



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE  
E FORMACIÓN PROFESIONAL



**Agrupación Estratégica de Investigación  
del Campus Terra de la  
USC Biorrecursos:  
Desarrollo y Producción Sostenible  
‘BioReDes’**

**Grupo de investigación:**

**UXFS GI-1837**

**“Unidade de Xestión Forestal Sostible”**

# Visión xeral



- GRUPO INTERDISCIPLINAR: 3 DEPARTAMENTOS
- TRATA SOBRE TODA A CADEA DE PRODUCCIÓN E XESTIÓN FORESTAL
- Web: [www.usc.es/uxfs/](http://www.usc.es/uxfs/)
- GRUPO GRANDE: 14 IPs, 2 Postdocs, 10 Predocs, 5 técnicos laboratorio/campo, 1 persoal de xestión. Complicacións
- GRC en 2006, 2011, 2014. Solicitud en 2018
- PERO CON PROBLEMAS: dificultade de integración de novos IPs...



# Ciencias do solo

- Fertilidade de solos agrícolas e forestais e fertilización
- Reciclaxe de residuos e subproductos no ámbito agroforestal e ambiental
- Restauración e descontaminación de solos e augas
- Ciclos bioxeoquímicos
- Solos tropicais



**CGL2015-67333-C2-1-R, Problemas ambientales derivados de la presencia de antibióticos de uso veterinario en el suelo. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. Ministerio de Economía y Competitividad cofinanciado por FEDER**

**Eimil-Fraga, C., Fernández-Sanjurjo, M.J., Rodríguez-Soalleiro, R., Álvarez-Rodríguez, E. 2016. Aluminium toxicity risk for *Pinus pinaster* in acid soils (Galicia, NW Spain). Land Degradation & Development 27(7): 1731–1739. Soil science 1/34 (Q1); 9,787**

**Dra. Esperanza Álvarez Rodríguez. Email: [esperanza.alvarez@usc.es](mailto:esperanza.alvarez@usc.es)**

# Solos e nutrición forestais

- Contido de carbono en solos
- Reciclaxe de residuos da industria forestal: cinzas de biomasa
- Restauración de solos queimados
- Fertilidade e diagnose nutricional



**Land degradation and rehabilitation in Mediterranean Environments LANDCARE.  
Eramus + KA2 Asociaciones estratégicas Educación Superior (Comisión Europea, UE)**

**Campo, J., Merino, A. 2016. Variations in soil carbon sequestration and their determinants along a precipitation gradient in seasonally dry tropical forest ecosystems. Global Change Biology, F.I.: 8,502. Biodiversity conservation 1/53**

**Dr. Agustín Merino García. Email: [agustin.merino@usc.es](mailto:agustin.merino@usc.es)**

# Sanidade forestal

- Efectos de insectos, nativos e introducidos, na calidade, crecemento e produción das masas forestais
- Efecto das condicións ambientais e o cambio global na dinámica de poboacións de insectos forestais:
  - ben a través da acción directa sobre o insecto (distribución, preferencias tróficas, potencial biótico, etc.) ou
  - indirectamente, modificando a susceptibilidade da planta, ó afectar a calidade nutritiva e os seus mecanismos defensivos



**AGL2016-76262-R, Evaluación de la distribución y daños de *Dryocosmus kuriphilus*, plaga del castaño, en el noroeste ibérico: biología, fenología y control natural por parasitoides nativos. Plan Estatal de Investigación**

**Lombardero, M.J., Ayres, M.P., Bonello, P., Cipollini, D., Herms, D.A. 2016. Effects of pine processionary moth defoliation on the growth and defenses of two pine species. *Forest Ecology and Management*, F.I.: 3,064. *Forestry* 3/64 (Q1); 3,064**

# Selvicultura y gestión forestal

- Estimación da biomasa forestal en diferentes especies e baixo distintos tratamentos
- Producións forestais e crecemento
- Plantacións forestais de rotación corta para produción de biomasa e bioenerxía
- Estimación da fixación de carbono polas masas forestais



**Proyecto Lugo+ Biodinámico. Planificación de un barrio multi-ecológico como modelo de resiliencia urbana. LIFE 2014 Climate Change Adaptation (Comisión Europea, UE)**

**RTA2017-00015-C02-02, Optimización y modelización de la producción sostenible de biomasa lignocelulósica para la obtención de bioproductos bajo escenarios de cambio climático (LIGBIO). Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, INIA**

**Dr. Roque Rodríguez Soalleiro. Email: [roque.rodriguez@usc.es](mailto:roque.rodriguez@usc.es)**

# Lumes forestais

- Modelización da humidade de combustibles e cambios estacionais
- Modelización das características estruturais do complexo de combustibles superficiais e do dosel
- Evaluación da severidade dos lumes forestais
- Efectividade dos tratamentos selvícolas na redución da combustibilidade estrutural



**Ruiz Gonzalez, A.D., Castedo-Dorado, F., Vega, J.A., Jiménez, E., Fernández-Alonso, J.M., Álvarez-González, J.G. 2015. Modelling canopy fuel dynamics of maritime pine stands in north-west Spain. International Journal of Wildland Fire 24: 92-102. Forestry 10/66 (Q1);**

**RTA2017-00042-C05-05, Vulnerabilidad integral de los sistemas forestales frente a incendios: implicaciones en las herramientas de gestión forestal. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. Agencia Estatal de Investigación, INIA.**

**Dra. Ana Daría Ruíz González. Email: [anadaria.ruiz@usc.es](mailto:anadaria.ruiz@usc.es)**

# Novas técnicas de monitorización de recursos naturais

- Imáxes aéreas e satelitais, LiDAR aéreo e terrestre e datos de campo para inventario forestal e monitorizar recursos naturais
- Inventarios forestais a gran escala e cartografía de existencias
- Monitorización de cambios nos bosques debidos a actividades de deforestación e degradación forestal
- Monitorización de perturbacións naturais

**Towards a worldwide quantification of forest degradation (QuaForD).  
H2020-MSCA-IF-2015 Marie Curie - European Fellowship**

**Distributed, integrated and harmonised forest information for bioeconomy outlooks (DIABOLO). HORIZON2020, Societal Challenges, Research and Innovation Actions-RIA**

Dr. César Pérez Cruzado. Email: [cesar.perez@usc.es](mailto:cesar.perez@usc.es)

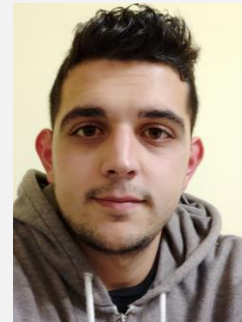
Dr. Juan Gabriel Álvarez. Email: [juangabriel.alvarez@usc.es](mailto:juangabriel.alvarez@usc.es)





# Certificación e xestión forestal

- Xestión forestal sostible en Galicia
- Impactos ambientais, sociais e económicos da certificación forestal
- Desenvolvemento de aplicacións para facilitar a certificación forestal



**AGL2010-22308-C02-01/FOR, Productividad y dinámica de la materia orgánica en plantaciones clonales y de brinzales de Eucalyptus globulus Labill. del NO de España. VI Plan Nacional de I+D+I 2008-11. Ministerio de Ciencia e Innovación**

**Pérez-Rodríguez F., Rojo-Alboreca A. 2017. The Triangle Assessment Method: a new procedure for eliciting expert judgement. Expert Systems with Applications 72:139-150. Operations Research & Management Science 3/83 (Q1)**

**Dr. Alberto Rojo Alboreca. Email: [alberto.rojo@usc.es](mailto:alberto.rojo@usc.es)**

# Métodos cuantitativos para a xestión forestal

- Modelización do crecemento e a produción de masas forestais
- Inventario forestal baseado no deseño e apoiado ou baseado na información de sensores remotos
- Optimización da xestión forestal a nivel rodal e monte

**Feader 2016/06B, e-Monte: Plataforma innovadora de compra/venta de lotes de madeira entre propietarios forestais e empresas. Ayudas para la ejecución de proyectos de grupos operativos de la AEI. Xunta de Galicia**



**Arias-Rodil, M.; Diéguez-Aranda, U.; Vázquez-Méndez, E. 2017. A differentiable optimization model for the management of single-species, even-aged stands. Canadian Journal of Forest Research 47(4): 506-514. Forestry 20/66 (Q2); IF2017: 1,887**

**Dr. Ulises Diéguez Aranda. Email: [ulises.diequez@usc.es](mailto:ulises.diequez@usc.es)**

# Propiedades da madeira

- Influencia da silvicultura e a estación forestal na calidade da madeira
- Caracterización física da madeira procedente de rareos e de cultivos clonais
- Influencia dos fungos cromóxeos nas propiedades da madeira maciza



**Abuín Rouco, M.C., Riesco Muñoz, G. 2015. Influence of blue stain on density and dimensional stability of *Pinus radiata* timber from northern Galicia (Spain). *Holzforschung* 69(1): 97-102. Materials science, paper & wood 3/21 (Q1); 1,711**

**Pulgar Lorenzo, J.M., Riesco Muñoz, G. 2018. Inter-tree and intra-tree variation in the physical properties of wood of laurel (*Laurus nobilis*). *European Journal of Forest Research* 137(4), 507–515.**

**Dr. Guillermo Riesco. Email: [guillermo.riesco@usc.es](mailto:guillermo.riesco@usc.es)**

# PEMADE. Análise de estruturas de madeira

- Simulación numérica por elementos finitos da resistencia da madeira para la construción
- Optimización e cálculo de estruturas de madeira e as súas unións
- Caracterización mecánica de madeira con fins estruturais
- Aplicación de técnicas non destructivas para clasificar a madeira estrutural



**Innovation action. Factories for the future resources, technology, infrastructure and services for simulation and modelling 2 (Fortissimo 2). Horizonte 2020 Innovation Action ICT for Manufacturing SMEs**

**Lara-Bocanegra, A.J., Majano-Majano, A., Crespo, J., Guaita, M. 2017. Finger-jointed *Eucalyptus globulus* with 1C-PUR adhesive for high performance engineered laminated product. Construction and Building Materials, F.I.: 3,169. Civil Engineering 11/125 (Q1)**

**Dr. Manuel Guaita. Email: [m.guaita@usc.es](mailto:m.guaita@usc.es)**