

COLECCIÓN DE INFORMES DE VIGILANCIA ESTRATÉGICA AGROFORESTAL

 Fundación
General CSIC

Bosque Innova



BOSQUE INNOVA

ACTIVIDAD CIENTÍFICA EN TORNO AL PROYECTO BOSQUE INNOVA

Financiado por:

 **COPADE**
COMERCIO PARA EL DESARROLLO

 Fundación
General CSIC

 FORESTS
FOR ALL
FSC FOREVER

 Rewilding
Spain

 **ecómetro**
ASOCIACIÓN

El proyecto Bosque Innova cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea a través de los fondos NextGeneration EU.



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

1º Informe de Vigilancia Científico-tecnológica para la detección de grupos de investigación.

 Temáticas y palabras clave:	
Aprovechamiento trufa Aprovechamiento resinas Tableros Aprovechamiento Jara Pastoreo extensivo Tratamiento aguas residuales Aprovechamiento lana	Trufa; truffle; Tuber melanosporum; Tuber aestivum; Tuber uncinatum; Pinus pinaster; resina; resin; tablero; contralaminado; CLT; Cross-laminated; encolado; glue and timber; binder+wood; Cistus ladanifer; Rockrose; sesquiterpenes; monoterpenes; dimethylacetophenone; labdanum; Silvopastoral system; Extensive livestock; Silvopastoral; Depuración aguas; wastewater; wool; sound absorption

Centros de investigación detectados:

1. INSTITUTO DE CIENCIAS AGRARIAS (ICA-CSIC)
2. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA ALIMENTACIÓN (CIAL-CSIC)
3. MISIÓN BIOLÓGICA DE GALICIA (MBG-CSIC)
4. FACULTAD DE FARMACIA (UCM)
5. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN VITIVINÍCOLA Y AGRALIMENTAR (UCA)
6. ETS INGENIEROS DE MINAS & ENERGÍA (UPM)
7. INSTITUTO DE CIENTAS FORESTALES (ICIFOR-INIA-CSIC)
8. FACULTAD DE CIENCIAS (UNEX)
9. CAMPUS AULA DEI (IPE-CSIC)
10. INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y ESTUDIOS DEL AGUA (IDAEA-CSIC)
11. INSTITUTO DE HORTOFRUTICULTURA SUBTROPICAL Y MEDITERRÁNEA “LA MAYORA” (CSIC)
12. DPTO APROVECHAMIENTOS LIGNOCELULÓSICOS (UPV)
13. FACULTAD DE QUÍMICA (UB)

1. CULTIVO DE LA TRUFA

Nombre Grupo	Departamento de Suelo, Planta y Calidad Ambiental
Centro	INSTITUTO DE CIENCIAS AGRARIAS (ICA)
Línea de Investigación	Interacciones Beneficiosas Planta-Microorganismo
Página web	Instituto de Ciencias Agrarias - Interacciones Beneficiosas Planta-Microorganismo (csic.es)
Área Científica	Ciencias Agrarias
Descripción	<p>Las líneas de investigación del grupo se centran en el estudio de la simbiosis Rhizobium-leguminosa y la simbiosis ectomicorríca y sus mecanismos de tolerancia a estreses ambientales con el objetivo de optimizar su aplicación en agricultura y en la recuperación de suelos y ecosistemas degradados.</p> <p>Principales líneas de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Estudio de las simbiosis leguminosa-rizobio y ectomicorríca. * Análisis de la diversidad microbiana en sistemas agrícolas y forestales. * Evaluación de la respuesta de plantas y microorganismos a estreses abióticos y cambio global. * Fitorremediación y restauración de suelos mediante asociaciones simbióticas.
Publicaciones destacadas	<ul style="list-style-type: none"> * Servicios Ecosistémicos (SE) relacionados con la producción de trufa. * Aromatic Plants and Their Associated Arbuscular Mycorrhizal Fungi Outcompete Tuber melanosporum in Compatibility Assays with Truffle-Oak
Responsable	Pueyo, José J.
Investigador/a	Rincón Herranz, Ana María

Nombre Grupo	Biotecnología y Química de Productos Naturales
Centro	INSTITUTO DE CIENCIAS AGRARIAS (ICA)
Línea de Investigación	Bioplaguicidas: Biotecnología y Química de Productos Naturales
Página web	https://www.ica.csic.es/index.php/departamentos/departamento-de-proteccion-vegetal/bioplaguicidas-biotecnologia-y-quimica-de-productos-naturales
Área Científica	Ciencias Agrarias
Descripción	La línea de trabajo del grupo se centra en la optimización y producción biotecnológica de bioplaguicidas botánicos y fúngicos. Abordamos su optimización a partir de extractos caracterizados de especies vegetales y fúngicas en producción (cultivo artificial/biotecnológico, cultivo en campo, fermentación) y residuos agrícolas y/o compuestos cabeza de serie.
Publicaciones destacadas	* Compatibility of entomopathogenic nematodes and essential oils: A new step for integrated pest management of the truffle beetle
Responsable	González Coloma, Ana Azucena
Investigador/a	Tapia Garcia, Daniel

2. EXTRACTOS A PARTIR DE LA TRUFA

Nombre Grupo	Producción y caracterización de nuevos alimentos
Centro	INSTITUTO DE INVESTIGACION EN CIENCIAS DE LA ALIMENTACION (CIAL)
Línea de Investigación	Nuevos ingredientes naturales
Página web	https://www.cial.uam-csic.es/investigacion/departamentos/departamento-de-produccion-y-caracterizacion-de-nuevos-alimentos/grupo-de-ingredientes-alimentarios-saludables/
Área Científica	Ciencias de la alimentación
Descripción	El grupo lleva a cabo el desarrollo de ingredientes de uso específico para la salud a partir de fuentes naturales, utilizando tecnologías avanzadas de obtención y formulación, así como la caracterización químico-funcional de los productos desarrollados.
Publicaciones destacadas	<ul style="list-style-type: none"> * Pressurized Liquid (PLE) Truffle Extracts Have Inhibitory Activity on Key Enzymes Related to Type 2 Diabetes (α-Glucosidase and α-Amylase) * Extraction and trapping of truffle flavoring compounds into food matrices using supercritical CO₂ * Supercritical CO extraction method of aromatic compounds from truffles * Screening of bioactive compounds in truffles and evaluation of pressurized liquid extractions (PLE) to obtain fractions with biological activities
Responsable	Cristina Soler Rivas

Nombre Grupo	Laboratory for Aroma Analysis and Enology
Centro	Facultad de Ciencias. Universidad de Zaragoza
Línea de Investigación	Aprovechamiento de la trufa
Página web	<u>Laboratorio de Análisis del Aroma y Enología (LAAE) Departamento de Química Analítica (unizar.es)</u>
Área Científica	Ciencias de la alimentación
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Modelización de las notas aromáticas del vino y de su calidad a partir de su contenido en odorantes. Elucidación de la base química de las notas sensoriales en boca (amargor, acidez, estructura y astringencia) del vino. Evaluación de la potencialidad y calidad aromática de la uva. Optimización del sistema uva-levadura-aditivo de fermentación. Modelización/optimización de la crianza y envejecimiento. Aplicación de la ciencia del aroma a la industria del electrodoméstico
Publicaciones destacadas	<ul style="list-style-type: none"> Potential of a smart gelatine hydrogel-based package to extend fresh black truffle (<i>Tuber melanosporum</i>) shelf-life preserving its aroma profile Extraction and trapping of truffle flavoring compounds into food matrices using supercritical CO₂
Responsable	Vicente Ferreira González
Investigador/a	Eva Tejedor Calvo

3. EXTRACCIÓN DE RESINAS

Nombre Grupo	Genética y ecología forestal
Centro	MISIÓN BIOLÓGICA DE GALICIA (MBG)
Línea de Investigación	Mejora genética forestal
Página web	https://mbg.csic.es/es/departamento-de-suelos-biosistemas-y-ecologia-agroforestal/grupo-de-genetica-y-ecologia-forestal/
Área Científica	Ciencias agrarias
Descripción	<p>Se trata de una línea de investigación básica destinada a aportar fundamentos para la gestión sostenible y eficaz de nuestras masas forestales, máxime ante las alteraciones de los ecosistemas forestales fruto del cambio global en el que estamos inmersos.</p> <p>Su investigación se centra en especies del género <i>Pinus</i>, principalmente en <i>Pinus pinaster</i> y <i>Pinus radiata</i>, las dos especies principales del sector forestal del norte de España.</p> <p>Además de este objetivo principal también están interesados en la mejora genética forestal en sentido amplio, buscando aportar soluciones para los problemas y dificultades derivados de trabajar con especies longevas y de gran tamaño como son los pinos.</p>
Publicaciones destacadas	<ul style="list-style-type: none"> * Population differentiation in climate sensitivity of resin duct formation during growth resumption in <i>Pinus pinaster</i> * Timing of resin-tapping operations in maritime pine forests in northern Spain * Traumatic resin ducts induced by methyl jasmonate in <i>Pinus</i> spp * Resin tapping: A review of the main factors modulating pine resin yield * Resin yield response to different tapping methods and stimulant pastes in <i>Pinus pinaster</i> Ait * Producción de resina en los pinares Atlánticos de <i>Pinus pinaster</i>: factores genéticos, ambientales y ontogenético
Responsable	Rafael Zas Arregui

4. EXTRACCIÓN DE EXTRACTOS A PARTIR DE RESINAS

Nombre Grupo	Química en ciencias farmacéuticas
Centro	Universidad Complutense de Madrid Facultad de Farmacia
Línea de Investigación	Grupo de investigación Biotransformaciones
Página web	Grupo de biotransformaciones Grupos de investigación - Universidad Complutense de Madrid (ucm.es)
Área Científica	Química orgánica
Descripción	síntesis de compuestos de interés industrial en condiciones no contaminantes empleando células o enzimas inmovilizadas. Química sostenible: Procesos de síntesis realizados en condiciones no contaminantes para el medio ambiente; Aislamiento, caracterización
Publicaciones destacadas	* Diterpenes of <i>Pinus pinaster</i> aiton with anti-inflammatory, analgesic, and antibacterial activities
Responsable	María Josefa Hernáiz Gómez-Degano
Investigador/a	Luis Apaza Ticona

Nombre Grupo	Herramientas analíticas en vitivinicultura, agroalimentación y química forense
Centro	Instituto de Investigación Vitivinícola y Agroalimentaria (IVAGRO)Universidad de Cádiz
Línea de Investigación	Aprovechamiento de residuos y subproductos de la industria agroalimentaria.
Página web	https://produccioncientifica.uca.es/grupos/8272/detalle
Área Científica	Química analítica
Descripción	<p>Aprovechamiento de residuos y subproductos de la industria agroalimentaria.</p> <p>Automatización en la preparación de muestras e interpretación de resultados analíticos.</p> <p>Desarrollo y aplicación de métodos de separación y espectroscópicos de interés en vino, alimentos y en química forense.</p> <p>Evaluación de nuevas técnicas de elaboración de bebidas alcohólicas.</p> <p>Métodos avanzados de determinación de componentes de interés en alimentos y materiales empleados en su elaboración y conservación.</p> <p>Nuevos métodos de caracterización y detección de fraudes en alimentos.</p> <p>Química analítica de alimentos.</p>
Publicaciones destacadas	<p>* Optimization of the extraction of polyphenols from <i>Pinus pinaster</i> residues using deep eutectic solvents: a sustainable approach</p> <p>* Ultrasound-Assisted Extraction of Polyphenols from Maritime Pine Residues with Deep Eutectic Solvents.</p>
Responsable	Miguel Palma Lovillo
Investigador/a	Aliano-Gonzalez, Maria Jose

Nombre Grupo	Estudios ambientales
Centro	Univ Politecn Madrid , ETS Ingenieros Minas & Energía
Línea de Investigación	Estudios ambientales Geoquímica Ambiental Química verde Economía circular aplicada a los recursos naturales y energéticos.
Página web	https://www.upm.es/observatorio/vi/index.jsp?pageac=estructuras/grupo.jsp&idGrupo=233&h=1
Área Científica	Energía
Descripción	Estudio y análisis del medio ambiente, abordando cuestiones relacionadas con la sostenibilidad, la energía y los recursos naturales. Sus investigaciones contribuyen al desarrollo de soluciones eficientes y sostenibles en áreas como la explotación de minas, la energía y el cambio climático
Publicaciones destacadas	* Techno-economic, life cycle, and environmental cost assessment of biojet fuel obtained from Pinus pinaster by turpentine hydrogenation
Responsable	Jose Eugenio Ortiz Menéndez
Investigador/a	David Bolonio

5. TABLEROS DE MADERA

Nombre Grupo	Productos Forestales del Instituto de Ciencias Forestales (ICIFOR)
Centro	Instituto de Ciencias Forestales (ICIFOR-INIA)
Línea de Investigación	Madera y corcho
Página web	https://www.inia.es/investigacion/forestal/Productos-forestales/Madera%20y%20corcho/Pages/Home.aspx
Área Científica	Medio ambiente
Descripción	Desarrollo de productos de madera y corcho mejor adaptados al uso, más sostenibles y competitivos en el marco de las estrategias de bioeconomía y economía circular
Publicaciones destacadas	* Desarrollo de paneles laminados de madera de <i>Pinus pinaster Ait.</i> y corcho para una construcción sostenible
Responsable	Eva Hermoso Prieto
Investigador/a	Sánchez González, María de la O

6. EXTRACTOS DE JARA

Nombre Grupo	Biología vegetal, ecología y ciencias de la tierra UNEX
Centro	Universidad de Extremadura, Facultad de ciencias
Línea de Investigación	Aprovechamiento integral de residuos biomásicos Ener. Renov.
Página web	https://opendata.unex.es/investiga/grupos-de-investigacion/RNM003
Área Científica	Medio ambiente
Descripción	Las investigaciones del grupo de investigación GAIRBER se centran en el aprovechamiento integral de recursos biomásicos para la producción de energía (procesos de combustión, pirólisis, gasificación, obtención de biocombustibles), la preparación de materiales porosos (en particular, carbones activados), con porosidad y química superficial adecuadas para ser empleados en aplicaciones concretas; y la preparación de materiales compuestos basados en biomasas residuales. Por otra parte, el grupo investiga el uso de las renovables eólica y solar en sistemas integrados soportados con hidrógeno.
Publicaciones destacadas	<ul style="list-style-type: none"> * Labdanum Resin from <i>Cistus ladanifer</i> L.: A Natural and Sustainable Ingredient for Skin Care Cosmetics with Relevant Cosmeceutical Bioactivities * Evaluation of propiophenone, 4-methylacetophenone and 2',4'-dimethylacetophenone as phytotoxic compounds of labdanum oil from <i>cistus ladanifer</i> l. * Evaluation of the activity of estragole and 2-isopropylphenol, phenolic compounds present in <i>cistus ladanifer</i> * Phytotoxic activity of p-cresol, 2-phenylethanol and 3-phenyl-1-propanol, phenolic compounds present in <i>cistus ladanifer</i> l * Quantitative variation of flavonoids and diterpenes in leaves and stems of <i>cistus ladanifer</i> l. At different ages
Responsable	Juan Félix González González
Investigador/a	Diaz, Teresa Sosa

7. PASTOREO EXTENSIVO

Nombre Grupo	Biodiversidad y restauración
Centro	Campus Aula Dei Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC)
Línea de Investigación	Conservación de la biodiversidad y restauración de los ecosistemas.
Página web	http://www.ipe.csic.es/conservacion-biodiversidad
Área Científica	Ecología y Conservación de la Biodiversidad
Descripción	El objetivo general es describir e interpretar los procesos responsables de la organización de la biodiversidad actual y el funcionamiento de los ecosistemas, y aplicar dichos conocimientos para frenar el deterioro de los sistemas naturales y promover sus funciones ecosistémicas
Publicaciones destacadas	*An environmental management experience to control wildfires in the mid-mountain mediterranean area: shrub clearing to generate mosaic landscapes
Responsable	M ^a Begoña García González
Investigador/a	Lasanta Martínez, Teodoro

8. DEPURACIÓN DE AGUAS

Nombre Grupo	Environmental Pollution & Agriculture (EPA)
Centro	Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA)
Línea de Investigación	Sistemas sostenibles de tratamiento de aguas residuales
Página web	https://www.idaea.csic.es/research-group/environmental-pollution-and-agriculture-epa/
Área Científica	Ciencia y Tecnologías Químicas
Descripción	El grupo de Contaminación Ambiental y Agricultura (EPA) se centra en los procesos naturales que afectan el destino de los contaminantes en el medio ambiente para encontrar enfoques basados en la naturaleza para mitigar la contaminación química y el impacto asociado de la actividad humana en los ecosistemas. Las líneas de investigación van desde la química ambiental hasta la ciencia forense ambiental para identificar las fuentes de contaminación y los procesos clave que afectan su destino en el medio ambiente, incluidos los sistemas sostenibles de tratamiento de aguas residuales, la biogeoquímica del mercurio en los ecosistemas y el destino de los contaminantes en los agroecosistemas.
Publicaciones destacadas	* Use of wood and cork in biofilters for the simultaneous removal of nitrates and pesticides from groundwater
Responsable	Matamoros Mercadal, Víctor

9. APROVECHAMIENTO LANA

Nombre Grupo	Materiales agroalimentarios sostenibles
Centro	Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea "La Mayora" CSIC
Línea de Investigación	uso de residuos agrícolas y subproductos de la industria alimentaria para la fabricación de materiales avanzados sostenibles que puedan aplicarse a la agricultura y el envasado de alimentos con el objetivo de reemplazar los plásticos derivados del petróleo.
Página web	https://www.ihsm.uma-CSIC.es/grupos/10
Área Científica	Ciencias Agrarias
Descripción	Fabricación de composites sostenibles mediante procesos respetuosos con el medio ambiente en un contexto de "economía circular" con el objetivo de minimizar el uso de materias primas no renovables y la acumulación de desechos tóxicos y no biodegradables.
Publicaciones destacadas	* From fabric to tissue: Recovered wool keratin/polyvinylpyrrolidone biocomposite fibers as artificial scaffold platform
Responsable	Heredia Guerrero, José Alejandro

Nombre Grupo	Ingeniería Textil y Papelera (DITEXPA)
Centro	Universidad Politécnica de Valencia
Línea de Investigación	Aprovechamientos lignocelulósicos.
Página web	https://www.upv.es/entidades/DITP/
Área Científica	Tecnología de los materiales
Descripción	Organizar y desarrollar la investigación y las enseñanzas propias de diversas áreas de conocimiento, como son Química Física e Ingeniería Textil y Papelera.
Publicaciones destacadas	* Wool waste used as sustainable nonwoven for building applications
Responsable	Díaz García, Pablo
Investigador/a	Bonet Aracil, María Ángeles

Nombre Grupo	Ciencia de Materiales y Química Física
Centro	Facultad de Química de la Universidad de Barcelona
Línea de Investigación	Materiales de Construcción
Página web	https://www.ub.edu/portal/web/dp-cmqf/el-departament
Área Científica	Tecnología de los materiales
Descripción	Investigación y de transferencia tecnológica que abarcan conceptos y métodos de los materiales metálicos, poliméricos, cerámicos y compuestos
Publicaciones destacadas	* Magnesium phosphate cement incorporating sheep wool fibre for thermal insulation applications
Responsable	Joan Formosa