & Peñuelas, J. (2023). Chronic drought alters extractable concentrations of mineral elements in Mediterranean forest soils. *Science of the Total Environment, 905*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167062

Mu, Z., Zeng, J., Zhang, Y., Song, W., Pang, W., Yi, Z., Asensio, D., Llusià, J., Peñuelas, J., & Wang, X. (2023). Soil uptake of isoprenoids in a Eucalyptus urophylla plantation forest in subtropical China. Frontiers in Forests and Global Change, 6. https://doi.org/10.3389/ffgc.2023.1260327

Nizamani, M. M., Padullés Cubino, J., Harris, A. J., Guo, L.-Y., & Wang, H.-F. (2023). Spatial patterns and drivers of plant diversity in the tropical city of Sanya, China. *Urban Forestry and Urban Greening, 79*. https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127818

Nunes, M. H., Vaz, M. C., Camargo, J. L. C., Laurance, W. F., de Andrade, A., Vicentini, A., Laurance, S., Raumonen, P., Jackson, T., Zuquim, G., Wu, J., Peñuelas, J., Chave, J., & Maeda, E. E. (2023). Edge effects on tree architecture exacerbate biomass loss of fragmented Amazonian forests. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-44004-5

Oelkers, R. C., Andreu-Hayles, L., D'Arrigo, R., Pacheco-Solana, A., Rodriguez-Caton, M., Fuentes, A., Santos, G. M., Tejedor, E., Ferrero, M. E., & Maldonado, C. (2023). Recent growth increase in endemic Juglans boliviana from the tropical Andes. *Dendrochronologia, 79*. https://doi.org/10.1016/j.dendro.2023.126090

Ojeda, G., Moreira-Santos, M., Sousa, J. P., Pratas, J., Ribeiro, R., Costa, M., & Natal-da-Luz, T. (2023). Amendment of soils with metal-rich sludge: Potential water toxicity due to metal release via over-time slaking. *Chemosphere, 338*. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.139482

Orou, N., Csősz, S., Arnan, X., Pol, R. G., Arthofer, W., Schlick-Steiner, B. C., & Steiner, F. M. (2023). Messor erwini sp. N., a hitherto cryptic harvester ant in the Iberian Peninsula. *Zoologischer Anzeiger, 307*, 36–53. https://doi.org/10.1016/j.jcz.2023.09.001

Ortega Rodriguez, D. R., Sánchez-Salguero, R., Hevia, A., Granato-Souza, D., Cintra, B. B. L., Hornink, B., Andreu-Hayles, L., Assis-Pereira, G., Roig, F. A., & Tomazello-Filho, M. (2023). Climate variability of the southern Amazon inferred by a multi-proxy tree-ring approach using Cedrela fissilis Vell. *Science of the Total Environment, 871*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162064

Ortego, J., Espelta, J. M., Armenteras, D., Díez, M. C., Muñoz, A., & Bonal, R. (2023). Demographic and spatially explicit landscape genomic analyses in a tropical oak reveal the impacts of late Quaternary climate change on Andean montane forests. *Molecular Ecology, 32*(12), 3182–3199. https://doi.org/10.1111/mec.16930

Padullés Cubino, J. (2023). Environmental drivers of taxonomic and functional turnover of tree assemblages in Europe. *Oikos, 2023*(2). https://doi.org/10.1111/oik.09579

Padullés Cubino, J., Fibich, P., Lepš, J., Chytrý, M., & Těšitel, J. (2023). Do threatened species occur in species-rich vegetation? *Preslia, 95*(2), 297–310. https://doi.org/10.23855/preslia.2023.297

Padullés Cubino, J., & Retana, J. (2023). Socioeconomics explain tree diversity, abundance, and composition in the compact city of Barcelona, Spain. *Landscape and Urban Planning, 236*. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104778

Pais, S., Aquilué, N., Brotons, L., Honrado, J. P., Fernandes, P. M., & Regos, A. (2023). The REMAINS R-package: Paving the way for fire-landscape modeling and management. *Environmental Modelling and Software, 168*. https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2023.105801

Pardo-Araujo, M., García-García, D., Alonso, D., & Bartumeus, F. (2023). Epidemic thresholds and human mobility. *Scientific Reports, 13*(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-38395-0

Peguero, G., Coello, F., Sardans, J., Asensio, D., Grau, O., Llusià, J., Ogaya, R., Urbina, I., Van Langenhove, L., Verryckt, L. T., Stahl, C., Bréchet, L., Courtois, E. A., Chave, J., Hérault, B., Janssens, I. A., & Peñuelas, J. (2023). Nutrient-based species selection is a prevalent driver of community assembly and functional trait space in tropical forests. *Journal of Ecology, 111*(6), 1218–1230. https://doi.org/10.1111/1365-2745.14089

Peng, Y., Vesterdal, L., Peñuelas, J., Peguero, G., Wu, Q., Heděnec, P., Yue, K., & Wu, F. (2023). Soil fauna effects on litter decomposition are better predicted by fauna communities within litterbags than by ambient soil fauna communities. *Plant and Soil, 487*(1–2), 49–59. https://doi.org/10.1007/s11104-023-05902-1

Penuelas, J., & Sardans, J. (2023). Human-driven global nutrient imbalances increase risks to health. *Eco-Environment and Health, 2*(4), 246–251. https://doi.org/10.1016/j.eehl.2023.08.003

Pérez-Granados, C., Bota, G., Gómez-Catasús, J., Pla, M., Barrero, A., Sáez-Gómez, P., Reverter, M., López-Iborra, G. M., Giralt, D., Bustillo-De La Rosa, D., Zurdo, J., & Traba, J. (2023). Short-term impact of an extreme weather event on the threatened Dupont's Lark Chersophilus duponti. *Bird Conservation International, 33*. https://doi.org/10.1017/S0959270923000035

Peters, R. L., Steppe, K., Pappas, C., Zweifel, R., Babst, F., Dietrich, L., von Arx, G., Poyatos, R., Fonti, M., Fonti, P., Grossiord, C., Gharun, M., Buchmann, N., Steger, D. N., & Kahmen, A. (2023). Daytime stomatal regulation in mature temperate trees prioritizes stem rehydration at night. *New Phytologist, 239*(2), 533–546. https://doi.org/10.1111/nph.18964

Petit, G., Mencuccini, M., Carrer, M., Prendin, A. L., & Hölttä, T. (2023). Axial conduit widening, tree height, and height growth rate set the hydraulic transition of sapwood into heartwood. *Journal of Experimental Botany, 74*(17), 5072–5087. https://doi.org/10.1093/jxb/erad227

Pol, R. G., Lázaro-González, A., Rodrigo, A., & Arnan, X. (2023). Similar seed preferences explain trophic ecology of functionally distinct, but co-occurring and closely related harvester ants. In *Oecologia* (Vol. 203, pp. 407–420). https://doi.org/10.1007/s00442-023-05475-x

Pons, D., & Rao, M. P. (2023). Exploring the potential for a multi-decadal midsummer streamflow reconstruction of the upper Samalá river basin in Guatemala using an Abies guatemalensis tree-ring chronology. *Dendrochronologia, 78*. https://doi.org/10.1016/j.dendro.2023.126059

Puig-Gironès, R., Brotons, L., Pons, P., & Franch, M. (2023). Examining the temporal effects of wildfires on forest birds: Should I stay or should I go? *Forest Ecology and Management, 549*. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121439

Puig-Gironès, R., Muriana, M., Real, J., & Sabaté, S. (2023). Unravelling the influence of annual weather conditions and Mediterranean habitat types on acorn production, availability and predation. *Forest Ecology and Management, 543*. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121149

Qi, M., Qian, W., Sardans, J., Li, Y., Peñuelas, J., Liu, M., Hou, L., & Li, X. (2023). Spatial and Seasonal Variability of Hydroxylamine Concentrations in a Human-Impacted Estuary Off Southeast China. *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences, 128*(3). https://doi.org/10.1029/2022JG007208

Qiao, F., Song, X., Wang, C., Hu, Y., Li, X., Yin, G., & Peñuelas, J. (2023). Species Diversity and Stability of Dominant Species Dominate the Stability of Community Biomass in an Alpine Meadow Under Variable Precipitation. *Ecosystems, 26*(7), 1441–1455. https://doi.org/10.1007/s10021-023-00842-4

Qiu, T., Aravena, M.-C., Ascoli, D., Bergeron, Y., Bogdziewicz, M., Boivin, T., Bonal, R., Caignard, T., Cailleret, M., Calama, R., Calderon, S. D., Camarero, J. J., Chang-Yang, C.-H., Chave,

J., Chianucci, F., Courbaud, B., Cutini, A., Das, A. J., Delpierre, N., … Clark, J. S. (2023). Masting is uncommon in trees that depend on mutualist dispersers in the context of global climate and fertility gradients. *Nature Plants, 9*(7), 1044–1056. https://doi.org/10.1038/s41477-023-01446-5

Ramírez-Valiente, J. A., Solé-Medina, A., Robledo-Arnuncio, J. J., & Ortego, J. (2023). Genomic data and common garden experiments reveal climate-driven selection on ecophysiological traits in two Mediterranean oaks. *Molecular Ecology, 32*(5), 983–999. https://doi.org/10.1111/mec.16816

Rao, M. P., Davi, N. K., Magney, T. S., Andreu-Hayles, L., Nachin, B., Suran, B., Varuolo-Clarke, A. M., Cook, B. I., D'Arrigo, R. D., Pederson, N., Odrentsen, L., Rodríguez-Catón, M., Leland, C., Burentogtokh, J., Gardner, W. R. M., & Griffin, K. L. (2023). Approaching a thermal tipping point in the Eurasian boreal forest at its southern margin. *Communications Earth and Environment, 4*(1), 247. https://doi.org/10.1038/s43247-023-00910-6

Revelles, J., Martí Molist, J., Burjachs, F., Finsinger, W., Iriarte, E., Mesquita-Joanes, F., Pla-Rabés, S., Planagumà, L., Rodrigo, M. A., Alcalde, G., & Saña, M. (2023). Socio-ecological impact of monogenetic volcanism in the La Garrotxa Volcanic Field (NE Iberia). *Scientific Reports, 13*(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-35072-0

Reverté, S., Miličić, M., Ačanski, J., Andrić, A., Aracil, A., Aubert, M., Balzan, M. V., Bartomeus, I., Bogusch, P., Bosch, J., Budrys, E., Cantú-Salazar, L., Castro, S., Cornalba, M., Demeter, I., Devalez, J., Dorchin, A., Dufrêne, E., Đorđević, A., … Vujić, A. (2023). National records of 3000 European bee and hoverfly species: A contribution to pollinator conservation. *Insect Conservation and Diversity, 16*(6), 758–775. https://doi.org/10.1111/icad.12680

Ribas, À., Llovet, A., Llurba, R., Connolly, J., & Sebastià, M.-T. (2023). Sown diversity effects on yield and resistance to weed invasion: Clues to improve mixture design under climatic change in the Mediterranean. *Agriculture, Ecosystems and Environment, 356*. https://doi.org/10.1016/j.agee.2023.108601

Rigal, S., Dakos, V., Alonso, H., Auniņš, A., Benkő, Z., Brotons, L., Chodkiewicz, T., Chylarecki, P., de Carli, E., del Moral, J. C., Domșa, C., Escandell, V., Fontaine, B., Foppen, R., Gregory, R., Harris, S., Herrando, S., Husby, M., Ieronymidou, C., … Devictor, V. (2023). Farmland practices are driving bird population decline across Europe. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United *States of America, 120*(21). https://doi.org/10.1073/pnas.2216573120

Rotchés-Ribalta, R., Marull, J., & Pino, J. (2023). Organic farming increases functional diversity and ecosystem service provision of spontaneous vegetation in Mediterranean vineyards. *Ecological Indicators, 147*. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110023

Ruffault, J., Limousin, J.-M., Pimont, F., Dupuy, J.-L., De Càceres, M., Cochard, H., Mouillot, F., Blackman, C. J., Torres-Ruiz, J. M., Parsons, R. A., Moreno, M., Delzon, S., Jansen, S., Olioso, A., Choat, B., & Martin-StPaul, N. (2023). Plant hydraulic modelling of leaf and canopy fuel moisture content reveals increasing vulnerability of a Mediterranean forest to wildfires under extreme drought. *New Phytologist, 237*(4), 1256–1269. https://doi.org/10.1111/nph.18614

Ruiz-Carbayo, H., Espelta, J. M., Pino, J., Hampe, A., & Bonal, R. (2023). Contrasting genetic population structures in acorn weevils (Curculio spp.) in expanding forests: The effects of differences in resource-tracking strategies. *Insect Conservation and Diversity, 16*(1), 77–87. https://doi.org/10.1111/icad.12603

Russell, E., Padró, J.-C., Montero, P., Domingo-Marimon, C., & Carabassa, V. (2023). Relief Modeling in the Restoration of Extractive Activities Using Drone Imagery. *Sensors, 23*(4). https://doi.org/10.3390/s23042097

Samsó, R., Crespin, J., García-Olivares, A., & Solé, J. (2023). Examining the Potential of Marine Renewable Energy: A Net Energy Perspective. *Sustainability, 15*(10), 8050. https://doi.org/10.3390/su15108050

Sanchez-Martinez, P., Mencuccini, M., García-Valdés, R., Hammond, W. M., Serra-Diaz, J. M., Guo, W.-Y., Segovia, R. A., Dexter, K. G., Svenning, J.-C., Allen, C., & Martínez-Vilalta, J. (2023). Increased hydraulic risk in assemblages of woody plant species predicts spatial patterns of drought-induced mortality. *Nature Ecology and Evolution, 7*(10), 1620–1632. https://doi.org/10.1038/s41559-023-02180-z

Sánchez-Pinillos, M., Kéfi, S., De Cáceres, M., & Dakos, V. (2023). Ecological dynamic regimes: Identification, characterization, and comparison. *Ecological Monographs, 93*(4). https://doi.org/10.1002/ecm.1589

Sardans, J., Llusià, J., Ogaya, R., Vallicrosa, H., Filella, I., Gargallo-Garriga, A., Peguero, G., Van Langenhove, L., Verryckt, L. T., Stahl, C., Courtois, E. A., Bréchet, L. M., Tariq, A., Zeng, F., Alrefaei, A. F., Wang, W., Janssens, I. A., & Peñuelas, J. (2023). Foliar elementome and functional traits relationships identify tree species niche in French Guiana rainforests. *Ecology, 104*(11). https://doi.org/10.1002/ecy.4118

Sharifazari, S., Palmer, J. G., Higgins, P. A., Rao, M. P., Johnson, F., Turney, C. S. M., Martín-Benito, D., & Andersen, M. S. (2023). 500-year reconstruction of Dez River discharge in southwestern Iran from tree rings. *Journal of Hydrology, 624*, 129895. https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2023.129895

Sigdel, S. R., Liang, E., Rokaya, M. B., Rai, S., Dyola, N., Sun, J., Zhang, L., Zhu, H., Chettri, N., Chaudhary, R. P., Camarero, J. J., & Peñuelas, J. (2023). Functional traits of a plant species fingerprint ecosystem productivity along broad elevational gradients in the Himalayas. *Functional Ecology, 37*(2), 383–394. https://doi.org/10.1111/1365-2435.14226

Silvestre-Carbonell, S., Ogaya, R., Fernandez-Martinez, M., & Penuelas, J. (2023). Chlorophyll fluorescence variation in two Mediterranean forest species over a 21-year drought treatment period. *Tree Physiology, 43*(9), 1533–1547. https://doi.org/10.1093/treephys/tpad059

Silvestro, R., Mura, C., Alano Bonacini, D., de Lafontaine, G., Faubert, P., Mencuccini, M., & Rossi, S. (2023). Local adaptation shapes functional traits and resource allocation in black spruce. *Scientific Reports, 13*(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-48530-6

Silvestro, R., Zeng, Q., Buttò, V., Sylvain, J.-D., Drolet, G., Mencuccini, M., Thiffault, N., Yuan, S., & Rossi, S. (2023). A longer wood growing season does not lead to higher carbon sequestration. *Scientific Reports, 13*(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-31336-x

Solé, P., Ferrer, D., Raya, I., Pous, M., Gonzàlez, R., Marañón-Jiménez, S., Alcañiz, J. M., & Carabassa, V. (2023). Physical and Chemi-

cal Properties of Limestone Quarry Technosols Used in the Restoration of Mediterranean Habitats. *Land, 12*(9). https://doi.org/10.3390/land12091730

Strada, S., Fernández-Martínez, M., Peñuelas, J., Bauwens, M., Stavrakou, T., Verger, A., & Giorgi, F. (2023). Disentangling temperature and water stress contributions to trends in isoprene emissions using satellite observations of formaldehyde, 2005–2016. *Atmospheric Environment, 295*. https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2022.119530

Strandberg, N. A., Edwards, M., Ellison, J. C., Steinbauer, M. J., Walentowitz, A., Fall, P. L., Sear, D., Langdon, P., Cronin, S., Castilla-Beltrán, A., Croudace, I. W., Prebble, M., Gosling, W. D., & Nogué, S. (2023). Influences of sea level changes and volcanic eruptions on Holocene vegetation in Tonga. *Biotropica, 55*(4), 816–827. https://doi.org/10.1111/btp.13231

Strandberg, N. A., Sear, D. A., Langdon, P. G., Cronin, S. J., Langdon, C. T., Maloney, A. E., Bateman, S. L., Bishop, T., Croudace, I. W., Leng, M. J., Sachs, J. P., Prebble, M., Gosling, W. D., Edwards, M., & Nogué, S. (2023). Island ecosystem responses to the Kuwae eruption and precipitation change over the last 1600 years, Efate, Vanuatu. *Frontiers in Ecology and Evolution, 11*. https://doi.org/10.3389/fevo.2023.1087577

Sturbois, A., De Cáceres, M., Bifolchi, A., Bioret, F., Boyé, A., Gauthier, O., Grall, J., Grémare, A., Labrune, C., Robert, A., Schaal, G., & Desroy, N. (2023). Ecological quality assessment: A framework to report ecosystems quality and their dynamics from reference conditions. *Ecosphere, 14*(12). https://doi.org/10.1002/ecs2.4726

Sun, F., Chang, R., Tariq, A., Sardans, J., Penuelas, J., Jiang, H., Zhou, X., & Li, N. (2023). Livestock grazing-exclusion under global warming scenario decreases phosphorus mineralization by changing soil food web structure in a Tibetan alpine meadow. *Science of the Total Environment, 873*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162313

Szczerba, A., Pla-Rabes, S., & Tylmann, W. (2023). Control of diatom and chrysophyte cyst dynamics by a meteorologically driven mixing regime in eutrophic Lake Żabińskie, northern Poland. *Freshwater Biology, 68*(9), 1503–1517. https://doi.org/10.1111/fwb.14144

Tavares, J. V., Oliveira, R. S., Mencuccini, M., Signori-Müller, C., Pereira, L., Diniz, F. C., Gilpin, M., Marca Zevallos, M. J., Salas Yupayccana, C. A., Acosta, M., Pérez Mullisaca, F. M., Barros, F. V., Bittencourt, P., Jancoski, H., Scalon, M. C., Marimon, B. S., Oliveras Menor, I., Marimon, Jr., B. H., Fancourt, M., … Galbraith, D. R. (2023). Basin-wide variation in tree hydraulic safety margins predicts the carbon balance of Amazon forests. *Nature, 617*(7959), 111–117. https://doi.org/10.1038/s41586-023-05971-3

Thurman, T. J., Palmer, T. M., Kolbe, J. J., Askary, A. M., Gotanda, K. M., Lapiedra, O., Kartzinel, T. R., Veld, N. M. I., Revell, L. J., Wegener, J. E., Schoener, T. W., Spiller, D. A., Losos, J. B., Pringle, R. M., & Barrett, R. D. H. (2023). The Difficulty of Predicting Evolutionary Change in Response to Novel Ecological Interactions: A Field Experiment with Anolis Lizards. *American Naturalist, 201*(4), 537–556. https://doi.org/10.1086/723209

Ticse-Otarola, G., Vidal, O. D., Andreu-Hayles, L., Quispe-Melgar, H. R., Amoroso, M. M., Santos, G. M., & Requena-Rojas, E. J. (2023). Age structure and climate sensitivity of a high Andean relict forest of Polylepis rodolfo-vasquezii in central Peru. *Dendrochronologia, 79*. https://doi.org/10.1016/j.dendro.2023.126071

Tie, L., Wei, S., Peñuelas, J., Sardans, J., Liu, X., Zhou, S., Liu, X., Bose, A. K., & Huang, C. (2023). N and P combined addition accelerates the release of litter C, N, and most metal nutrients in a N-rich subtropical forest. *Science of the Total Environment, 881*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163491

Toumi, C., De Cáceres, M., Grall, J., Boyé, A., Thiébaut, É., Maguer, M., Le Garrec, V., Broudin, C., Houbin, C., & Gauthier, O. (2023). Long-term coastal macrobenthic Community Trajectory Analysis reveals habitat-dependent stability patterns. *Ecography, 2023*(6). https://doi.org/10.1111/ecog.06489

Triviño, M., Morán-Ordoñez, A., Eyvindson, K., Blattert, C., Burgas, D., Repo, A., Pohjanmies, T., Brotons, L., Snäll, T., & Mönkkönen, M. (2023). Future supply of boreal forest ecosystem services is driven by management rather than by climate change. *Global Change Biology, 29*(6), 1484–1500. https://doi.org/10.1111/gcb.16566

Tudose, N. C., Marin, M., Cheval, S., Mitter, H., Broekman, A., Sanchez-Plaza, A., Ungurean, C., & Davidescu, S. (2023). Challenges and opportunities of knowledge co-creation for the water-energy-land nexus. *Climate Services, 30*. https://doi.org/10.1016/j.cliser.2023.100340

Ubach, A., Guardiola, M., Oliver, X., Lockwood, M., Artola, J., & Stefanescu, C. (2023). Spatial gradients and grazing effects of a transhumant herd on plants and insect herbivores in Pyrenean subalpine grasslands. *Journal of Insect Conservation, 27*(5), 767–779. https://doi.org/10.1007/s10841-023-00496-6

Ullah, A., Tariq, A., Zeng, F., Noor, J., Sardans, J., Asghar, M. A., Zhang, Z., & Peñuelas, J. (2023). Application of GABA (γ-aminobutyric acid) to improve saline stress tolerance of chufa (Cyperus esculentus L. var. Sativus Boeck) plants by regulating their antioxidant potential and nitrogen assimilation. *South African Journal of Botany, 157*, 540–552. https://doi.org/10.1016/j.sajb.2023.04.027

Vallicrosa, H., Lugli, L. F., Fuchslueger, L., Sardans, J., Ramirez-Rojas, I., Verbruggen, E., Grau, O., Bréchet, L., Peguero, G., Van Langenhove, L., Verryckt, L. T., Terrer, C., Llusià, J., Ogaya, R., Márquez, L., Roc-Fernández, P., Janssens, I., & Peñuelas, J. (2023). Phosphorus scarcity contributes to nitrogen limitation in lowland tropical rainforests. *Ecology, 104*(6). https://doi.org/10.1002/ecy.4049

Verger, A., Sánchez-Zapero, J., Weiss, M., Descals, A., Camacho, F., Lacaze, R., & Baret, F. (2023). GEOV2: Improved smoothed and gap filled time series of LAI, FAPAR and FCover 1 km Copernicus Global Land products. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 123*. https://doi.org/10.1016/j.jag.2023.103479

Verspagen, N., Ikonen, S., Maes, D., Stefanescu, C., DiLeo, M. F., & Saastamoinen, M. (2023). Thermal plasticity in development and diapause strategy in a temperate butterfly across a latitudinal gradient. *Functional Ecology, 37*(12), 3111–3123. https://doi.org/10.1111/1365-2435.14446

Veuillen, L., Prévosto, B., Alfaro-Sánchez, R., Badeau, V., Battipaglia, G., Beguería, S., Bravo, F., Boivin, T., Camarero, J. J., Čufar, K., Davi, H., De Luis, M., Del Campo, A., Del Rio, M., Di Filippo, A., Dorman, M., Durand-Gillmann, M., Ferrio, J. P., Gea-Izquierdo, G., … Cailleret, M. (2023). Pre- and post-drought

conditions drive resilience of Pinus halepensis across its distribution range. *Agricultural and Forest Meteorology, 339*. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2023.109577

Vicente de Vera García, A., Mata-Campo, M. P., Pla, S., Vicente, E., Prego, R., Frugone-Álvarez, M., Polanco-Martínez, J., Galofré, M., & Valero-Garcés, B. L. (2023). Unprecedented recent regional increase in organic carbon and lithogenic fluxes in high altitude Pyrenean lakes. *Scientific Reports, 13*(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-35233-1

Vidal, A., Cardador, L., Garcia-Barcelona, S., Macias, D., Druon, J.-N., Coll, M., & Navarro, J. (2023). The relative importance of biological and environmental factors on the trophodynamics of a pelagic marine predator, the blue shark (Prionace glauca). *Marine Environmental Research, 183*. https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2022.105808

Vilà-Vilardell, L., De Cáceres, M., Piqué, M., & Casals, P. (2023). Prescribed fire after thinning increased resistance of sub-Mediterranean pine forests to drought events and wildfires. *Forest Ecology and Management, 527*. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120602

Vives-Ingla, M., Sala-Garcia, J., Stefanescu, C., Casadó-Tortosa, A., Garcia, M., Peñuelas, J., & Carnicer, J. (2023). Interspecific differences in microhabitat use expose insects to contrasting thermal mortality. *Ecological Monographs, 93*(2). https://doi.org/10.1002/ecm.1561

Viza, A., Garcia-Raventós, A., Ll. Riera, J., Maynou, X., Martín, R., Prunier, F., El Haissoufi, M., & Múrria, C. (2023). Species-specific functional traits rather than phylogenetic relatedness better predict future range-shift responses of odonates. *Insect Conservation and Diversity, 16*(5), 574–587. https://doi.org/10.1111/icad.12647

Wagner, Y., Volkov, M., Nadal-Sala, D., Ruehr, N. K., Hochberg, U., & Klein, T. (2023). Relationships between xylem embolism and tree functioning during drought, recovery, and recurring drought in Aleppo pine. *Physiologia Plantarum, 175*(5). https://doi.org/10.1111/ppl.13995

Walentowitz, A., Lenzner, B., Essl, F., Strandberg, N., Castilla-Beltrán, A., Fernández-Palacios, J. M., Björck, S., Connor, S., Haberle, S. G., Ljung, K., Prebble, M., Wilmshurst, J. M., Froyd, C. A., de Boer, E. J., de Nascimento, L., Edwards, M. E., Stevenson, J., Beierkuhnlein, C., Steinbauer, M. J., & Nogué, S. (2023). Long-term trajectories of non-native vegetation on islands globally. *Ecology Letters, 26*(5), 729–741. https://doi.org/10.1111/ele.14196

Walker, T. W. N., Schrodt, F., Allard, P.-M., Defossez, E., Jassey, V. E. J., Schuman, M. C., Alexander, J. M., Baines, O., Baldy, V., Bardgett, R. D., Capdevila, P., Coley, P. D., van Dam, N. M., David, B., Descombes, P., Endara, M.-J., Fernandez, C., Forrister, D., Gargallo-Garriga, A., … Peñuelas, J. (2023). Leaf metabolic traits reveal hidden dimensions of plant form and function. *Science Advances, 9*(35). https://doi.org/10.1126/sciadv.adi4029

Wang, W., Huang, J.-G., Zhang, T., Qin, L., Jiang, S., Zhou, P., Zhang, Y., & Peñuelas, J. (2023). Precipitation regulates the responses of xylem phenology of two dominant tree species to temperature in arid and semi-arid forest of the southern Altai Mountains. *Science of the Total Environment, 886*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163951

Wang, X., Wu, C., Liu, Y., Peñuelas, J., & Peng, J. (2023). Earlier leaf senescence dates are constrained by soil moisture. *Global Change Biology, 29*(6), 1557–1573. https://doi.org/10.1111/gcb.16569

Wang, Y., Huang, Y., Song, L., Yuan, J., Li, W., Zhu, Y., Chang, S. X., Luo, Y., Ciais, P., Peñuelas, J., Wolf, J., Cade-Menun, B. J., Hu, S., Wang, L., Wang, D., Yuan, Z., Wang, Y., Zhang, J., Tao, Y., … Zhu, C. (2023). Reduced phosphorus availability in paddy soils under atmospheric CO2 enrichment. *Nature Geoscience, 16*(2), 162–168. https://doi.org/10.1038/s41561-022-01105-y

Wang, Y., Wang, R., Tanaka, K., Ciais, P., Penuelas, J., Balkanski, Y., Sardans, J., Hauglustaine, D., Liu, W., Xing, X., Li, J., Xu, S., Xiong, Y., Yang, R., Cao, J., Chen, J., Wang, L., Tang, X., & Zhang, R. (2023). Accelerating the energy transition towards photovoltaic and wind in China. *Nature, 619*(7971), 761–767. https://doi.org/10.1038/s41586-023-06180-8

Wang, Z., Liu, X., Peñuelas, J., Camarero, J. J., Zeng, X., Liu, X., Zhao, L., Xu, G., & Wang, L. (2023). Recent shift from dominant nitrogen to CO2 fertilization control on the growth of mature Qinghai spruce in China's Qilian Mountains. *Agricultural and Forest Meteorology, 343*. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2023.109779

Wu, L., Yang, P., Zhang, L., Luo, L., Hong, Y., Zhu, W., Zheng, L., Zhao, G., Tong, C., & Peñuelas, J. (2023). Sediment sulfate content determines assembly processes and network stability of bacteria communities of coastal land-based shrimp aquaculture ponds. *Aquaculture, 563*. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2022.738953

Wu, Z., Fu, Y. H., Crowther, T. W., Wang, S., Gong, Y., Zhang, J., Zhao, Y.-P., Janssens, I., Penuelas, J., & Zohner, C. M. (2023). Poleward shifts in the maximum of spring phenological responsiveness of Ginkgo biloba to temperature in China. *New Phytologist, 240*(4), 1421–1432. https://doi.org/10.1111/nph.19229

Xiang, Y., Peñuelas, J., Sardans, J., Liu, Y., Yao, B., & Li, Y. (2023). Effects of microplastics exposure on soil inorganic nitrogen: A comprehensive synthesis. *Journal of Hazardous Materials, 460*. https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.132514

Xu, B., Wei, H., Cai, Z., Yang, J., Zhang, Z., Wang, C., Li, J., Zhao, J., Qu, Y., Yin, G., & Verger, A. (2023). Exploring the Potential of Gaofen-1/6 for Crop Monitoring: Generating Daily Decametric-Resolution Leaf Area Index Time Series. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 61*. https://doi.org/10.1109/TGRS.2023.3257290

Xu, C., Chang, Y., Penuelas, J., Sardans, J., Cheng, D., Li, B., & Zhong, Q. (2023). Mixing Machilus pauhoi with Cerasus campanulata improves soil P availability and changes the soil G+/G- in a mid-subtropical region of China. *Plant and Soil, 486*(1–2), 409–424. https://doi.org/10.1007/s11104-023-05878-y

Xu, H., You, C., Tan, B., Xu, L., Liu, Y., Wang, M., Xu, Z., Sardans, J., & Peñuelas, J. (2023). Effects of livestock grazing on the relationships between soil microbial community and soil carbon in grassland ecosystems. *Science of the Total Environment, 881*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163416

Xu, N., Hu, H., Wang, Y., Zhang, Z., Zhang, Q., Ke, M., Lu, T., Penuelas, J., & Qian, H. (2023). Geographic patterns of microbial traits of river basins in China. *Science of the Total Environment, 871*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162070

Xu, N., Qiu, D., Zhang, Z., Wang, Y., Chen, B., Zhang, Q., Wang, T., Hong, W., Zhou, N.-Y., Penuelas, J., Gillings, M., Zhu, Y.-G., & Qian, H. (2023). A global atlas of marine antibiotic resistance genes and their expression. *Water Research, 244*. https://doi.org/10.1016/j.watres.2023.120488

Xu, W.-B., Guo, W.-Y., Serra-Diaz, J. M., Schrodt, F., Eiserhardt, W. L., Enquist, B. J., Maitner, B. S., Merow, C., Violle, C., Anand, M., Belluau, M., Bruun, H. H., Byun, C., Catford, J. A., Cerabolini, B. E. L., Chacón-Madrigal, E., Ciccarelli, D., Cornelissen, J. C. H., Dang-Le, A. T., … Ordonez, A. (2023). Global beta-diversity of angiosperm trees is shaped by Quaternary climate change. *Science Advances, 9*(14). https://doi.org/10.1126/sciadv.add8553

Yan, P., Fernández-Martínez, M., Van Meerbeek, K., Yu, G., Migliavacca, M., & He, N. (2023). The essential role of biodiversity in the key axes of ecosystem function. *Global Change Biology, 29*(16), 4569–4585. https://doi.org/10.1111/gcb.16666

Yan, P., Zhang, J., He, N., Zhang, W., Liu, C., & Fernández-Martínez, M. (2023). Functional diversity and soil nutrients regulate the interannual variability in gross primary productivity. *Journal of Ecology, 111*(5), 1094–1106. https://doi.org/10.1111/1365-2745.14082

Yan, Z., Sardans, J., Peñuelas, J., Detto, M., Smith, N. G., Wang, H., Guo, L., Hughes, A. C., Guo, Z., Lee, C. K. F., Liu, L., & Wu, J. (2023). Global patterns and drivers of leaf photosynthetic capacity: The relative importance of environmental factors and evolutionary history. *Global Ecology and Biogeography, 32*(5), 668–682. https://doi.org/10.1111/geb.13660

Yang, H., Munson, S. M., Huntingford, C., Carvalhais, N., Knapp, A. K., Li, X., Peñuelas, J., Zscheischler, J., & Chen, A. (2023). The detection and attribution of extreme reductions in vegetation growth across the global land surface. *Global Change Biology, 29*(8), 2351–2362. https://doi.org/10.1111/gcb.16595

Yin, G., Xie, J., Ma, D., Xie, Q., Verger, A., Descals, A., Filella, I., & Penuelas, J. (2023). Aspect Matters: Unraveling Microclimate Impacts on Mountain Greenness and Greening. In *Geophysical Research Letters* (Vol. 50, Issue 24). https://doi.org/10.1029/2023GL105879

Yin, G., Yan, X., Ma, D., Xie, J., Chen, R., Pan, H., Zhao, W., Wang, C., Verger, A., Descals, A., Filella, I., & Peñuelas, J. (2023). Polar-facing slopes showed stronger greening trend than equatorial-facing slopes in Tibetan plateau grasslands. *Agricultural and Forest Meteorology, 341*. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2023.109698

You, C., Li, J., Yang, K., Tan, B., Yin, R., Li, H., Zhang, L., Cui, X., Liu, S., Wang, L., Liu, Y., Chen, L., Yuan, Y., Li, J., Sardans, J., Zhang, J., Xu, Z., & Peñuelas, J. (2023). Variations and patterns of C and N stoichiometry in the first five root branch orders across 218 woody plant species. *New Phytologist, 238*(5), 1838–1848. https://doi.org/10.1111/nph.18870

Yuan, Z.-Q., Song, X., Feng, Z., Wang, J., Wang, R., Agathokleous, E., Fang, C., Sardans, J., & Penuelas, J. (2023). Soil organic carbon and nitrogen sequestration following grazing exclusion on the Loess Plateau, China. *Catena, 232*. https://doi.org/10.1016/j.catena.2023.107412

Yue, K., Fornara, D. A., Heděnec, P., Wu, Q., Peng, Y., Peng, X., Ni, X., Wu, F., & Peñuelas, J. (2023). No tillage decreases GHG emissions with no crop yield tradeoff at the global scale. *Soil and Tillage Research, 228*. https://doi.org/10.1016/j.still.2023.105643

Zeng, Z., Wu, W., Li, Y., Huang, C., Zhang, X., Peñuelas, J., Zhang, Y., Gentine, P., Li, Z., Wang, X., Huang, H., Ren, X., & Ge, Q. (2023). Increasing meteorological drought under climate change reduces terrestrial ecosystem productivity and carbon storage. *One Earth, 6*(10), 1326–1339. https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.09.007

Zeng, Z., Wu, W., Peñuelas, J., Li, Y., Jiao, W., Li, Z., Ren, X., Wang, K., & Ge, Q. (2023). Increased risk of flash droughts with raised concurrent hot and dry extremes under global warming. *Npj Climate and Atmospheric Science, 6*(1). https://doi.org/10.1038/s41612-023-00468-2

Zeng, Z., Wu, W., Peñuelas, J., Li, Y., Zhou, Y., Li, Z., Ren, X., Huang, H., & Ge, Q. (2023). Anthropogenic Forcing Decreased Concurrent Soil Drought and Atmospheric Aridity in the Historical Period 1850–2013. *Earth's Future, 11*(4). https://doi.org/10.1029/2022EF003349

Zhang, D., Wang, L., Qin, S., Kou, D., Wang, S., Zheng, Z., Peñuelas, J., & Yang, Y. (2023). Microbial nitrogen and phosphorus co-limitation across permafrost region. *Global Change Biology, 29*(14), 3910–3923. https://doi.org/10.1111/gcb.16743

Zhang, G., Mao, Z., Maillard, P., Brancheriau, L., Gérard, B., Engel, J., Fortunel, C., Heuret, P., Maeght, J.-L., Martínez-Vilalta, J., & Stokes, A. (2023). Functional trade-offs are driven by coordinated changes among cell types in the wood of angiosperm trees from different climates. *New Phytologist, 240*(3), 1162–1176. https://doi.org/10.1111/nph.19132

Zhang, H.-L., Muhammad Nizamani, M., Padullés Cubino, J., Harris, A. J., Guo, L.-Y., Zhou, J.-J., & Wang, H.-F. (2023). Habitat heterogeneity explains cultivated and spontaneous plant richness in Haikou City, China. *Ecological Indicators, 154*. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110713

Zhang, Q., Xu, N., Lei, C., Chen, B., Wang, T., Ma, Y., Lu, T., Penuelas, J., Gillings, M., Zhu, Y.-G., Fu, Z., & Qian, H. (2023). Metagenomic Insight into The Global Dissemination of The Antibiotic Resistome. *Advanced Science, 10*(33). https://doi.org/10.1002/advs.202303925

Zhang, W., Jung, M., Migliavacca, M., Poyatos, R., Miralles, D. G., El-Madany, T. S., Galvagno, M., Carrara, A., Arriga, N., Ibrom, A., Mammarella, I., Papale, D., Cleverly, J. R., Liddell, M., Wohlfahrt, G., Markwitz, C., Mauder, M., Paul-Limoges, E., Schmidt, M., … Nelson, J. A. (2023). The effect of relative humidity on eddy covariance latent heat flux measurements and its implication for partitioning into transpiration and evaporation. *Agricultural and Forest Meteorology, 330*. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2022.109305

Zhang, W., Schurgers, G., Peñuelas, J., Fensholt, R., Yang, H., Tang, J., Tong, X., Ciais, P., & Brandt, M. (2023). Recent decrease of the impact of tropical temperature on the carbon cycle linked to increased precipitation. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-36727-2

Zhang, X., Li, B., Peñuelas, J., Sardans, J., Cheng, D., Yu, H., & Zhong, Q. (2023). Resource-acquisitive species have greater plasticity in leaf functional traits than resource-conservative species in response to nitrogen addition in subtropical China. *Science of the Total Environment, 903*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166177

Zhang, Y., Hong, S., Liu, Q., Huntingford, C., Peñuelas, J., Rossi, S., Myneni, R. B., & Piao, S. (2023). Autumn canopy senescence has slowed down with global warming since the 1980s in the Northern Hemisphere. *Communications Earth and Environment, 4*(1). https://doi.org/10.1038/s43247-023-00835-0

Zhang, Y., Huang, M., Yu, K., Xie, Y., Wang, Y., Wu, J., Zheng, F., Wu, S., Li, S., Sardans, J., Peñuelas, J., & Zou, J. (2023). Decreased CH4 emissions associated with methanogenic and methanotrophic communities and their interactions following Fe(III) fertiliser application in rice paddies. *Geoderma, 431*. https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2023.116375

Zhang, Y., & Peñuelas, J. (2023). Combining Solar-Induced Chlorophyll Fluorescence and Optical Vegetation Indices to Better Understand Plant Phenological Responses to Global Change. *Journal of Remote Sensing (United States), 3*. https://doi.org/10.34133/remotesensing.0085

Zhang, Y., Wang, R., Sardans, J., Wang, B., Gu, B., Li, Y., Liu, H., Peñuelas, J., & Jiang, Y. (2023). Resprouting ability differs among plant functional groups along a soil acidification gradient in a meadow: A rhizosphere perspective. *Journal of Ecology, 111*(3), 631–644. https://doi.org/10.1111/1365-2745.14051

Zhang, Z., Cescatti, A., Wang, Y.-P., Gentine, P., Xiao, J., Guanter, L., Huete, A. R., Wu, J., Chen, J. M., Ju, W., Peñuelas, J., & Zhang, Y. (2023). Large diurnal compensatory effects mitigate the response of Amazonian forests to atmospheric warming and drying. *Science Advances, 9*(21). https://doi.org/10.1126/sciadv.abq4974

Zheng, T., Martínez-Vilalta, J., García-Valdés, R., Gazol, A., Camarero, J. J., Mu, C., & Mencuccini, M. (2023). Growth plasticity of conifers did not avoid declining resilience to soil and atmospheric droughts during the 20th century. *Forest Ecosystems, 10*. https://doi.org/10.1016/j.fecs.2023.100107

Zheng, T., Mencuccini, M., & Abdul-Hamid, H. (2023). No evidence of age-related decline in propagated Acer pseudoplatanus and Fraxinus excelsior plants. *Physiologia Plantarum, 175*(3), e13915. https://doi.org/10.1111/ppl.13915

Zheng, Y., Pei, J.-Y., Fang, C., Peñuelas, J., Sardans, J., Xiong, Y.-C., Li, D.-F., Ke, W.-B., & Ye, J.-S. (2023). Determining the harvest frequency to maintain grassland productivity and minimum nutrient removal from soil. *Plant and Soil, 487*, 79–91. https://doi.org/10.1007/s11104-023-05907-w

Zhou, S.-Y.-D., Lie, Z., Liu, X., Zhu, Y.-G., Peñuelas, J., Neilson, R., Su, X., Liu, Z., Chu, G., Meng, Z., Yan, J., & Liu, J. (2023). Distinct patterns of soil bacterial and fungal community assemblages in subtropical forest ecosystems under warming. *Global Change Biology, 29*(6), 1501–1513. https://doi.org/10.1111/gcb.16541

Zuccarini, P., Asensio, D., Sardans, J., Ogaya, R., Liu, L., & Peñuelas, J. (2023). Effects of nitrogen deposition on soil enzymatic activity and soil microbial community in a Mediterranean holm oak forest. *Geoderma, 430*. https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2023.116354

Zuccarini, P., Delpierre, N., Mariën, B., Peñuelas, J., Heinecke, T., & Campioli, M. (2023). Drivers and dynamics of foliar senescence in temperate deciduous forest trees at their southern limit of distribution in Europe. *Agricultural and Forest Meteorology, 342*. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2023.109716

ARTICLES DE DADES

Casals, P., Gabriel, E., De Cáceres, M., Ríos, A. I., & Castro, X. (2023). Composition and structure of Mediterranean shrublands for fuel characterization. *In Annals of Forest Science* (Vol. 80, Issue 1). https://doi.org/10.1186/s13595-023-01190-y

Descals, A., Wich, S., Szantoi, Z., Struebig, M. J., Dennis, R., Hatton, Z., Ariffin, T., Unus, N., Gaveau, D. L. A., & Meijaard, E. (2023). High-resolution global map of closed-canopy coconut palm. *In Earth System Science Data* (Vol. 15, Issue 9, pp. 3991–4010). https://doi.org/10.5194/essd-15-3991-2023

Verdu, M., Garrido, J. L., Alcantara, J. M., Montesinos-Navarro, A., Aguilar, S., Aizen, M. A., Al-Namazi, A. A., Alifriqui, M., Allen, D., Anderson-Teixeira, K. J., Armas, C., Bastida, J. M., Bellido, T., Bonanomi, G., Paterno, G. B., Briceno, H., de Oliveira, R. A. C., Campoy, J. G., Chaieb, G., … Zamora, R. (2023). RecruitNet: A global database of plant recruitment networks. In *Ecology* (Vol. 104, Issue 2). https://doi.org/10.1002/ecy.3923

PUBLICACIONS DE CONFERÈNCIES

Arnela, M., Ferrándiz-Rovira, M., Freixes, M., Garcia, D., Suquia, C. M., Parés, M. E., Serra, O., Vidaña-Vila, E., & Alsina-Pagès, R. M. (2023). Conscious Walk Assessment for the Joint Evaluation of the Soundscape, Air Quality, Biodiversity and Comfort in Barcelona and Sabadell. In A. Astolfi, F. Asdrubali, & L. Shtrepi (Eds.), *Proceedings of the 10th Convention of the European Acoustics Association Forum Acusticum 2023*. The European Acoustics Association (EAA). https://doi.org/10.61782/fa.2023.0030

García, D., Ferrandiz-Rovira, M., Serra, O., & Eulàlia Parés, M. (2023). Biodiversity, Urban Quality Life and Air Quality Indices for Hotspot Detection of Transformation Opportunities in Cities: A Case Study in Barcelona. In C. Grueau, A. Rodrigues, & L. Ragia (Eds.), *Proceedings of the 9th International Conference on Geographical Information Systems Theory, Applications and Management, GISTAM* (Vol. 1, pp. 208–215). SciTePress. https://doi.org/10.5220/0011974100003473

Gillert, A., Resente, G., Anadon-Rosell, A., Wilmking, M., & von Lukas, U. F. (2023). Iterative Next Boundary Detection for Instance Segmentation of Tree Rings in Microscopy Images of Shrub Cross Sections. In *2023 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)* (pp. 14540–14548). IEEE. https://doi.org/10.1109/CVPR52729.2023.01397

Gomez-Barroso, D., Garcia-Garcia, D., Bartumeus, F., & Fernandez Martinez, B. (2023). Modelización de la distribución local de casos importados de malaria y dengue en España. In *Gaceta Sanitaria* (Vol. 37, Issue 1, pp. S37–S38).

Hernández-Mora, N., Broekman, A., De Stefano, L., Pesquer, L., Prat, E., & Ropero Szymańska, N. (2023). Integrando el conocimiento científico y local para generar servicios climáticos adaptados a las necesidades de los usuarios: El laboratorio vivo Andalucía-Los Pedroches del proyecto I-CISK. In L. Sánchez Gallardo (Ed.), *Mirando a los ríos desde el mar. Viejos y nuevos debates para una transición hídrica justa* (pp. 551–557). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia; Fundación Nueva Cultura del Agua. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9000857

Jenerowicz-Sanikowska, M., Domingo-Marimon, C., Mayos, L. P., Woniak, E., Ruciski, M., Foks-Ryznar, A., Krupiski, M., Aleksand-

rowicz, S., Chulek, M., Sobczak-Szelc, K., Espergen, A., Haarpaintner, J., & Starczewskif, D. (2023). Developing early warning systems for land degradation around refugee camps: A preliminary approach. In K. Schulz, U. Michel, & K. Nikolakopoulos (Eds.), *Proceedings of SPIE Volume 12734* (Vol. 12734). Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE). https://doi.org/10.1117/12.2683928

Marcer, A., Escobar, A., Chapman, A., & Wieczorek, J. (2023). GeoPick: Georeferencing Made Easy. *Biodiversity Information Science and Standards, 7*, e111036. https://doi.org/10.3897/biss.7.111036

Oliveres Solé, J., Castellnou Ribau, M., Rosas-Casals, M., Brotons, L., & Duane, A. (2023). Fire Ecological Flows as Strategic Innovation for Fire Resilience at the Edge of Global Change; Research, Policy, and Planning in the Aran (Pyrenees). SSRN. https://doi.org/10.2139/ssrn.4358490

Richter-Boix, A., Eritja, R., Oltra, A., Escobar, A., Garriga, J., Sanpera, I., Juznic, J., Palmer, J., & Bartumeus, F. (2023). Mosquito Alert: Un sistema de participación ciudadana contra mosquitos vectores de enfermedades. In *Gaceta Sanitaria* (Vol. 37, Issue 1, p. S38).

Riera, M., Chytrý, M., Melero, Y., & Pino, J. (2023). Introduction pathways shape the breadth of invaded environmental conditions. *Libro de Resúmenes Del XVI Congreso Nacional de La AEET*. XVI Congreso Nacional AEET. https://doi.org/10.7818/AEET.XVI-Congress.2023

Ropero Szymańska, N., Hernández-Mora, N., Pesquer, L., & De Stefano, L. (2023). Integración del conocimiento local y la información científico-técnica para la caracterización hidrológica de la comarca de Los Pedroches, Córdoba. In L. Sánchez Gallardo (Ed.), *Mirando a los ríos desde el mar. Viejos y nuevos debates para una transición hídrica justa* (pp. 578–583). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia; Fundación Nueva Cultura del Agua. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9002343

Ruciński, M., Foks-Ryznar, A., Pesquer Mayos, L., Woźniak, E., Domingo-Marimon, C., Jenerowicz-Sanikowska, M., Krupiński, M., Gromny, E., & Aleksandrowicz, S. (2023). The Multi-Temporal Relationship Between Sentinel-1 SAR Features and Sentinel-2 NDVI for Different Land Use / Land Cover Classes in Central Africa. *IGARSS 2023 - 2023 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium. Proceedings*, 325–328. https://doi.org/10.1109/IGARSS52108.2023.10281862

Scarpino, M. G., Matera, M., Bauer, P., Manakos, I., Kita, A., Vlachos, K., Bozas, A., Serral, I., Moumtzidou, A., Gialampoukidis, I., & Vrochidis, S. (2023). WQEMS platform for inland surface water bodies' monitoring: Serving user communities and supporting expert analyses. In *Proceedings SPIE Volume 12786* (Vol. 12786). Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE). https://doi.org/10.1117/12.2680817

RESSENYES, ARTICLES D'OPINIÓ I ALTRES

Andreu-Hayles, L., Tejedor, E., D'Arrigo, R., Locosselli, G. M., Rodríguez-Catón, M., Daux, V., Oelkers, R., Pacheco-Solana, A., Paredes-Villanueva, K., & Rodríguez-Morata, C. (2023). Dendrochronological advances in the tropical and subtropical Americas: Research priorities and future directions. In *Dendrochronologia* (Vol. 81, p. 126124). https://doi.org/10.1016/j.dendro.2023.126124

Battin, T. J., Lauerwald, R., Bernhardt, E. S., Bertuzzo, E., Gener, L. G., Hall, R. O., Hotchkiss, E. R., Maavara, T., Pavelsky, T. M., Ran, L., Raymond, P., Rosentreter, J. A., & Regnier, P. (2023). River ecosystem metabolism and carbon biogeochemistry in a changing world. In *Nature* (Vol. 613, Issue 7944, pp. 449–459). https://doi.org/10.1038/s41586-022-05500-8

Blaszczak, J. R., Koenig, L. E., Mejia, F. H., Gómez-Gener, L., Dutton, C. L., Carter, A. M., Grimm, N. B., Harvey, J. W., Helton, A. M., & Cohen, M. J. (2023). Extent, patterns, and drivers of hypoxia in the world's streams and rivers. In *Limnology And Oceanography Letters* (Vol. 8, Issue 3, pp. 453–463). https://doi.org/10.1002/lol2.10297

Chen, J., Gao, G., Zhang, W., Zhao, Z., & Penuelas, J. (2023). The Present and Future Role of Rice-Animal Co-Culture Systems in Meeting Sustainable Development Goals. In *Earth and Space Science* (Vol. 10, Issue 8, p. e2023EA003050). https://doi.org/10.1029/2023EA003050

Estiarte, M., Campioli, M., Mayol, M., & Peñuelas, J. (2023). Variability and limits of nitrogen and phosphorus resorption during foliar senescence. In *Plant Communications* (Vol. 4, Issue 2, p. 100503). https://doi.org/10.1016/j.xplc.2022.100503

Fernández-de-Uña, L., Martínez-Vilalta, J., Poyatos, R., Mencuccini, M., & McDowell, N. G. (2023). The role of height-driven constraints and compensations on tree vulnerability to drought. In *New Phytologist* (Vol. 239, Issue 6, pp. 2083–2098). https://doi.org/10.1111/nph.19130

Hoeben, A. D., Stern, T., & Lloret, F. (2023). A Review of Potential Innovation Pathways to Enhance Resilience in Wood-Based Value Chains. In *Current Forestry Reports* (Vol. 9, Issue 5, pp. 301–318). https://doi.org/10.1007/s40725-023-00191-4

Ibáñez, C., Caiola, N., Barquín, J., Belmar, O., Benito-Granell, X., Casals, F., Fennessy, S., Hughes, J., Palmer, M., Peñuelas, J., Romero, E., Sardans, J., & Williams, M. (2023). Ecosystem-level effects of re-oligotrophication and N:P imbalances in rivers and estuaries on a global scale. In *Global Change Biology* (Vol. 29, Issue 5, pp. 1248–1266). https://doi.org/10.1111/gcb.16520

Kattel, G. R., Paszkowski, A., Pokhrel, Y., Wu, W., Li, D., & Rao, M. P. (2023). How resilient are waterways of the Asian Himalayas? Finding adaptive measures for future sustainability. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water, 10*(6). https://doi.org/10.1002/wat2.1677

Kruczkiewicz, A., Rodriguez Morata, C., & Raju, E. (2023). Climate services for risk informed anticipatory action. In *Frontiers in Climate* (Vol. 5, Issue 1243391). https://doi.org/10.3389/fclim.2023.1243391

Lü, J., Wang, R., Sardans, J., Peñuelas, J., Jiang, Y., & Han, X. (2023). An Integrative Review of Drivers and Responses of Grassland Phenology under Global Change. *Critical Reviews in Plant Sciences, 42*(3), 124–137. https://doi.org/10.1080/07352689.2023.2210922

Lührsen, D. S., Zavitsanou, E., Cerecedo-Iglesias, C., Pardo-Araujo, M., Palmer, J. R. B., Bartumeus, F., Montalvo, T., Michaelakis, A., & Lowe, R. (2023). Adult Aedes albopictus in winter: Implications for mosquito surveillance in southern Europe. In *The Lancet Planetary Health* (Vol. 7, Issue 9, pp. e729–e731). https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00170-5

Lupon, A., Gómez-Gener, L., Fork, M. L., Laudon, H., Martí, E., Lidberg, W., & Sponseller, R. A. (2023). Groundwater-stream connections shape the spatial pattern and rates of aquatic metabolism. In *Limnology And Oceanography Letters* (Vol. 8, Issue 2, pp. 350–358). https://doi.org/10.1002/lol2.10305

Martínez-Vilalta, J., García-Valdés, R., Jump, A., Vilà-Cabrera, A., & Mencuccini, M. (2023). Accounting for trait variability and coordination in predictions of drought-induced range shifts in woody plants. In *New Phytologist* (Vol. 240, Issue 1, pp. 23–40). https://doi.org/10.1111/nph.19138

Martínez-Vilalta, J., & Poyatos, R. (2023). Connecting the dots: Concurrent assessment of water flows and pools to better understand plant responses to drought. In *Tree Physiology* (Vol. 43, Issue 8, pp. 1285–1289). https://doi.org/10.1093/treephys/tpad076

Marull, J., Pino, J., Melero, Y., & Tello, E. (2023). Using thermodynamics to understand the links between energy, information, structure and biodiversity in a human-transformed landscape. In *Ecological Modelling* (Vol. 476, Issue 110257). https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2022.110257

Masó, J., & Pons, X. (2023). New names for evolutions of the original concept: The distributed geospatial data for the Digital Earth / Nuevos nombres para la evolución del concepto original: Los datos geospaciales distribuidos para la tierra digital. In GeoFocus. *International Review of Geographical Information Science and Technology* (Issue 31, pp. 1–4). https://doi.org/10.21138/GF.824

Masó, J., Zabala, A., & Serral, I. (2023). Earth Observations for Sustainable Development Goals. In *Remote Sensing* (Vol. 15, Issue 10, p. 2570). https://doi.org/10.3390/rs15102570

McDowell, N. G., Anderson-Teixeira, K., Biederman, J. A., Breshears, D. D., Fang, Y., Fernández-de-Uña, L., Graham, E. B., Mackay, D. S., McDonnell, J. J., Moore, G. W., Nehemy, M. F., Stevens Rumann, C. S., Stegen, J., Tague, N., Turner, M. G., & Chen, X. (2023). Ecohydrological decoupling under changing disturbances and climate. In *One Earth* (Vol. 6, Issue 3, pp. 251–266). https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.02.007

Menchetti, M., Schifani, E., Alicata, A., Cardador, L., Sbrega, E., Toro-Delgado, E., & Vila, R. (2023). The invasive ant Solenopsis invicta is established in Europe. In *Current Biology* (Vol. 33, Issue 17, pp. R896–R897). https://doi.org/10.1016/j.cub.2023.07.036

Meza, M. C., Espelta, J. M., González, T. M., & Armenteras, D. (2023). Fire reduces taxonomic and functional diversity in Neotropical moist seasonally flooded forests. In *Perspectives in Ecology and Conservation* (Vol. 21, Issue 2, pp. 101–111). https://doi.org/10.1016/j.pecon.2023.04.003

Móstiga, M., Armenteras, D., Vayreda, J., & Retana, J. (2023). Nature's Contributions to People (NCPs) and biodiversity hotspots: A step towards multifunctionality of conservation areas in Peru. In *Perspectives in Ecology and Conservation* (Vol. 21, Issue 4, pp. 329–339). https://doi.org/10.1016/j.pecon.2023.09.004

Paniw, M., García-Callejas, D., Lloret, F., Bassar, R. D., Travis, J., & Godoy, O. (2023). Pathways to global-change effects on biodiversity: New opportunities for dynamically forecasting demography and species interactions. In *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* (Vol. 290, Issue 1993, p. 20221494). https://doi.org/10.1098/rspb.2022.1494

Peñuelas, J. (2023). Decreasing efficiency and slowdown of the increase in terrestrial carbon-sink activity. In *One Earth* (Vol. 6, Issue 6, pp. 591–594). https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.05.013

Penuelas, J., Coello, F., & Sardans, J. (2023). A better use of fertilizers is needed for global food security and environmental sustainability. In *Agriculture and Food Security* (Vol. 12, Issue 1, p. 5). https://doi.org/10.1186/s40066-023-00409-5

Peñuelas, J., & Nogué, S. (2023). Catastrophic climate change and the collapse of human societies. In *National Science Review* (Vol. 10, Issue 6). https://doi.org/10.1093/nsr/nwad082

Pons, X., & Maso, J. (2023). On the recent passing away of Jeff de La Beaujardière: A necessary tribute / Sobre el reciente fallecimiento de Jeff de La Beaujardière: Un homenaje necesario. In *GeoFocus. International Review of Geographical Information Science and Technology* (Issue 32, pp. 1–3). https://doi.org/10.21138/GF.842

Reitalu, T., & Nogué, S. (2023). Functional vegetation change over millennia. In *Nature Ecology and Evolution* (Vol. 7, Issue 2, pp. 174–175). https://doi.org/10.1038/s41559-022-01949-y

Rocklöv, J., Semenza, J. C., Dasgupta, S., Robinson, E. J. Z., Abd El Wahed, A., Alcayna, T., Arnés-Sanz, C., Bailey, M., Bärnighausen, T., Bartumeus, F., Borrell, C., Bouwer, L. M., Bretonnière, P.-A., Bunker, A., Chavardes, C., van Daalen, K. R., Encarnação, J., González-Reviriego, N., Guo, J., … de Roode, S. (2023). Decision-support tools to build climate resilience against emerging infectious diseases in Europe and beyond. In *The Lancet Regional Health—Europe* (Vol. 32, p. 100701). https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2023.100701

Rowland, L., Ramírez-Valiente, J.-A., Hartley, I. P., & Mencuccini, M. (2023). How woody plants adjust above- and below-ground traits in response to sustained drought. In *New Phytologist* (Vol. 239, Issue 4, pp. 1173–1189). https://doi.org/10.1111/nph.19000

Sardans, J., Lambers, H., Preece, C., Alrefaei, A. F., & Peñuelas, J. (2023). Role of mycorrhizas and root exudates in plant uptake of soil nutrients (calcium, iron, magnesium, and potassium): Has the puzzle been completely solved? In *Plant Journal* (Vol. 114, Issue 6, pp. 1227–1242). https://doi.org/10.1111/tpj.16184

Sebastián-González, E., Graciá, E., Morán-Ordóñez, A., Pérez-Ibarra, I., Sanz-Aguilar, A., & Sobral, M. (2023). Ten simple rules for a mom-friendly Academia. *PLoS Computational Biology, 19*(8). https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1011284

Selwyn, M., Pino, J., & Espelta, J. M. (2023). Disentangling the importance of intrinsic and extrinsic seed dispersal factors in forest restoration success: A global review. In *Restoration Ecology* (Vol. 31, Issue 4, p. e13868). https://doi.org/10.1111/rec.13868

Sole-Medina, A., & Ramirez-Valiente, J. A. (2023). Common garden experiments reveal acquisitive strategies for responding to drought in seedlings of forest tree species: A commentary on Clinal variations in seedling traits and responses to water availability correspond to seed-source environmental gradients in a foundational dryland tree species'. In *Annals of Bot-*

any (Vol. 132, Issue 2, p. I–II). https://doi.org/10.1093/aob/mcad115

Tariq, A., Ullah, I., Sardans, J., Graciano, C., Mussarat, S., Ullah, A., Zeng, F., Wang, W., Al-Bakre, D. A., Ahmed, Z., Ali, S., Zhang, Z., Yaseen, A., & Peñuelas, J. (2023). Strigolactones can be a potential tool to fight environmental stresses in arid lands. In *Environmental Research* (Vol. 229, p. 115966). https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.115966

Terradas, J. (2023). Fernando González Bernáldez y los inicios de la educación ambiental en España. In Ecosistemas (Vol. 32, p. 2445). https://doi.org/10.7818/ECOS.2445

Vilà-Cabrera, A., Astigarraga, J., Jump, A. S., Zavala, M. A., Seijo, F., Sperlich, D., & Ruiz-Benito, P. (2023). Anthropogenic land-use legacies underpin climate change-related risks to forest ecosystems. In *Trends in Plant Science* (Vol. 28, Issue 10, pp. 1132–1143). https://doi.org/10.1016/j.tplants.2023.04.014

Zhang, Y., Tariq, A., Hughes, A. C., Hong, D., Wei, F., Sun, H., Sardans, J., Peñuelas, J., Perry, G., Qiao, J., Kurban, A., Jia, X., Raimondo, D., Pan, B., Yang, W., Zhang, D., Li, W., Ahmed, Z., Beierkuhnlein, C., … Ma, K. (2023). Challenges and solutions to biodiversity conservation in arid lands. In *Science of the Total Environment* (Vol. 857, Issue 3, p. 159695). https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.159695

Zhu, Y.-G., Zhu, D., Rillig, M. C., Yang, Y., Chu, H., Chen, Q.-L., Penuelas, J., Cui, H.-L., & Gillings, M. (2023). Ecosystem Microbiome Science. In *mLife* (Vol. 2, Issue 1, pp. 2–10). https://doi.org/10.1002/mlf2.12054

Zuccarini, P., Sardans, J., Asensio, L., & Peñuelas, J. (2023). Altered activities of extracellular soil enzymes by the interacting global environmental changes. In *Global Change Biology* (Vol. 29, Issue 8, pp. 2067–2091). https://doi.org/10.1111/gcb.16604

Zweifel, R., Pappas, C., Peters, R. L., Babst, F., Balanzategui, D., Basler, D., Bastos, A., Beloiu, M., Buchmann, N., Bose, A. K., Braun, S., Damm, A., D'Odorico, P., Eitel, J. U. H., Etzold, S., Fonti, P., Rouholahnejad Freund, E., Gessler, A., Haeni, M., … Sterck, F. (2023). Networking the forest infrastructure towards near real-time monitoring – A white paper. In *Science of the Total Environment* (Vol. 872, p. 162167). https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162167

PREPRINTS

Astigarraga, J., Esquivel-Muelbert, A., Ruiz-Benito, P., Rodríguez-Sánchez, F., Zavala, M. A., Vilà-Cabrera, A., Schelhaas, M.-J., Kunstler, G., Woodall, C. W., Cienciala, E., Dahlgren, J., Govaere, L., König, L. A., Lehtonen, A., Talarczyk, A., & Pugh, T. A. M. (2023). *Abundance of Northern Hemisphere tree species declines in the warm and arid regions of their climatic niches*. https://doi.org/10.1101/2023.09.04.556202

Barriendos, J., Hernández, M., Gil-Guirado, S., Olcina Cantos, J., & Barriendos, M. (2023). *High-resolution reconstruction of drought episodes during the Dalton Solar Minimum (1790–1830) in the Spanish Mediterranean Basin*. https://doi.org/10.5194/egusphere-2023-2177

Behrmann-Godel, J., Roch, S., Böhm, A., Jolles, J., & Brinker, A. (2023). *Phenotypic plasticity and genetic differentiation drive troglomorphic character development in European cave loach*. https://doi.org/10.1101/2023.02.22.529532

Binks, O., Meir, P., Konings, A., Cernusak, L., Christoffersen, B., Anderegg, W., Wood, J., Sack, L., Martinez-Vilalta, J., & Mencuccini, M. (2023). *Linking vegetation to climate using ecosystem pressure-volume relationships*. https://doi.org/10.22541/au.167750170.06051289/v1

Borrego, R. D., Navarro, M. Á. P., González, L. J., Elvira, N., & Lloret, F. (2023). *Climatic disequilibrium of recruit communities across a drought-induced die-off gradient in Mediterranean shrubland*. https://doi.org/10.22541/au.169641550.04004182/v1

Caldararu, S., Rolo, V., Stocker, B. D., Gimeno, T. E., & Nair, R. (2023). *Ideas and perspectives: Beyond model evaluation – combining experiments and models to advance terrestrial ecosystem science*. https://doi.org/10.5194/bg-2023-47

De La Casa, J., Sardans, J., Galindo-Díaz, M., & Peñuelas, J. (2023). *Stoichiometry of litter decomposition under the effects of global change: A meta-analysis*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2579152/v1

Dechant, B., Kattge, J., Pavlick, R., Schneider, F., Sabatini, F., Moreno-Martinez, A., Butler, E., Van Bodegom, P., Vallicrosa, H., Kattenborn, T., Boonman, C., Madani, N., Wright, I., Dong, N., Feilhauer, H., Penuelas, J., Sardans, J., Aguirre-Gutierrez, J., Reich, P., … Townsend, P. (2023). *Intercomparison of global foliar trait maps reveals fundamental differences and limitations of upscaling approaches*. https://doi.org/10.31223/X58S97

Descals, A., Wich, S., Szantoi, Z., Struebig, M. J., Dennis, R., Hatton, Z., Ariffin, T., Unus, N., Gaveau, D. L. A., & Meijaard, E. (2023). *High-resolution global map of closed-canopy coconut*. https://doi.org/10.5194/essd-2022-463

Fuzessy, L., Balbuena, J. A., Nevo, O., Tonos, J., Papinot, B., Park, D., Sol, D., Valenta, K., Razafindratsima, O., & Verdu, M. (2023). *Friends or foes? Plant-animal coevolutionary history is driven by both mutualistic and antagonistic interactions*. https://doi.org/10.22541/au.168190585.53405707/v1

Garcia-Raventós, A., Muñoz-Merida, A., Lapiedra, O., Unzeta, M., Ferrandiz-Rovira, M., & Sol, D. (2023). *Identification of sex-linked SNP markers in wild populations of monomorphic birds*. https://doi.org/10.22541/au.167533573.32752284/v1

Gomarasca, U., Migliavacca, M., Kattge, J., Nelson, J., Niinemets, Ü., Wirth, C., Cescatti, A., Bahn, M., Nair, R., Acosta, A., Arain, A., Beloiu, M., Black, T., Bruun, H. H., Bucher, F., Buchmann, N., Carrara, A., Byun, C., Conte, A., … Reichstein, M. (2023). *Leaf-level coordination principles propagate to the ecosystem scale*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2394473/v1

Gomes Alves, E., Aquino Santana, R., Quaresma Dias-Júnior, C., Botía, S., Taylor, T., Yáñez-Serrano, A. M., Kesselmeier, J., Lembo Silveira De Assis, P. I., Martins, G., De Souza, R., Duvoisin Júnior, S., Guenther, A., Gu, D., Tsokankunku, A., Sörgel, M., Nelson, B., Pinto, D., Komiya, S., Martins Rosa, D., … Jestrow, B. (2023). *Intra- and inter-annual changes in isoprene emission from central Amazonia*. https://doi.org/10.5194/egusphere-2023-168

Gómez-Gener, L., Deluigi, N., & Battin, T. (2023a). *Hydrological and biogeochemical synchrony in high-mountain catchments*. https://doi.org/10.31219/osf.io/zagpw

Gómez-Gener, L., Deluigi, N., & Battin, T. (2023b). *Synchrony dynamics of dissolved organic carbon in high-mountain streams: Insights*

into scale-dependent processes. https://doi.org/10.31223/X5QT06

Huang, Y., Wu, C., Huang, W., Liu, Y., Qi, M., Bai, J., Dong, Y., Gascoigne, S. J. L., Ciais, P., Peñuelas, J., & Salguero-Gómez, R. (2023). *Climate change has desynchronized insect and vegetation phenologies across Europe*. https://doi.org/10.1101/2023.12.11.571152

Jensen, J., Boelman, N., Eitel, J., Vierling, L., Maguire, A., Oelkers, R., Silva, C., Andreu-Hayles, L., D'Arrigo, R., & Griffin, K. L. (2023). *Growth increases but regeneration declines in response to warming and drying at Arctic treeline in white spruce (Picea glauca)*. https://doi.org/10.1101/2023.01.12.523811

Lapiedra, O., Morales, N., Yang, L., Fernández-Bellon, D., Michaelides, S., Giery, S., Piovia-Scott, J., Schoener, T., Kolbe, J., & Losos, J. (2023). *Predator-driven behavioral shifts in a common lizard shape resource-flow dynamics from marine to terrestrial ecosystems*. https://doi.org/10.22541/au.167339078.82579426/v1

Lecina-Diaz, J., Chas-Amil, M.-L., Aquilué, N., Sil, Â., Brotons, L., Regos, A., & Touza, J. (2023). *Incorporating fire-smartness into agricultural policies minimises suppression costs and ecosystem services damages from wildfires*. https://doi.org/10.1101/2023.01.20.524753

Lu, S., Chen, Y., Sardans, J., & Penuelas, J. (2023). *Water and nutrient use efficiencies of Robinia pseudoacacia, Amygdalus davidiana, and Armeniaca sibirica and their potential driving forces in monoculture and mixed stands on the Chinese Loess Plateau*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2506605/v1

Marjakangas, E.-L., Bosco, L., Versluijs, M., Xu, Y., Santangeli, A., Holopainen, S., Mäkeläinen, S., Herrando, S., Keller, V., Vořišek, P., Brotons, L., Johnston, A., Princé, K., Willis, S., Aghababyan, K., Ajder, V., Balmer, D., Bino, T., Boyla, K. A., … Lehikoinen, A. (2023). *Ecological barriers mediate spatiotemporal shifts of bird communities at a continental scale*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1347347/v2

Moersberger, H., Valdez, J., Martin, J. G. C., Junker, J., Georgieva, I., Bauer, S., Beja, P., Breeze, T. D., Fernandez, M., Fernández, N., Brotons, L., Jandt, U., Bruelheide, H., Kissling, W. D., Langer, C., Liquete, C., Lumbierres, M., Solheim, A. L., Maes, J., … Bonn, A. (2023). *Biodiversity monitoring in Europe: User and policy needs*. https://doi.org/10.1101/2023.07.12.548673

Nadal-Sala, D., Grote, R., Kraus, D., Hochberg, U., Klein, T., Wagner, Y., Tatarinov, F., Yakir, D., & Ruehr, N. K. (2023). *Integration of tree hydraulic processes and functional impairment to capture the drought resilience of a semi-arid pine forest*. https://doi.org/10.5194/bg-2023-142

Nunes, M., Vaz, M., Camargo, J. L., Laurance, W., De Andrade, A., Vicentini, A., Laurance, S., Raumonen, P., Jackson, T., Zuquim, G., Wu, Ji., Penuelas, J., Chave, J., & Maeda, E. (2023). *Edge effects on tree architecture exacerbate biomass loss of fragmented Amazonian forests*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2855410/v1

Sánchez-Dávila, J., De Cáceres, M., Vayreda, J., & Retana, J. (2023). *Regional patterns and drivers of water flows along environmental, functional and stand structure gradients in Spanish forests*. https://doi.org/10.5194/hess-2023-255

Sun, J., Li, J., Penuelas, J., Sardans, J., Hu, D., Zhong, Q., & Cheng, D. (2023). *The vegetation characteristics of Pinus taiwanensis drive the changes in different components of soil respiration in Wuyi Mountain, Southeast China*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3623156/v1

Tie, L., Peñuelas, J., Huang, C., Sardans, J., Bose, A. K., Ouyang, S., Kong, Y., Guo, Y., Wu, Y., Cheng, W., & Ding, G. (2023). *The P limitation of Pinus massoniana reforestation increases with stand maturity: Evidence from plants, leaf litter, and soil*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3686802/v1

Vallicrosa, H., Fleischer, K., Baquerizo, M. D., Fernandez-Martinez, M., Černý, J., Tian, D., Kourmouli, A., Mayoral, C., Grados, D., Lu, M., & Terrer, C. (2023). *Nitrogen deposition and climate drive plant nitrogen uptake in terrestrial ecosystems*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3462045/v1

Walker, T. W. N., Schrodt, F., Allard, P.-M., Defossez, E., Jassey, V. E. J., Schuman, M. C., Alexander, J. M., Baines, O., Baldy, V., Bardgett, R. D., Capdevila, P., Coley, P. D., Van Dam, N. M., David, B., Descombes, P., Endara, M.-J., Fernandez, C., Forrister, D., Gargallo-Garriga, A., … Peñuelas, J. (2023). *Leaf metabolic traits reveal hidden dimensions of plant form and function*. https://doi.org/10.1101/2023.03.08.531692

Wu, C., Lai, G., Li, J., Wang, J., Zhang, Y., Zohner, C., & Penuelas, J. (2023). *Earlier peak photosynthesis timing accelerates wildfire outbreak and expands burned area*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3189924/v1

Wu, C., Shen, P., Wang, X., Zohner, C., Penuelas, J., Zhou, Y., Tang, Z., Xia, J., Zheng, H., Fu, Y., Liang, J., Sun, W., & Zhang, Y. (2023). *Biodiversity buffers the response of spring leaf unfolding to climate warming*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3429918/v1

Zhang, X., Li, B., Peñuelas, J., Sardans, J., Cheng, D., Yu, H., & Zhong, Q. (2023). *Resource-Acquisitive Species Have Greater Plasticity in Leaf Functional Traits than Resource-Conservative Species in Response to Nitrogen Addition In Subtropical China*. https://doi.org/10.2139/ssrn.4457601

ERRATA, CORRIGENDA I ADDENDA

Marjakangas, E.-L., Bosco, L., Versluijs, M., Xu, Y., Santangeli, A., Holopainen, S., Maekelaeinen, S., Herrando, S., Keller, V., Vorisek, P., Brotons, L., Johnston, A., Prince, K., Willis, S. G., Aghababyan, K., Ajder, V., Balmer, D. E., Bino, T., Boyla, K. A., … Lehikoinen, A. (2023). Correction for Marjakangas et al., Ecological barriers mediate spatiotemporal shifts of bird communities at a continental scale. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (Vol. 120, Issue 30). https://doi.org/10.1073/pnas.2310628120

Zhao, Q., Zhu, Z., Zeng, H., Myneni, R. B., Zhang, Y., Peñuelas, J., & Piao, S. (2023). Publisher Correction: Seasonal peak photosynthesis is hindered by late canopy development in northern ecosystems (Nature Plants, (2022), 8, 12, (1484-1492), 10.1038/s41477-022-01278-9). In *Nature Plants* (Vol. 9, Issue 1, p. 192). https://doi.org/10.1038/s41477-023-01342-y

LLIBRES, INFORMES I MONOGRAFIES

Andrés, P., & Rovira, P. (2023). *A deceiving transition from a Soil Health Law to a Directive for Soil Monitoring and Resilience*. European Chapter of the Society for Ecological Restoration (SER Europe). https://alterne-teurope.eu/wp-content/uploads/2021/02/

SERE-Position-on-Soil-Monitoring-Law-final.pdf

Barrantes Díaz, O., Borràs Calvo, G., Cantos Font, G., Foronda Vázquez, A., de Herralde Traveria, F., Lasanta Martínez, T., Lorenzo Lacruz, J., Morante Moret, M., Nadal Romero, E., Pascual Sánchez, E., Pla Ferrer, E., Pueyo Estaún, Y., Reiné Viñales, R., Ruiz Flaño, P., Sánchez Costa, E., Lana-Renault Monreal, N., & Zabalza Martínez, J. (2023). *Medidas de adaptación al cambio climático en la media montaña mediterránea: Una guía práctica* (LIFE MIDMACC Project).

De Cáceres, M., Roces-Diaz, J. V., Martínez-Vilalta, J., Vayreda, J., Banqué, M., D'Adamo, F., & Espelta, J. M. (2023). *Evaluation of Forest Ecosystem Services*. CREAF. https://emf.creaf.cat/tech_docs/fesevaluation/

Domingo, C., Gaya, G., Guzmán, P., Ninyerola, M., & Prat, E. (2023a). *Aprenentatge-servei sobre observació fenològic*a. https://www.ritmenatura.cat/wp-content/uploads/2024/01/Guia-fenologica-del-principal-arbrat-viari-de-Barcelona-vComprimida.pdf

Domingo, C., Gaya, G., Guzmán, P., Ninyerola, M., & Prat, E. (2023b). *Guia fenològica del principal arbrat viari de Barcelona*. https://www.ritmenatura.cat/wp-content/uploads/2024/01/Guia-fenologica-del-principal-arbrat-viari-de-Barcelona-vComprimida.pdf

Domingo, C., Gaya, G., Guzmán, P., Ninyerola, M., & Prat, E. (2023c). P*rotocol per a l'anotació-descripció de fotografies paisatgístiques fetes amb dron per a l'observatori ciutadà RitmeNatura*. https://www.ritmenatura.cat/wp-content/uploads/2024/01/Guia-fenologica-del-principal-arbrat-viari-de-Barcelona-vComprimida.pdf

Domingo, C., Gaya, G., Guzmán, P., Ninyerola, M., & Prat, E. (2023d). *Protocol per a l'observació fenològica mitjançant drons de l'observatori ciutadà RitmeNatura*. https://www.ritmenatura.cat/wp-content/uploads/2024/01/Guia-fenologica-del-principal-arbrat-viari-de-Barcelona-vComprimida.pdf

Dornelas, M., Chow, C., Patchett, R., Breeze, T., Brotons, L., Beja, P., Carvalho, L., Jandt, U., Junker, J., Kissling, W. D., Kühn, I., Lumbierres, M., Lyche Solheim, A., Mjelde, M., Moreira, F., Musche, M., Pereira, H., Sandin, L., & Van Grunsven, R. (2023). *Novel technologies for biodiversity monitoring—Europabon project final Report*. https://preprints.arphahub.com/article/105600/

Granda, V., & De Cáceres, M. (2023). *Parallel computation in R*. CREAF. https://emf.creaf.cat/workflows/r_parallel_computing_tech_doc/

Guzmán, P., Vila, J., Gaya, G., Saez, D., Gordillo, J., Serrano, T., Fuentes, L., Oliva, A., Escobar, A., Farrero, I., Dávila, G., Vilar, A., Novau, A., Machuca, N., Martín, I., Bordanove, J., Pino, J., & Marull, J. (2023). *Observatori Metropolità de Papallones mBMS (metropolitan Butterfly Monitoring Scheme). Dades 2022*. https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/7e813622-1139-41d6-925d-debbc7f85fe1/content/Informe_mBMS_Dades_2022_ok.pdf?attachment=false&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=18084332

Larjavaara, M., Brotons, L., Corticeiro, S., Espelta, J. M., Gazzard, R., Leverkus, A., Lovric, N., Maia, P., Sanders, T., Svoboda, M., Thomaes, A., & Vandekerkhove, K. (2023). *Deadwood and fire risk in Europe: Knowledge synthesis for policy*. Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2760/553875

Lehmann, A., Giuliani, G., Jarvis, I., Serral, I., Masò, J., Lacroix, P. M. A., & Gilliams, S. (2023). GEO community activity report: *Mainstreaming EVs across GEO*. https://doi.org/10.13097/ARCHIVE-OUVERTE/UNIGE:166309

Marcé, R., Gómez-Gener, L., & Carey, C. C. (2023). Oxygen. *In Wetzel's Limnology: Lake and River Ecosystems* (4th ed., pp. 237–274). https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822701-5.00011-2

Melero, Y., Guzmán, P., Gaya, G., Bhowmik, S., Stefanescu, C., Cabrero, F., García-Barros, E., López Munguira, M., & Pino, J. (2023). *Informe anual uBMS 2022*. https://ubms.creaf.cat/wp-content/uploads/2023/03/uBMS_2022_CAT_web.pdf

Morán-Ordóñez, A., Beja, P., Fraixedas, S., Herrando, S., Junker, J., Kissling, W. D., Lumbierres, M., Lyche Solheim, A., Miret, G., Moe, J., Moreira, F., Pereira, H., Santana, J., Villero, D., & Brotons, L. (2023). *Identification of current monitoring workflows and bottlenecks—Europabon project*. https://preprints.arphahub.com/article/103765/

Morán-Ordóñez, A., Martí Pino, D., & Brotons, L. (2023). Inventory of current European network for monitoring. *Web-based database—Europabon project*. https://preprints.arphahub.com/article/109168/

OGC Cloud Optimized GeoTIFF Standard. Version 1.0 (21–026). (2023). Open Geospatial Consortium. https://docs.ogc.org/is/21-026/21-026.html

Regos, A., Campos, J. C., Lecina-Diaz, J., Pais, S., Sil, Â., Cánibe-Iglesias, M., Freitas, T., Aquilué, N., Gonçalves, J., Carvalho-Santos, C., Lomba, Â., Moreira, F., Hermoso, V., Brotons, L., Chas-Amil, M. L., Touza, J., Santos, J. A., Fernandes, P., Azevedo, & Horando, J. P. (2023). *Final Report of the FirESmart -Nature-based solutions for preventive fire management and sustained supply of ecosystem services*. https://zenodo.org/record/7829308

Rotchés-Ribalta, R., Álvarez, E., Riera, M., Andreu, J., Basnou, C., Melero, Y., Fuentes, L., Escobar, A., Martínez, D., & Pino, J. (2023). *Les espècies exòtiques a Catalunya. 12 anys del projecte EXOCAT*.

Schmitz, A., Sanders, T. G. M., Bolte, A., Bussotti, F., Dirnböck, T., Peñuelas, J., Pollastrini, M., Prescher, A.-K., Sardans, J., Verstraeten, A., & de Vries, W. (2023). *Responses of forest ecosystems in Europe to decreasing nitrogen deposition. In Atmospheric Nitrogen Deposition to Global Forests: Spatial Variation, Impacts, and Management Implications* (pp. 227–245). https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91140-5.00017-8

Terradas, J. (2023). El bosc mediterrani, gestionar l'adaptació al canvi. In J. Rovira (Ed.), *Sumar persones, bosc i territori* (pp. 223–225). Consorci Forestal de Catalunya.

Terradas, J. (2023). Preface. In Grupo de flora del Madrid Urbano (Bot Mad), F. Domínguez Lozano & S. Pajarón Sotomayor (Eds.), *Madrid flora urbana: Catálogo, lista roja y recomendaciones para la gestión del patrimonio botánico de la ciudad*. Doce Calles.

DIVULGACIÓ I DIFUSIÓ

PREMSA

Brotons, L. (2023). Estem desconnectats de la natura. *Diari Ara*. https://www.ara.cat/opinio/desconnectats-natura-lluis-brotons_129_4787598.html

Granda, V., Vayreda, J., Banqué, M., Martínez-Vilalta, J., & De Cáceres, M. (2023). El Laboratori Forestal Català, les dades dels boscos de Catalunya en un clic. *Silvicultura, 89*. https://cpf.gencat.cat/ca/detalls/Article/silvicultura_89

Nogué, S., & Peñuelas, J. (2023). El que hauríem d'aprendre del col·lapse d'altres civilitzacions. *Diari Ara*. https://www.ara.cat/opinio/hauriem-d-aprendre-col-lapse-d-altres-civilitzacions_129_4761195.html

Peñuelas, J., & Casanovas, R. (2023). Fins quan ens salvaran les plantes? *UAB Divulga*. https://www.uab.cat/web/detall-de-noticia/fins-quan-ens-salvaran-les-plantes-1345469002000.html?noticiaid=1345893867476

Rao, M. P. (2023). The Eurasian boreal forest may not be ready for future heat waves. *Springer Nature Research Communities*. https://communities.springernature.com/posts/the-eurasian-boreal-forest-may-not-be-ready-for-future-heat-waves

Terradas, J. (2023a). Adaptar la Cerdanya al canvi. *Querol, 32*, 76–81.

Terradas, J. (2023b). El concepte d'ecologia urbana. Sostenible. https://www.sostenible.cat/node/128542

Terradas, J. (2023c). Un acord dubtós per salvar la biodiversitat. *Sostenible*. https://www.sostenible.cat/opinio/un-acord-dubtos-per-salvar-la-biodiversitat

ALTRES MITJANS

Regions4 & CREAF. (2023). *Post-2020 Biodiversity Framework. EU Support* [video]. https://www.youtube.com/watch?v=CXVE-3DaRUBI

BLOG CREAF

Barba Ferrer, F. (2023). *Aprendre a obrir els ulls a l'entorn més proper: Un projecte educatiu transversal*. https://blog.creaf.cat/noticies/aprendre-a-obrir-els-ulls-a-lentorn-mes-proper-un-projecte-educatiu-transversal/

Clivillé, A. (2023a). *Angham Daiyoub and how to bring together forest, armed conflict, environmental justice and ecofeminism*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/angham-daiyoub-forest-armed-conflict-environmental-justice-ecofeminism/

Clivillé, A. (2023b). *Annelies Broekman, passion and urgency to decode global change*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/annelies-broekman-water-management-global-change/

Clivillé, A. (2023c). *Bridget Emmett, CREAF International Scientific Committee member, new President of the British Ecological Society*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/bridget-emmett-president-british-ecological-society/

Clivillé, A. (2023d). *Conserving birds and critical habitats in the context of climate change, focus of the new SPEAR project*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/conserving-birds-habitats-spear/

Clivillé, A. (2023e). *CREAF research, boosted by AGAUR recognition*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/creaf-research-agaur-recognition/

Clivillé, A. (2023f). *CREAF researcher Adrià Descals boosts the study of savanna and tropical forest fires thanks to a Leonardo Grant*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/adria-descals-savanna-tropical-forest-fires-leonardo-grant/

Clivillé, A. (2023g). *CREAF researcher Josep Peñuelas receives the Spanish National Research Award 2023 in the area of science*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/creaf-csic-researcher-josep-penuelas-spanish-national-research-award-2023-science/

Clivillé, A. (2023h). *CREAF researcher Sergi Herrando, new vice-president of the European Bird Census Council*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/sergi-herrando-vice-president-european-bird-census-council/

Clivillé, A. (2023i). *CREAF signs the CoARA Agreement to promote a different way of research assessment*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/creaf-coara-research-assessment/

Clivillé, A. (2023j). *CREAF visiting researcher William Anderegg, awarded by the New York Academy of Sciences and the Blavatnik Foundation*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/william-anderegg-new-york-academy-sciences-blavatnik-foundation/

Clivillé, A. (2023k). *CREAF's attendance at COP28, marked by adaptation to the climate and biodiversity crises*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/creafs-attends-cop28-adaptation-climate-biodiversity-crises/

Clivillé, A. (2023l). *CREAF's commitment to EARMA and INORMS, or how to go further in facilitating research*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/creaf-commitment-earma-inorms-facilitate-research-management/

Clivillé, A. (2023m). *Germany, Belgium, the USA, France and Panama, some of the scientific collaborations within CREAF mobility program*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/germany-belgium-usa-france-france-panama-visits-sabbaticals-mobility-creaf/

Clivillé, A. (2023n). *High CO2 concentration in the atmosphere impoverishes rice farmland*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/high-concentration-co2-atmosphere-impoverishes-rice-farmland-phosphorus/

Clivillé, A. (2023o). *Jofre Carnicer, spokesperson at an international press conference to contextualise the IPCC Synthesis Report 2023 on climate change*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/jofre-carnicer-spokesperson-international-press-conference-ipcc-synthesis-report/

Clivillé, A. (2023p). *Life Pyrenees4Clima and the challenge of adapting the Pyrenees to climate change with a transboundary approach*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/pyrenees-climate-change-transboundary-life-pyrenees4clima/

Clivillé, A. (2023q). *Life Uncinata focuses on the mountain pine forest on limestone in the Pyrenees*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/life-uncinata-mountain-pine-forest-limestone-pyrenees/

Clivillé, A. (2023r). *Luciana Jaime: When a scientific mobility stay reverses perspective*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/luciana-jaime-scientific-mobility-stay/

Clivillé, A. (2023s). *Olga Margalef and Jordi Solé Ollé, the climate crisis beyond emissions.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/olga-margalef-jordi-sole-olle-climate-crisis-experts-parliament/

Clivillé, A. (2023t). *Oriol Lapiedra, a nature enthusiast whose hard work lures in new opportunities.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/oriol-lapiedra-naturalist-researcher-creaf/

Clivillé, A. (2023u). *Promoting cutting-edge ecology through the 3rd CREAF Synthesis Actions.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/cutting-edge-ecology-creaf-synthesis-actions/

Clivillé, A. (2023v). *Regions4 welcomes CREAF as a new member specializing in scientific knowledge on biodiversity.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/regions4-creaf-member-biodiversity/

Clivillé, A. (2023w). *Researcher William Anderegg's scientific contribution to the future of the forest on Earth receives the Alan T Waterman Award.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/william-anderegg-alan-waterman-award-2023-creaf-sabbatical/

Clivillé, A. (2023x). *Scientific and technical knowledge, a lever for change to implement political measures to protect the Mediterranean in the face of the climate crisis.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/scientific-knowledge-political-measures-protect-mediterranean-climate-crisis/

Clivillé, A. (2023y). *Speed, energy and decision are needed to push for an effective soil protection law to mitigate climate change.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/creaf-researcher-pilar-andres-co-author-ser-europe-report-european-directive-soil-monitoring-resilience/

Clivillé, A. (2023z). *Sub-national governments claim at COP28 key role in tackling the environmental crisis.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/subnational-governments-drive-solutions-climate-biodiversity-crisis-cop28/

Clivillé, A. (2023aa). *Teresa Rosas and the challenge of contributing to a CREAF that embraces diversity and talent.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/teresa-rosas-diversity-talent-gender/

Clivillé, A. (2023ab). *The boreal region is heating up 3 times faster than the rest of the planet and its value as a carbon reservoir and guarantor of biodiversity is in danger.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/boreal-forest-warming-carbon-reservoir-biodiversity/

Clivillé, A. (2023ac). *WildE, science for a climate-smart rewilding in Europe.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/wilde-science-climate-smart-rewilding-europe/

Couto, V. (2023a). *Ciutats sense papallones per la sequera i la calor.* https://blog.creaf.cat/noticies/ciutats-sense-papallones-sequera-calor/

Couto, V. (2023b). *Descobrim amb l'humorista Godai Garcia quin és l'arbre del CREAF.* https://blog.creaf.cat/noticies/godai-garcia-arbre-creaf/

Couto, V. (2023c). *Els barris de Barcelona amb rendes més baixes tenen més arbres en espais públics.* https://blog.creaf.cat/noticies/barcelona-barris-arbres/

Couto, V. (2023d). *Gestió forestal sí, conservació també.* https://blog.creaf.cat/?p=39256

Couto, V. (2023e). *Hi ha permafrost a Catalunya?* https://blog.creaf.cat/noticies/hi-ha-permafrost-a-catalunya/

Couto, V. (2023f). *Jofre Carnicer presenta els resultats de l'informe de l'IPCC davant la Comissió d'Acció Climàtica del Parlament.* https://blog.creaf.cat/noticies/jofre-carnicer-informe-ipcc-comissio-accio-climatica-parlament/

Couto, V. (2023g). *La recerca catalana posa fil a l'agulla per recuperar la flora amenaçada.* https://blog.creaf.cat/noticies/catalunya-recuperar-plantes-amenacades-baix-ter/

Couto, V. (2023h). *L'aigua i la biodiversitat de Doñana són al límit.* https://blog.creaf.cat/noticies/aigua-biodiversitat-donana/

Couto, V. (2023i). *L'esportista Kilian Jornet entrevista l'Eduard Pla i la Mariona Ferrandiz per parlar sobre biodiversitat.* https://blog.creaf.cat/noticies/kilian-jornet-entrevista-eduard-pla-mariona-ferrandiz-biodiversitat/

Couto, V. (2023j). *Què és una espècie invasora?* https://blog.creaf.cat/noticies/que-son-especies-invasores/

Couto, V. (2023k). *Quins tipus de gestió forestal existeixen?* https://blog.creaf.cat/coneixement/quins-tipus-de-gestio-forestal-existeixen/

Couto, V. (2023l). *Tenir més cabres pasturant pel bosc disminueix el risc d'incendi?* https://blog.creaf.cat/noticies/cabres-pastura-ramaderia-risc-incendi/

Couto, V. (2023m). *Tres anys després del temporal Glòria.* https://blog.creaf.cat/noticies/tres-anys-despres-temporal-gloria/

Couto, V. (2023n). *Veritats i mentides sobre la sequera i l'ús de l'aigua.* https://blog.creaf.cat/noticies/veritats-mentides-sequera-us-aigua/

Couto, V. (2023o). *What are nature-based solutions?* https://blog.creaf.cat/en/knowledge/que-son-les-solucions-basades-en-la-natura/

Couto, V. (2023p). *What does it mean that the coast is eroded?* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/what-does-it-mean-coast-eroded/

CREAF. (2023a). *2022 at CREAF at a glance.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/nova-memoria-anual-del-creaf-disponible/

CREAF. (2023b). *A third of the world's protected land is exposed to high human pressure.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/a-third-of-the-worlds-protected-land-is-exposed-to-high-human-pressure/

CREAF. (2023c). *Adaptació o col·lapse: Com fomentem la resiliència davant la crisi ecosocial.* https://blog.creaf.cat/noticies/jornada-creaf-scb-ichn-adaptacio-col-lapse-resiliencia/

CREAF. (2023d). *CREAF and Barraquer are committed to Mediterranean forests and young talent with a research support scholarship.* https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/el-creaf-i-barraquer-aposten-pels-boscos-mediterranis-i-el-talent-jove-amb-una-beca-de-suport-a-la-recerca/

CREAF. (2023e). *El CREAF i el Departament d'Acció Climàtica piloten un nou mètode per introduir la natura a l'aula fent ciència.*

https://blog.creaf.cat/noticies/natura-escoles-verdes/

CREAF. (2023f). *El projecte Life Biorgest evidencia que la gestió forestal sostenible és clau per a la millora de la biodiversitat, i desenvolupa eines per a facilitar-la*. https://blog.creaf.cat/noticies/el-projecte-life-biorgest-evidencia-que-la-gestio-forestal-sostenible-es-clau-per-a-la-millora-de-la-biodiversitat-i-desenvolupa-eines-per-a-facilitar-la/

CREAF. (2023g). *Es presenta el primer informe sobre l'estat de conservació dels pol·linitzadors silvestres a Catalunya*. https://blog.creaf.cat/noticies/informe-conservacio-pollinitzadors-silvestres-catalunya/

CREAF. (2023h). *La participació ciutadana permet la detecció de mosquit tigre a 70 municipis a Espanya en el que portem de 2023*. https://blog.creaf.cat/noticies/mosquito-alert-mosquit-tigre-espanya-2023/

CREAF. (2023i). *La xarxa InvaNET identifica les 108 espècies exòtiques amb més risc d'envair els ecosistemes d'Espanya*. https://blog.creaf.cat/noticies/la-xarxa-invanet-identifica-les-108-especies-exotiques-amb-mes-risc-denvair-els-ecosistemes-espanyols/

CREAF. (2023j). *"Ocupem-nos dels boscos perquè se'ns poden cremar, però ocupem-nos també dels boscos perquè se'ns estan morint de set i de calor"*. https://blog.creaf.cat/noticies/boscos-incendis-sequera-parlament-catalunya/

CREAF. (2023k). *Raül Romeva visita el CREAF*. https://blog.creaf.cat/noticies/raul-romeva-visita/

CREAF. (2023l). *Ten measures to avoid leaving an academic career after motherhood*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/ten-measures-to-avoid-leaving-an-academic-career-after-motherhood/

CREAF. (2023m). *The red fire ant is now established in Europe and could reach Catalonia*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/red-fire-ant-europe-spain/

CREAF. (2023n). *The voice of science makes itself heard at MedCOP 2023 climate conference in Tangier*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/creaf-medcop-2023-tangier/

CREAF. (2023o). *Un estudi marca l'estratègia òptima per accelerar la transició energètica a la Xina*. https://blog.creaf.cat/noticies/un-estudi-marca-lestrategia-optima-per-accelerar-la-transicio-energetica-a-la-xina/

CREAF. (2023p). *Women and girls in science beyond the 11th of February*. https://blog.creaf.cat/en/noticias/women-girls-science-beyond-11th-february/

de la Vega, D. (2023a). *A new era for geospatial information accessibility*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/new-era-geospatial-information-accessibility/

de la Vega, D. (2023b). *AD4GD, a new project to unify and organise the data needed for the European Green Deal*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/ad4gd-project-unify-data-european-green-deal/

de la Vega, D. (2023c). *Connecting land and coastal water research with the AquaINFRA project*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/aquainfra-eosc-inland-coastal-water-data/

de la Vega, D. (2023d). *La bioeconomia millora la resiliència climàtica i la biodiversitat a la Mediterrània, el somni del nou projecte Bioresilmed*. https://blog.creaf.cat/noticies/bioeconomia-resiliencia-climatica-biodiversitat-mediterrani-bioresilmed/

de la Vega, D., & Florido, F. (2023). *Ciència i art, sincronitzades al ritme del bosc*. https://blog.creaf.cat/noticies/ecotons-ciencia-art-temps-bosc/

Florido, F. (2023a). *CREAF launches a tailor-made equality plan to promote scientific quality*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/equity-diversity-inclusion-plan-jedi/

Florido, F. (2023b). *The Uforest project aims to co-create an educational woodland in the Marina mountains*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/uforest-education-al-woodland/

Florido, F. (2023c). *Uforest's first generation of urban foresters will transform a paved square of the UAB into a climate shelter*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/uforests-first-generation-of-urban-foresters-will-transform-a-paved-square-of-the-uab-into-a-climate-shelter/

Force, L. (2023). *Victòries i pedres al camí quan es vol portar la ciència ciutadana a l'aula*. https://blog.creaf.cat/noticies/escoles-verdes-ciencia-ciutadana-aula/

Fraile, L. (2023a). *AlertaForestal i la FEEC donen el tret de sortida a una col·laboració per vigilar els boscos*. https://blog.creaf.cat/noticies/alertaforestal-feec-collaboracio-vigilar-boscos/

Fraile, L. (2023b). *Moren pins de forma sobtada pels efectes de la sequera de l'any passat*. https://blog.creaf.cat/noticies/mort-pins-sequera-any-passat/

Gaya, G. (2023). *Plantes d'arreu de Catalunya floreixen i fructifiquen també a la tardor a causa de la calor dels darrers mesos*. https://blog.creaf.cat/noticies/segones-floracions-2023/

Gimbert, A. (2023a). *CREAF and Barraquer join forces to protect the forests of the future*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/creaf-barraquer-join-forces-protect-forests-future/

Gimbert, A. (2023b). *El CREAF i la Fundació Caixa d'Enginyers continuen unint esforços per impulsar la ciència ciutadana*. https://blog.creaf.cat/noticies/creaf-i-fundacio-caixa-denginyers-ciencia-ciutadana/

Gimbert, A. (2023c). *Els boscos madurs de Catalunya guanyen: Nous ajuts per promoure'ls i conservar-los*. https://blog.creaf.cat/noticies/boscos-madurs-catalunya-guanyen-nous-ajuts/

Gimbert, A. (2023d). *La jornada del Prismàtic posa al centre la natura com a solució enfront dels reptes ambientals*. https://blog.creaf.cat/noticies/jornada-prismatic-natura-solucio-reptes-ambientals/

Gimbert, A. (2023e). *La restauració d'hàbitats és el fil conductor del nou cicle de seminaris #cafèPrismàtic*. https://blog.creaf.cat/noticies/restauracio-habitats-cicle-seminaris-cafeprismatic/

Gimbert, A. (2023f). *Nova eina per avaluar la capacitat d'albergar biodiversitat dels boscos de Catalunya*. https://blog.creaf.cat/noticies/eina-biodiversitat-boscos-catalunya/

Gimbert, A. (2023g). *Prismàtic travels to Brussels to team up with EU-FarmBook, a cutting-edge European network for forest and agricultural know-how*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/el-prismatic-vi-

atja-a-brussel%c2%b7les-per-col%c2%b7laborar-amb-eu-farmbook-una-pionera-xarxa-europea-sobre-coneixement-forestal-i-agricola/

Gimbert, A. (2023h). *Una mirada als boscos del futur amb la col·laboració de Barraquer*. https://blog.creaf.cat/noticies/una-mirada-als-boscos-del-futur-amb-barraquer/

Guzmán, P. (2023a). *Es detecten papallones singulars o en regressió als parcs de l'àrea metropolitana de Barcelona*. https://blog.creaf.cat/noticies/papallones-singulars-regressio-parcs-area-metropolitana-barcelona/

Guzmán, P. (2023b). *L'Ajuntament de Barcelona rep el premi finalista de Fauna per impulsar l'Observatori de papallones uBMS en el IV Premi de Bones Pràctiques per la Biodiversitat*. https://blog.creaf.cat/noticies/ajuntament-barcelona-premi-femp-fauna-papallones-urbanes-ubms/

Justamante, A. (2023a). *10 warnings from climate science at the start of COP28*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/10-warnings-climate-science-start-cop28/

Justamante, A. (2023b). *ChatGPT underestimates the urgency entailed by climate change in plant science*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/chatgpt-subestima-la-urgencia-climatica-en-lestudi-de-les-plantes/

Justamante, A. (2023c). *Comença CREDIBLE, un projecte per empènyer l'agricultura del carboni a Europa*. https://blog.creaf.cat/noticies/credible-agricultura-carboni-europa/

Justamante, A. (2023d). *CREAF celebrates the third edition of the 'vermouth' focusing on ecosystem services*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/creaf-celebrates-the-third-edition-of-the-vermouth-focusing-on-ecosystem-services/

Justamante, A. (2023e). *Forests in the southern and western Amazon at risk of drought-induced embolisms and mortality*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/forests-amazon-drought/

Justamante, A. (2023f). *Intensive farming is the main cause of bird population decline in Europe*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/intensive-farming-bird-population-decline-europe/

Justamante, A. (2023g). *Invasores, líquens i amor intergeneracional per la natura, la participació del CREAF al GeneracióNATs*. https://blog.creaf.cat/noticies/invasores-liquens-i-amor-intergeneracional-per-la-natura-la-participacio-del-creaf-al-generacionats/

Justamante, A. (2023h). *Measures to adapt crops and forests to climate change, the ECO-FARMERS project*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/measures-to-adapt-crops-and-forests-to-climate-change-the-eco-farmers-project/

Justamante, A. (2023i). *The D-NESS project analyses European soils to find out which emit the most polluting N2O and why*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/the-d-ness-project-analyses-european-soils-to-find-out-which-emit-the-most-polluting-n2o-and-why/

Justamante, A. (2023j). *The second edition of CREAF's internal 'vermuts' focuses on biodiversity*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/internal-vermuts-biodiversity/

Justamante, A. (2023k). *Una recerca amb llangardaixos demostra que un canvi en la rutina d'una espècie pot alterar un ecosistema sencer*. https://blog.creaf.cat/noticies/una-recerca-amb-llangardaixos-demostra-que-un-canvi-en-la-rutina-duna-especie-pot-alterar-un-ecosistema-sencer/

Puig Castell, C. (2023). *Contacte o connexió?* https://blog.creaf.cat/noticies/contacte-o-connexio/

Ramon, A. (2023a). *10 scientific recommendations for keeping forests alive*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/10-scientific-recommendations-keeping-forests-alive/

Ramon, A. (2023b). *220 lizards show there to be reciprocal feedback between ecology and evolution*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/220-lizards-reciprocal-feedback-ecology-evolution/

Ramon, A. (2023c). *Acció Climàtica i el CREAF radiografien la gran sequera del 2022 que afecta 33.072 hectàrees de bosc de Catalunya*. https://blog.creaf.cat/noticias/deboscat-sequera-2022-bosc-catalunya/

Ramon, A. (2023d). *Carbon sequestration at risk of destabilization in large regions of the world*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/carbon-sequestration-risk-destabilization-large-regions-world/

Ramon, A. (2023e). *Catalonia presents its invasive alien species blacklists and watchlists*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/catalonia-presents-its-invasive-alien-species-blacklists-and-watchlists/

Ramon, A. (2023f). *Catalunya guanya 631 espècies exòtiques en 10 anys, 21 d'elles invasores*. https://blog.creaf.cat/noticies/exocat-catalunya-especies-exotiques-invasores/

Ramon, A. (2023g). *Climate change could bring about the collapse of our civilization (as has already happened in other cases)*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/climate-change-collapse-civilization/

Ramon, A. (2023h). *Climate change impacts how rivers breathe*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/climate-change-impacts-how-rivers-breathe/

Ramon, A. (2023i). *CREAF visits the European Parliament to advocate the urgent need to manage Mediterranean forests*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/forest-management-europe-climate-change-mediterranean/

Ramon, A. (2023j). *Deadwood in forests contributes to biodiversity and should only be removed if it poses a fire hazard*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/deadwood-forests-biodiversity-fire-hazard/

Ramon, A. (2023k). *El CREAF i Planeses reben Acció Climática a la seva finca d'agricultura regenerativa*. https://blog.creaf.cat/noticies/el-creaf-i-planeses-reben-accio-climatica-a-la-seva-finca-dagricultura-regenerativa/

Ramon, A. (2023l). *Ens hem acostumat a respirar contaminació?* https://blog.creaf.cat/noticies/enquesta-barcelona-contaminacio/

Ramon, A. (2023m). *Es busquen 150 amants de la natura per fer de detectius de mamífers*. https://blog.creaf.cat/noticies/crida-voluntaris-amants-natura-detectius-mamifers/

Ramon, A. (2023n). *Exocat llama a la ciudadanía a buscar especies invasoras en toda Catalunya*. https://blog.creaf.cat/es/noticias/exocat-llama-a-la-ciudadania-a-buscar-especies-invasoras-en-toda-catalunya/

Ramon, A. (2023o). *Flors, processionària i mosquits s'avancen amb l'hivern càlid a Catalunya*. https://blog.creaf.cat/noticies-en/flors-processionaria-mosquits-hivern/

Ramon, A. (2023p). *How to tackle the current water shortage, and the one on the horizon*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/water-shortage-drought-catalonia/

Ramon, A. (2023q). *Humans may have caused the extinction of 1,430 species of birds*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/humans-may-have-caused-the-extinction-of-1430-species-of-birds/

Ramon, A. (2023r). *Humans milk the periodic table turning a blind eye to its risks*. https://blog.creaf.cat/en/noticies/humans-milk-periodic-table-risks/

Ramon, A. (2023s). *La desforestació i la vulneració de drets humans entren als centres educatius de Barcelona*. https://blog.creaf.cat/noticies/desforestacio-vulneracio-drets-humans-centres-educatius-barcelona/

Ramon, A. (2023t). *On hi ha mosquit tigre a Espanya?* https://blog.creaf.cat/noticies/on-hi-ha-mosquit-tigre-a-espanya/

Ramon, A. (2023u). *Per què cada cop hi ha menys insectes pol·linitzadors?* https://blog.creaf.cat/noticies-en/per-que-menys-insectes-pollinitzadors/

Ramon, A. (2023v). *Quins efectes té la sequera persistent als boscos mediterranis?* https://blog.creaf.cat/noticies/efectes-sequera-persistent-boscos-mediterranis/

Ramon, A. (2023w). *S'aprova el decret de creació de l'Observatori del Patrimoni Natural i la Biodiversitat*. https://blog.creaf.cat/noticies/decret-observatori-patrimoni-natural-biodiversitat/

Ramon, A. (2023x). *Secrets de gegants: Com els arbres més alts superen les sequeres*. https://blog.creaf.cat/noticies/secrets-gegants-arbres-alts-sequera/

Ramon, A. (2023y). *The forests at the greatest risk of drought-induced death are in the Mediterranean basin, southern Australia, western North America, and western tropical South America*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/forests-greatest-risk-of-drought-death-mediterranean-australia-america/

Ramon, A. (2023z). *The journey towards the societal impact of CREAF's research*. https://blog.creaf.cat/en/noticies-en/the-journey-towards-the-social-impact-of-creafs-science/

Ramon, A. (2023aa). *Verificat i el CREAF entrenaran professorat i adolescents en desmuntar mites falsos sobre canvi climàtic*. https://blog.creaf.cat/noticies/secundaria-fake-news-canvi-climatic/

Terradas, J. (2023a). *Cal desaccelerar*. https://blog.creaf.cat/noticies/desaccelerar-decreixement-terradas/

Terradas, J. (2023b). *Creixement o decreixement: De què parlem?* https://blog.creaf.cat/noticies/creixement-decreixement-de-que-parlem/

Terradas, J. (2023c). *Els naturalistes també s'extingeixen*. https://blog.creaf.cat/noticies/naturalistes-extincio/

Terradas, J. (2023d). *Energia o ecologia, un fals dilema*. https://blog.creaf.cat/noticies/energia-ecologia-fals-dilema/

Terradas, J. (2023e). *Sobre resiliència i biodiversitat*. https://blog.creaf.cat/coneixement/sobre-resiliencia-i-biodiversitat/

PLANS I ESTRATÈGIES INSTITUCIONALS

Rosas, T., Pizarroso, M., Morales, D., Quotidiana Cooperativa, & JEDI Committee. (2023). Pla JEDI 2023-2027 (*Justícia, Equitat, Diversitat i Inclusió*). CREAF.

Rosas, T., Pizarroso, M., & Rebés-Ferrer Advocats. (2023). *Protocol per a la prevenció, la detecció, l'actuació i la resolució de situacions d'assetjament laboral, sexual per raó del sexe/gènere, de l'orientació sexual i/o de la identitat sexual del CREAF*. CREAF.

Sánchez, A. (2023). *Impact at CREAF*. CREAF.

DADES, CODI I SOFTWARE

Casals, P., Gabriel, E., De Cáceres, M., Ríos, A. I., & Castro, X. (2023). *Composition and structure of Mediterranean shrublands for fuel characterization* (Version v2) [dataset]. https://doi.org/10.5281/zenodo.7685487

Descals, A. (2023). *High-resolution global map of closed-canopy coconut palm* (Version v1-2) [dataset]. Zenodo; Data. https://doi.org/10.5281/zenodo.7453177

Fuzessy, L., Cardador, L., Maspons, J., Felipe, & Sol, D. (2023). *Dataset for "Spatiotemporal impacts of land conversion on avian functional and phylogenetic diversities"* (Version v2) [dataset]. https://doi.org/10.5281/zenodo.8061692

González de Andrés, E., Serra-Maluquer, X., Gazol, A., Olano, J. M., García-Plazaola, J. I., Fernández-Marín, B., Imbert, J. B., Coll, Ll., Ameztegui, A., Espelta, J. M., Alla, A. Q., & Camarero, J. J. (2023). *Constrained trait variation by water availability modulates radial growth in evergreen and deciduous Mediterranean oaks* (Version v1) [dataset]. https://doi.org/10.5281/zenodo.7746626

López-Baucells, A., Revilla-Martín, N., Mas, M., Alonso-Alonso, P., Budinski, I., Fraixedas, S., & Fernández-Llamazares, Á. (2023). *Newspaper Coverage and Framing of Bats, and Their Impact on Readership Engagement* (Version v1.0) [dataset]. https://doi.org/10.5281/zenodo.7883755

Marcer, A., Escobar, A., Chapman, A. D., & Wieczorek, J. R. (2023). GeoPick: *Enhancing georeferencing efficiency through best practices* (Version v1.0.0) [Computer software]. https://github.com/rtdeb/GeoPick

Mou, Z., Kuang, L., Zhang, J., Li, Y., Wu, W., Liang, C., Hui, D., Lambers, H., Sardans, J., Peñuelas, J., Liu, J., Ren, H., & Liu, Z. (2023). *Nutrient availability and stoichiometry mediate microbial effects on soil carbon sequestration in tropical forests* (Version v1) [dataset]. https://doi.org/10.5281/zenodo.8267018

Rao, M. P., Davi, N., Magney, T., Andreu-Hayles, L., Baatarbileg, N., Suran, B., Varuolo-Clarke, A., Cook, B., D'Arrigo, R., Pederson, N., Odrentsen, L., Rodríguez-Catón, M., Leland, C., Burentogtokh, J., Gardner, W., & Griffin, K. (2023a). *Approaching a thermal tipping point in the Eurasian boreal forest at its southern margin* (Version v1) [code]. https://doi.org/10.5281/ZENODO.7770696

Rao, M. P., Davi, N., Magney, T., Andreu-Hayles, L., Baatarbileg, N., Suran, B., Varuolo-Clarke, A., Cook, B., D'Arrigo, R., Pederson, N., Odrentsen, L., Rodríguez-Catón, M., Leland, C., Burentogtokh, J., Gardner, W., & Griffin, K. (2023b). *Approaching a thermal tipping point in the Eurasian boreal forest at its southern margin* (Version v4) [dataset]. https://doi.org/10.25338/B8TD2T

Riera, M. (2023). *Data and R scripts for: 'Effect of introduction pathways on the invasion success of non-native plants along environmental gradients'* (Version v2) [dataset & code]. https://doi.org/10.5281/zenodo.7997200

Rotchés-Ribalta, R., Marull, J., & Pino, J. (2023). *Data for the article 'Organic farming increases functional diversity and ecosystem service provision of spontaneous vegetation in Mediterranean vineyards'* (Version v1) [dataset]. https://doi.org/10.5281/zenodo.7643956

L'ECOLOGIA ENS MOU



CREAF EXCEL·LÈNCIA SEVERO OCHOA