



Programa de Doctorado en  
INVESTIGACIÓN FORESTAL AVANZADA  
MONTES-UPM  
ETSI de Montes, Forestal y del Medio Natural



## ACTIVIDAD INVESTIGADORA de PROFESORES del programa de doctorado en INVESTIGACIÓN FORESTAL AVANZADA. AÑO 2015

### Artículos:

Aira JR, Arriaga F, Íñiguez-González G, Guaita M. 2015. Failure modes in halved and tabled tenoned timber scarf joint by tension test. *Construction and Building Materials*, 96: 360–367. <http://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2015.08.107>

Alfranca O, Voces R, Diaz-Balteiro L. 2015. Influence of climate and economic variables on the aggregated supply of a wild edible fungi. *Forests*, 6: 2324-2344. doi 10.3390/f6072324

Álvarez S, Planelles R, Rubio A. 2015. Carbon footprint from helitankers: sustainable decision making in aerial wildfire fighting. *International Journal of Wildland Fire*, 24(7): 983-988.

Álvarez S, Rubio A. 2015. Carbon Footprint in Green Public Procurement: A case study in the services sector. *Journal of Cleaner Production*, 93: 159-166.

Álvarez S, Sosa M, Rubio A. 2015. Product and corporate carbon footprint using the compound method based on financial accounts. The case of Osorio wind farms. *Applied Energy*, 139: 196-204.

Aranda I, Cano FJ, Gascó A, Cochard H, Nardini A, Mancha JA, López R, Sánchez Gómez D. 2015. The variation of photosynthetic performance and hydraulic configuration across European beech (*Fagus sylvatica* L.) populations supports local adaptation to water scarcity. *Tree Physiology*, 35: 34-46.

Bobadilla I, Arriaga F, Luengo E, Martínez R. 2015. Dimensional and morphological analysis of the detritus from six European wood boring insects. *Maderas, Ciencia y Tecnología*, 17(4): 893-904. DOI: 10.4067/S0718-221X2015005000078

Cabezas JA, González-Martínez SC, Collada C, Guevara MA, Boury C, de María N, Even E, Aranda I, Garnier-Géré PH, Brach J, Alía R, Plomion C, Cervera MT. 2015. Nucleotide polymorphisms in a pine ortholog of the Arabidopsis degrading enzyme cellulase KORRIGAN are associated with early growth performance in *Pinus pinaster*. *Tree Physiology*, doi:10.1093/treephys/tpv050.

Calama R, Manso R, Barbeito I, Madrigal G, Garriga E, Gordo FJ, Montero G, Cañellas I, Pardos M. 2015. Do inter-specific differences in seed size determine natural regeneration traits in *Pinus pinea* and *Pinus sylvestris*?. *Applied Ecology and Environmental Research*, 13: 387-404.

Chano V, López R, Pita P, Collada C, Soto A, 2015. Proliferation of axial parenchymatic xylem cells is a key step in wound closure of girdled stems in *Pinus canariensis*. BMC Plant Biology, 15:64. doi: 10.1186/s12870-015-0447-z.

Condés S, Río M. 2015. Climate modifies tree interactions in terms of basal area growth and mortality in monospecific and mixed *Fagus sylvatica* and *Pinus sylvestris* forests. European Journal of Forest Research, 134(6): 1095-1108.

Fernández Moya J, Alvarado A, Mata R, Thiele H, Segura JM, Valdés E, San Miguel Ayanz A, Marchamalo Sacristán M. 2015. Soil fertility characterization of teak (*Tectona grandis* L.f.) plantations in Central America. Soil Research, 53: 423-432.

García JL, Giménez MC, Arraiza P. 2015. Estimation of water erosion rates using RUSLE3D in Alicante province (Spain). Fresenius Environmental Bulletin, 24(5): 780-785.

García Esteban L, de Palacios P, García Iruela A, Román Jordán E, García Fernández F, Díaz Fernández S, Conde M. 2015. Wood anatomy of *Tetraclinis articulata* from its natural distribution area in southeast Spain. IAWA Journal, 36(1): 22-35. doi: 10.1163/22941932-00000082.

García Esteban L, Simón C, García Fernández F, de Palacios P, Martín-Sampedro R, Eugenio ME, Hosseinpourpia R. 2015. Juvenile and mature wood of *Abies pinsapo* Boissier: sorption and thermodynamic properties. Wood Science and Technology, 49(4): 725-738. doi: 10.1007/s00226-015-0730-z.

Gea-Izquierdo G, Montes F, Gavilán R, Cañellas I, Rubio A. 2015. Is this the end? Dynamics of a relict stand from pervasively deforested ancient Iberian pine forests. European Journal of Forest Research, 134(3): 525-536. DOI: 10.1007/s10342-015-0869-z.

Génova M, Máyer P, Ballesteros-Cánovas J, Rubiales JM, Saz MA, Díez-Herrero A. 2015. Multidisciplinary study of flash floods in the Caldera de Taburiente National Park (Canary Islands, Spain). Catena, 131: 22-34. doi:10.1016/j.catena.2015.03.007

González del Tánago, M, Bejarano MD, García de Jalón D, Schmidt J. 2015. Biogeomorphic responses to flow regulation and fine sediment supply in Mediterranean Streams (The Guadalete River, Southern Spain). Journal of Hydrology, DOI: 10.1016/j.jhydrol.2015.06.065.

Gurnell AM, Corenblit D, García de Jalón D, González del Tánago M, Grabowski RC, O'Hare MT, Szewczyk M. 2015. A Conceptual Model of Vegetation-Hydrogeomorphology Interactions within River Corridors. River Research & Applications. DOI: 10.1002/rra.2928.

Gurnell AM, Rinaldi M, Belletti B, Bizzi S, Blamauer B, Braca G, Buijse AD, Bussettini M, Camenen B, Comiti F, Demarchi L, García de Jalón D, González del Tánago M, Grabowski RC, Gunn IDM, Habersack H, Hendriks D, Henshaw AJ, Klošch M, Lastoria B, Latapie A, Marcinkowski P, Martinez-Fernandez V, Mosselman E, Mountford JO, Nardi L, Okruszko T, O'Hare MT, Palma M, Percopo C, Surian N, van de Bund W, Weissteiner C, Zilian L. 2015. A multi-scale hierarchical framework for developing understanding of river behavior to support river management. Aquatic Sciences, 78(1): 1-16. DOI: 10.1007/s00027-015-0424-5.

Hernández de Uña L, Cañellas I, Gea-Izquierdo G, 2015. Stand competition determines how different tree species will cope with a warming climate. PLoS ONE, 10(3): e0122255. doi:10.1371/journal.pone.0122255.

Hernández A, Miranda M, Arellano E, Saura S, Ovalle C. 2015. Landscape dynamics and their effect on the functional connectivity of a Mediterranean landscape in Chile. *Ecological Indicators*, 48: 198-206.

Iglesias I, Muñoz MJ, Montes F, Pérez A, Gogin A, Kolbasov D, de la Torre A. 2015. Reproductive Ratio for the Local Spread of African Swine Fever in Wild Boars in the Russian Federation. *Transboundary and Emerging Diseases*. DOI: 10.1111/tbed.12337.

Iglesias-Merchan C, Diaz-Balteiro L, Soliño M. 2015. Transportation planning and quiet natural areas preservation: Aircraft overflights noise assessment in a National Park. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 41: 1-12. doi 10.1016/j.trd.2015.09.006.

Íñiguez-González G, Arriaga F, Esteban M, Llana D.F. 2015. Reference conditions and modification factors for the standardization of nondestructive variables used in the evaluation of existing timber structures. *Construction and Building Materials*, 101: 1166–1171. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2015.05.128.

Íñiguez-González G, Montón J, Arriaga F, Segué E. 2015. In-situ assessment of structural timber density using non-destructive and semi-destructive testing. *BioResources*, 10(2): 2256-2265. DOI: 10.15376/biores.10.2.2256-2265.

Jacobs DF, Oliet JA, Aronson J, Bolte A, Bullock JM, Donoso PJ, Landhausser SM, Madsen P, Peng S, Rey-Benayas JM, Weber JC. 2015. Restoring forests: What constitutes success in the twenty first century?. *New Forests*, 46(5-6): 601-614. DOI 10.1007/s11056-015-9513-5

Jacobs DF, Oliet JA, Aronson J, Bolte A, Bullock JM, Donoso PJ, Landhausser SM, Madsen P, Peng S, Rey-Benayas JM, Weber JC. 2015. Restoring forests: What constitutes success in the twenty first century?. *New Forests Special Issue*, 46(5-6): 601-1012.

Karhu K, Dannenmnn M, Kitzler B, Díaz-Pinés E, Tejedor J, Ramírez DA, Parra A, Resco de Dios V, Moreno JM, Rubio A, Guimaraes-Povoas L, Zechmeister-Boltenstern S, Butterbach-Bahl K, Ambus P. 2015. Fire increases the risk of higher soil N<sub>2</sub>O emissions from Mediterranean Macchia ecosystems. *Soil Biology and Biochemistry*, 82: 44-51.

Ledo A, Cayuela L, Manso R, Condés S. 2015. Recruitment patterns and potential mechanisms of community assembly in an Andean cloud forest. *Journal of Vegetation Science*, 26(5): 876-888.

Li M, López R, Venturas M, Martín JA, Domínguez J, Gordaliza GG, Gil L, Rodríguez-Calcerrada J. 2015. Physiological and biochemical differences among *Ulmus minor* genotypes showing a gradient of resistance to Dutch elm disease. *Forest Pathology*. doi: 10.1111/efp.12247.

Li M, López R, Venturas M, Pita P, Gordaliza GG, Gil L, Rodríguez-Calcerrada J. 2015. Higher resistance to flooding of seedlings of *Ulmus laevis* than *Ulmus minor* is related with the maintenance of a more positive carbon balance. *Trees-Structure and Function*, 29: 835-848.

López R, Brossa R, Gil L, Pita P. 2015. Stem girdling evidences a trade-off between cambial activity and sprouting and dramatically reduces plant transpiration due to feedback inhibition of photosynthesis and hormone signaling. *Frontiers in Plant Science*, 6: 285.

López Carrasco C, López Sánchez A, San Miguel A, Roig S. 2015. The effect of tree cover on the biomass and diversity of the herbaceous layer in a Mediterranean dehesa. *Grass and Forage Science*. doi: 10.1111/gfs.12161.

López de Heredia U, Nanos N, García-del-Rey E, Guzmán P, López R, Venturas M, Gil Muñoz P, Gil L. 2015. High seed dispersal ability of *Pinus canariensis* in stands of contrasting density inferred from genotypic data. *Forest Systems*, 24(1): e015.

Maiorano L, Amori G, Montemaggiore A, Rondinini C, Santini L, Saura S, Boitani L. 2015. On how much biodiversity is covered in Europe by national protected areas and by the Natura 2000 network: insights from terrestrial vertebrates. *Conservation Biology*, 29: 986-995.

Martín JA, Solla A, Venturas M, Collada C, Domínguez J, Miranda E, Fuentes-Utrilla P, Burón M, Iglesias S, Gil L. 2015. Seven *Ulmus* minor clones tolerant to *Ophiostoma novo-ulmi* registered as forest reproductive material in Spain. *iForest - Biogeosciences and Forestry*, 8: 172-180.

Mateo-Sánchez MC, Balkenhol N, Cushman S, Pérez T, Domínguez A, Saura S. 2015. A comparative framework to infer landscape effects on population genetic structure: are habitat suitability models effective in explaining gene flow?. *Landscape Ecology*, 30(8): 1405-1420.

Mateo-Sánchez MC, Balkenhol N, Cushman S, Pérez T, Domínguez A, Saura S. 2015. Estimating effective landscape distances and movement corridors: comparison of habitat and genetic data. *Ecosphere*, 6: art59.

Mateo-Sánchez MC, Gastón A, Ciudad C, García-Viñas JJ, Cuevas J, López-Leiva C, Fernández-Landa A, Algeet-Abarquero N, Marchamalo M, Fortin MJ, Saura S. 2015. Seasonal and temporal changes in species use of the landscape: how do they impact the inferences from multi-scale habitat modeling? *Landscape Ecology* (en prensa), DOI 10.1007/s10980-015-0324-z.

Merken R, Deboelpaep E, Teunen J, Saura S, Koedam N. 2015. Wetland suitability and connectivity for trans-Saharan migratory waterbirds. *PLoS ONE*, 10(8): e0135445.

Montón J, Arriaga F, Íñiguez-González G, Segué E. 2015. Warp requirements and yield efficiency in the visual grading of sawn radiata pine timber. *BioResources*, 10(1): 1115-1126. DOI: 10.15376/biores.10.1.1115-1126.

Moreno-Fernandez D, Cañellas I, Barbeito I, Sanchez.González Mo, Ledo A, 2015. Alternative approaches to assessing the natural regeneration of Scots pine in a Mediterranean forest. *Annals of Forest Science*, 72(5): 569-583.

Moreno Fernández D, Díaz-Pinés E, Barbeito I, Sánchez González M, Montes F, Rubio A, Cañellas I. 2015. Temporal carbon dynamics over the rotation period of two alternative management systems in Mediterranean mountain Scots pine forests. *Forest Ecology and Management*, 348: 186-195. DOI: 10.1016/j.foreco.2015.03.043.

Moreno-Fernández D, Diaz-Pines E, Barbeito I, Sánchez-González M, Montes F, Rubio A, Cañellas I. 2015. Trends of biomass carbon and soil organic under two management systems in Mediterranean mountain forest. *Forest Ecology and Management*, 348: 186-195.

Nevado MAR, Arriaga F, Díez R. 2015. The percentiles ratio 20th to 5th of bending strength and stiffness distribution in the case of spanish softwoods. *Maderas, Ciencia y Tecnología*, 17(4): 723-724. DOI: 10.4067/S0718-221X2015005000063.

Oliet JA, Vázquez de Castro A, Puértolas J. 2015. Establishing *Quercus ilex* under Mediterranean dry conditions: sowing recalcitrant acorns versus planting seedlings at different depths and tube shelter light transmissions. *New Forests*, 46(5-6): 869-884. DOI 10.1007/s11056-015-9495-3.

Oliveira N, Sixto S, Cañellas I, Rodríguez-Soalleiro R, Pérez-Cruzado C. 2015. Productivity model and reference diagram for short rotation biomass crops of poplar grown in Mediterranean environments. *Biomass and Bioenergy*, 72: 309-320.

Peguero-Pina J, Sancho-Knapik D, Martín O, Saz Ma, Gea G, Cañellas I, Gil-Pelegrín E. 2015. The incidence of extreme drought events on the Mediterranean oaks: differential response of an evergreen (*Quercus ilex* L.) and a deciduous (*Q. subpyrenaica* E.H. del Villar) species. *Trees structure and function*, 29: 1917-1927.

Perdiguero P, Soto A, Collada C. 2015. Comparative analysis of *Pinus pinea* and *Pinus pinaster* dehydrins under droughtstress. *Tree Genetics & Genomes*, 11(4): 70. doi: 10.1007/s11295-015-0899-1

Perdiguero P, Venturas M, Cervera MT, Gil L, Collada C. 2015. Massive sequencing of *Ulmus minor*'s transcriptome provides new molecular tools for a genus under the constant threat of Dutch elm disease. *Frontiers in Plant Science*, 6: 541. doi: 10.3389/fpls.2015.00541.

Perea R, Dirzo R, San Miguel A, Gil L. 2015. Post-dispersal seed recovery by animals: is it a plant- or animal- driven process?. *Oikos*. DOI: 10.1111/oik.02556.

Perea R, Gutiérrez-Galán A. 2015. Introducing cultivated trees into the wild: Wood pigeons as dispersers of domestic olive seeds. *Acta Oecologica*, 71: 73-79. doi 10.1016/j.actao.2015.09.005

Perea R, Perea R, Díaz Ambrona CG, San Miguel A. 2015. The reintroduction of a flagship ungulate *Capra pyrenaica*: Assessing sustainability by surveying woody vegetation. *Biological Conservation*, 181: 9-17. doi:10.1016/j.biocon.2014.10.018.

Pereira S, Prieto A, Calama R, Diaz-Balteiro L. 2015. Optimal management in *Pinus pinea* L. stands combining silvicultural schedules for timber and cone production. *Silva Fennica*, 49 (3): article id 1226. doi 10.14214/sf.1226.

Pérez-Cruzado C, Fehrmann L, Magdon P, Cañellas I, Sixto H, Kleinon C. 2015. The site-level applicability of biomass equations. *Environmental Modelling and Software*, 73: 14-26.

Pérez-Hernández CG, Vergara PM, Saura S, Hernández J. 2015. Do corridors promote connectivity for bird-dispersed trees? The case of *Persea lingue* in Chilean fragmented landscapes. *Landscape Ecology*, 30: 77-90.

Rodríguez Calcerrada J, López R, Salomón R, Gordaliza GG, Valbuena-Carabaña M, Oleksyn J, Gil L. 2015. Stem CO<sub>2</sub> efflux in six co-occurring tree species: underlying factors and ecological implications. *Plant Cell and Environment*, 38(6): 1104-1115. DOI: 10.1111/pce.12463.

Rodríguez García A, Martín JA, López R, Mutke S, Pinillos F, Gil L. 2015. Influence of climate variables on resin yield and secretory structures in tapped *Pinus pinaster* Ait. in central Spain. *Agricultural and Forest Meteorology*, 202: 83-93.

Rubiales JM, Génova M. 2015. Late Holocene pinewoods persistence in Gredos Mountains (central Spain) inferred from extensive megafossil evidence. *Quaternary Research*, 84: 12-20. doi:10.1016/j.yqres.2015.04.006.

Rubio L, Bodin Ö, Brotons L, Saura S. 2015. Connectivity conservation priorities for individual patches evaluated in the present landscape: how durable and effective are they in the long term?. *Ecography*, 38: 782-791.

Salomón R, Valbuena-Carabaña M, Rodríguez-Calcerrada J, Aubrey D, McGuire MA, Teskey R, Gil L, González-Doncel I. 2015. Xylem and soil CO<sub>2</sub> fluxes in a *Quercus pyrenaica* Willd. coppice: root respiration increases with clonal size. *Annals of Forest Science*, 72(8): 1065-1078. DOI 10.1007/s13595-015-0504-7.

San Miguel G, Corona B, Ruiz D, Landholm D, Lainer R, Tolosana E, Sixto H, Cañellas I. 2015. Environmental, energy and economic analysis of a biomass supply chain based on a poplar short rotation coppice in Spain. *Journal of Cleaner Production*, 94: 93-101.

Sánchez-Salguero R, Camarero JJ, Hevia A, Madrigal-González J, Linares JC, Ballesteros-Canovas JA, Sánchez-Miranda A, Alfaro-Sánchez R, Sangüesa-Barreda G, Galván D, Gutiérrez E, Génova M, Rigling A. 2015. What drives growth of Scots pine in continental Mediterranean climates: Drought, low temperatures or both?. *Agricultural and Forest Meteorology*, 206: 151-162.

Sangüesa-Barreda G, Camarero J, Oliva J, Montes F, Gazol A. 2015. Past logging, drought and pathogens interact and contribute to forest dieback. *Agricultural and Forest Meteorology*, 208: 85–9. DOI: 10.1016/j.agrformet.2015.04.011.

Santiago JM, García de Jalón D, Alonso C, Solana J, Ribalaygua J, Pórtoles J, Monjo R. 2015. Brown trout thermal niche and climate change: expected changes in the distribution of a cold-water fish in Central Spain. *Ecohydrology*. DOI: 10.1002/eco.1653.

Sghaier T, Sanchez Gonzalez MO, Garchi A, Cañellas I, Calama R. 2015. Developing a stand-based growth model and yield model for thuya (*Tetraclinis articulata* (Vahl) Mast.) in Tunisia. *iForest*, 9: 79-88.

Simón C, García Esteban L, de Palacios P, García Fernández F, Martín-Sampedro R, Eugenio ME. 2015. Thermodynamic analysis of water vapour sorption behaviour of juvenile and mature wood of *Abies alba* Mill. *Journal of Materials Science*, 50(22): 7282-7292. doi: 10.1007/s10853-015-9283-7.

Uscola M, Salifu KF, Oliet JA, Jacobs DF. 2015. An exponential fertilization dose–response model to promote restoration of the Mediterranean oak *Quercus ilex*. *New Forests*, 46(5-6): 795-812. DOI 10.1007/s11056-015-9493-5.

Venturas M, Fuentes-Utrilla P, López R, Perea R, Fernández V, Gascó A, Guzmán P, Li M, Rodríguez-Calcerrada J, Miranda M, Domínguez J, González-Gordaliza G, Zafra E, Fajardo-Alcántara M, Martín JA, Ennos R, Nanos N, Lucena JJ, Iglesias S, Collada C, Gil L. 2015. *Ulmus laevis* in the Iberian Peninsula: a review of its ecology and conservation. *iForest - Biogeosciences and Forestry*, 8: 135-142.

Vergara P, Saura S, Pérez-Hernández CG, Soto GE. 2015. Hierarchical spatial decisions in fragmented landscapes: modelling the foraging movements of woodpeckers. *Ecological Modelling*, 300: 114-122.

### Proyectos de investigación (de financiación pública o privada):

**Título:** Investigación Integrada sobre la Resiliencia y Gestión de los Bosques en el Mediterráneo

**Director:** Alia, Ricardo

**Entidad financiadora:** Convocatoria de Acciones de Programación Conjunta

**Duración:** 2015-2016

**Presupuesto:** 113.000 €

**Nº de Referencia:** PCIN-2014-138

**Título:** Influencia de factores físicos y geométricos en la evaluación de estructuras existentes de madera mediante técnicas no destructivas, BIA2014-55089-P

**Director:** Arriaga Martitegui, Francisco

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Tipo de Proyecto:** Proyectos de I+D, del Programa estatal de fomento de la investigación científica y técnica de excelencia, subprograma estatal de generación de conocimiento.

**Duración:** 2015-2017

**Presupuesto total:** 99.220 €

**Presupuesto anual:** 30.758,20 €

**Entidades participantes:** UPM, INIA, UPC (Universidad Politécnica de Cataluña), UNICAMP (Universidad de Campinas, Brasil) y AITIM (Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera).

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Íñiguez González, Guillermo; Esteban Herrero, Miguel.

**Título:** Bosques sanos y variados: gestión sostenible en sistemas forestales de la CM en el contexto del cambio global

**Directora:** Cañellas, Isabel

**Entidad financiadora:** Comunidad de Madrid

**Duración:** 2014-2018

**Presupuesto total:** 155.000 €

**Nº de referencia:** S2013 MAE-2760

**Título:** Distributed, integrated and harmonised forest information for bioeconomy outlooks (DIABOLO)

**Directora:** Cañellas, Isabel

**Entidad financiadora:** H2020-ISIB-2014-2, Topic: ISIB-04a-2014, RIA

**Duración:** 2015-2019

**Presupuesto total:** 215.000 €

**Nº de referencia:** 633464 DIABOLO

**Título:** FP7-KBBE-2012-6. 311919 STARTREE—Multipurpose trees and non wood forest products a challenge and opportunity.

**Directora:** Cañellas, Isabel

**Entidad financiadora:** Comunidad Europea 7º Program Framework

**Duración:** 2012-2016

**Presupuesto total:** 291.000 €

**Participantes:** 4

**Título:** LIFE13 ENV/ES/000660. "Sustainable management of shrubs formations for energy purposes". ENERBIOSCRUB

**Directora:** Cañellas, Isabel

**Entidad financiadora:** LIFE +; EU  
**Entidades participantes:** CIEMAT, INIA, TRAGSA  
**Duración:** 2014-2017  
**Presupuesto total:** 173.000 €  
**Participantes:** 5

**Título:** Modelos de crecimiento en volumen para las principales especies de pinos con datos del inventario forestal nacional.

**Coordinación:** Condés, Sonia

**Entidad financiadora:** CIFOR-INIS

**Tipo de Proyecto:** Contrato de investigación

**Duración:** 2015 - 30 Junio 2016

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Condés, Sonia

**Título:** ProCoGen: Promoting a functional and comparative understanding of the conifer genome- implementing applied aspects for more productive and adapted forests.

**Director:** Díaz-Sala, Carmen

**Entidad Financiadora:** Unión Europea

**Tipo de Proyecto:** Europeo. Seventh Framework Programme. FP7-KBBE-2011-5

**Duración:** 2012-2015

**Presupuesto Total:** 5.978.303 €

**Presupuesto anual:** 1.494.57,.75 €

**Entidades Participantes:** UAH, INIA, UMA, UV, UPM, BSC, CRG (España), INRA, FCBA (Francia), UMU, SLU (Suecia), VIB (Bélgica), BFW (Austria), UOULU (Finlandia), CNR-IGV (Italia), IBET (Portugal), UEDIN, FR (Reino Unido), DLO (Holanda), NFLI (Noruega), Univ. Laval, UBC (Canadá), UGA, MSU (EE. UU.).

**Participantes UPM:** Carmen Collada

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Collada, Collada; Soto de Viana, Álvaro

**Título:** REMEDINAL3. Restauración y conservación de los ecosistemas mediterráneos: Respuesta frente al cambio global. **Nº de referencia:** S2013/MAE-2719

**Director:** Escudero Alcántara, Adrián (URJ)

**Entidad financiadora:** Comunidad de Madrid. Consejería de Educación, Juventud y Deporte

**Tipo de Proyecto:** Programa de Actividades de I+D

**Duración:** 2015-2018

**Presupuesto total:** 600.300,00 €

**Presupuesto anualizado:** 133.650,00 €

**Participantes:** CSIC – IRN, UAH, UAM, UCM-Fac. CC. Biológica, UCM-Fac. Farmacia, UPM, INIA CiFor

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Rubio Sánchez, Agustín

**Título:** Aplicación de las redes neuronales artificiales (RNA) como método predictivo de las características físico-mecánicas de los tableros de partículas AGL2013-43510-R

**Director:** García Esteban, Luis

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad

**Tipo de Proyecto:** Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, modalidad 1, "Retos Investigación": Proyectos de I+D+I.

**Duración:** 2014-2017

**Presupuesto total:** 30.250 €

**Presupuesto anualizado:** 2.420 €

**Entidades participantes:** UPM



**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** García Esteban, Luis; de Palacios de Palacios, Paloma; García Fernández, Francisco

**Título:** Restauración geoespacial de los procesos de erosión en cárcavas y en grandes barrancos en la región Mixteca (Oaxaca, México)

**Director:** García Rodríguez, José L.

**Entidad financiadora:** UPM. Relaciones Internacionales

**Tipo de proyecto:** Convocatoria Relaciones Internacionales UPM.

**Presupuesto total:** 2.500 €

**Duración:** desde 25/02/2015 hasta: 13/11/2015

**Entidades participantes:** E.T.S. INGENIEROS DE MONTES. UPM. Departamento de Ingeniería y Gestión Forestal y Ambiental y Colegio de Potsgraduados de México Campus Montecillo. Texcoco

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** García Rodríguez, José Luis.

**Título:** Restoring rivers FOR effective catchment Management (REFORM). (ENV.20112.1.2-1 nº282656). <http://www.reformrivers.eu/>

**Director:** (Coordinator: Tom Buijse). UPM IP: Diego García de Jalón.

**Entidad financiadora:** Bruselas UE

**Tipo de Proyecto:** Europeo 7th Framework Program. (ENV.20112.1.2-1 nº282656).

**Duración:** 2014-2015

**Presupuesto total:** (UPM) 202.000 €. (Total) 11.000.000 €

**Presupuesto anual:** 88.000 € UPM

**Entidades participantes:** Deltares, UPM, Alterra, AU-Neri, BOKU, Cemagref, DDNI, EAWAG, FVB.IGB, QMUL, NERC, SLU, SYLKE, UDE, UHULL,....

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** González del Tánago, Marta; Alonso, Carlos, García de Jalón, Diego.

**Título:** Análisis de la respuesta funcional al cambio global de bosques del mediterráneo occidental mediante el uso de datos multiproxy y una aproximación mecanística.

**Directora:** Gea, Guillermo

**Entidad financiadora:** Plan Estatal MINECO

**Duración:** 2015-2018

**Presupuesto total:** 205.700 €

**Referencia:** AGL2014-61175-JIN

**Título:** Sondeos geofísico, polínicos y dendrocronológicos para el estudio del patrimonio paleobotánico del término municipal de Campisábalos (Guadalajara).

**Directora:** Génova Fuster, M<sup>a</sup> del Mar

**Entidad financiadora:** Junta de Castilla La Mancha

**Tipo de Proyecto:**

**Duración:** 2015

**Presupuesto total:** 6.645,09 €.

**Presupuesto anualizado:** 6.645,09 €.

**Participantes:** 8. UPM: Martínez García, Felipe; Gómez Manzaneque, Fernando; Morla Juaristi, Carlos.

**Nº de referencia:** SU151321001

**Título:** Adaptaciones del pino canario (*Pinus canariensis*) al vulcanismo (VulCan) AGL2009-10606

**Director:** Gil Sánchez, Luis

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Tipo de Proyecto:** Proyecto de investigación Plan Nacional I+D

**Duración:** 2010-2012

**Presupuesto total:** 447.700 €

**Presupuesto anual:** 302.197,50 €

**Entidades participantes:** UPM

**Título:** Bosques sanos y variados: gestión sostenible en sistemas forestales de la CM en el contexto del cambio global (BOSSANOVA) S2013/MAE-2760

**Director:** Gil Sánchez, Luis

**Entidad financiadora:** Comunidad de Madrid – Unión Europea

**Tipo de Proyecto:** Convocatoria TECNOLOGÍAS del Programa de Ayudas a la I+D de Interés Regional (PAIDIR)

**Duración:** 2014-2018

**Presupuesto total:** 553.725,00 €

**Presupuesto anual:** 132.250,00 € (1ª anualidad, Octubre 2014-Septiembre 2015)

**Entidades participantes:** UPM, INIA

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Valbuena Carabaña, María, Gil Sánchez, Luis; López Rodríguez, Rosana; Rodríguez-Calcerrada, Jesús; Martín García, Juan Antonio

**Título:** Ecología de los olmos ibéricos (*Ulmus sp.*): rasgos funcionales y estructurales determinantes de la adaptación al medio y la resistencia a la grafiosis (OLMOS) AGL2012-35580

**Director:** Gil Sánchez, Luis

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad

**Tipo de Proyecto:** Proyecto de Investigación Plan Nacional I+D

**Duración:** 2013-2015

**Presupuesto total:** 234.000,00 €

**Presupuesto anual:** 100.152,00 €

**Entidades participantes:** UPM

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Valbuena Carabaña, María; Collada, Carmen; Gil Sánchez, Luis; López Rodríguez, Rosana; Rodríguez Calcerrada, Jesús; Martín García, Juan Antonio; Fernández, Victoria.

**Título:** Efectos antrópicos sobre la vegetación forestal de los P.P.N.N. de la Sierra de Guadarrama y Cabañeros (PALEOFOR) 1148/2014

**Director:** Gil Sánchez, Luis

**Entidad financiadora:** Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

**Tipo de Proyecto:** Proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales

**Duración:** 2014-2017

**Presupuesto total:** 68.569,90 €

**Presupuesto anual:** 54.919,90 € (transferencia inicial)

**Entidades participantes:** UPM, UM

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Valbuena Carabaña, María

**Título del proyecto:** Restoration of Iberian elms (*Ulmus minor* and *U. laevis*) in the Tagus River basin. LIFE+ Elm

**Director:** Gil, L.

**Entidad financiadora:** UE

**Tipo de Proyecto:** Programa LIFE+

**Duración:** 01-07-2014 / 30-09-2019

**Presupuesto total del proyecto:** 1.348.799 € (financiación UE: 660535 €)

**Entidades participantes:** UPM (coord) (**Dpto. de Sistemas y Recursos Naturales:** Gil L, González-Doncel I, Martín JA, Soto A, Medel D, Zafra E), Ayto. Aranjuez, Ayto. San Sebastián de los Reyes, MAGRAMA, Confederación Hidrográfica del Tajo

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Gil Sánchez, Luis; Soto de Viana, Álvaro

**Título:** Dinámica de los ecosistemas forestales en la cuenca del Duero durante el cuaternario final

**Director:** Gómez Manzaneque, Fernando

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Tipo de Proyecto:** Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental

**Duración:** 2012-2015

**Presupuesto total:** 58.080 €

**Participantes:** 15. UPM (Carlos Morla, Felipe Martínez, Ignacio García-Amorena, J.M. Rubiales, Paloma Gil, Elena Moreno, C. Morales, Mar Génova).

**Nº de referencia:** CGL2011-272294.

**Título:** VIREG. European Islands Continue Education on Resources Efficiency Virtual Gateway (E140710011).

**Investigador responsable:** Ioras, F. Buckinghamshire University. England

**Investigador responsable UPM:** Paz Arraiza y José V. López

**Entidad financiadora:** Comisión Europea.

**Tipo de proyecto:** Erasmus Multilateral Projects 539230-LLP-1.2013-1-ES-ERASMUS-EQR

**Duración:** 01/10/2013 hasta: 31/03/2016

**Presupuesto total:** 533.105 €

**Entidades participantes:** 11 participantes de 11 equipos de trabajo de las universidades participantes de: England (BUK), España (UPM), Rumania (U Brasov), Estonia (U. Estonian University of Life Sciences.Tartu), Rostock (Alemania), Kavala (Grecia) y Hungría (U Sopron)

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Arraiza, Paz; López Álvarez, José V.; García Rodríguez, José L.; García Robredo, Fernando; Martín Fernández, Susana.

**Título:** VITEG. Green Technology European Virtual Gateway (UPM; E120710 478).

**Investigador responsable:** Ioras, F. Buckinghamshire University. England

**Investigador responsable UPM:** Paz Arraiza y José V. López

**Entidad financiadora:** Comisión Europea.

**Tipo de Proyecto:** Erasmus Multilateral Projects 527296-LLP-1-2012-1-UK-ERASMUS-ECUE

**Duración:** desde: 01/10/2012 hasta: 31/03/2015

**Presupuesto total:** 362.455 €

**Entidades participantes:** England (BUKs), España (UPM y Univ. La Laguna, Tenerife), Rumania (U. Brasov), Estonia (U. Estonian University of Life Sciences. Tartu) y Hungría (U. Sopron).

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** 11 participantes de 5 equipos de trabajo de las universidades participantes. Arraiza, Paz; López Álvarez, José V.; García Rodríguez, José L.; García Robredo, Fernando; Martín Fernández, Susana.

**Título:** Plasticity of hydraulic traits to overcome climate change (HYDROPIT)

**Director:** López, Rosana

**Entidad financiadora:** European Research Center. Unión Europea

**Tipo de Proyecto:** Marie Curie. Programa People. International Outgoing Fellowship.

**Duración:** 2015-2017

**Presupuesto total:** 375.597,50€

**Presupuesto anual:** 125.197,50 €

**Entidades participantes:** INRA, Western Sydney University

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** López; Rosana

**Título:** Estimación de variables forestales y cálculo de errores en unidades de inventario y gestión (small area estimation) con información de sensores LIDAR.

**Director:** Martín Fernández, Susana; García Abril, Antonio.

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad.

**Tipo de Proyecto:** Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. CGL2013-46387-C2-2-R

**Duración:** 2014-2017

**Presupuesto total:** 90.000 €

**Presupuesto anual:** 30.000 €

**Entidades participantes:** European Forest Institute, GMV, CENTRO DE MONTES Y ASERRADERO DE VALSAÍN (CMAV) Centro dependiente del Organismo Autónomo de Parques Nacionales

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Martín Fernández, Susana, Manzanera de la Vega, José Antonio.

**Título:** La gestión forestal frente a los cambios en la dinámica de los ecosistemas forestales: un enfoque multiescala AGL2013-46028-R

**Director:** Montes Pita, Fernando

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad. SEIDI. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016

**Tipo de Proyecto:** Proyecto de investigación Plan Nacional I+D

**Duración:** 2014 - 2016

**Presupuesto total:** 145.200,00 €

**Entidades participantes:** INIA-CIFOR, IPE-CSIC, CTFC

**Título:** Pasado, presente y futuro de los bosques de montaña: seguimiento y modelización de los efectos del cambio climático y la gestión sobre la dinámica forestal 979S/2013

**Director:** Montes Pita, Fernando

**Entidad financiadora:** O.A. Parques Nacionales

**Tipo de Proyecto:** Proyecto de investigación en la Red de Parques Nacionales

**Duración:** 2014 - 2016

**Presupuesto total:** 93.311 €

**Entidades participantes:** INIA-CIFOR, USC, CETEMAS

**Título:** FORMIXING: Complejidad y sostenibilidad en bosques mixtos: dinámica, selvicultura y herramientas de gestión adaptativa (AGL2014-51964-C2-2-R)

**Coordinación:** Natural Resources Institute Finland (Luke)

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad

**Tipo de Proyecto:** Proyectos de I+D "EXCELENCIA" y "RETOS INVESTIGACIÓN"

**Duración:** 2015-2017

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Condés, Sonia

**Título:** Diabolo: Distributed, Integrated and Harmonised Forest Information for Bioeconomy Outlooks. Agreement No 633464.

**Coordinación:** del Río, Miren. CIFOR-INIA

**Entidad financiadora:** European Union's

**Tipo de Proyecto:** Horizon 2020 research and innovation programm

**Duración:** 1/3/2015-28/2/2019

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Condés, Sonia

**Título:** DURERO "DUERO (DOURO) RIVER BASIN: WATER RESOURCES, WATER ACCOUNTS AND TARGET SUSTAINABILITY INDICES" [http://138.100.137.130/durero\\_project\\_2014/](http://138.100.137.130/durero_project_2014/)

**Director:** Rodriguez Sinobas, Leonor.

**Entidad financiadora:** Bruselas. UE

**Tipo de Proyecto:** Europeo Preparatory Action on development of prevention activities to halt desertification in Europe. Env.C1.3913442.

**Duración:** 2014-2015

**Presupuesto total:** 142.948€.

**Presupuesto anual:** 142.948€.

**Entidades participantes:** UPM y Universidade Tecnica de Lisboa

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Gonzalez del Tánago, Marta; Alonso, Carlos; García de Jalón, Diego.

**Título:** Stock de carbono en los suelos de España: respuesta al cambio climático y al cambio de uso. **Nº de referencia:** CGL2015-71958-REDT

**Director:** Rovira Castella, Pere del Centre Tecnologic Forestal de Catalunya

**Entidad financiadora:** Acciones de Dinamización "Redes de Excelencia", Modalidad 3, del Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento, dentro Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, convocatoria de 2015, del Ministerio de Economía y Competitividad

**Duración:** 2015-2017

**Presupuesto total:** 30.000,00 €

**Presupuesto anualizado:** 19.831,00 €

**Participantes:** Centro Tecnológico Forestal de Cataluña, Universidad de Alicante, Universidad de Barcelona, Universidad Politécnica, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Sevilla

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Rubio Sánchez, Agustín

**Título:** Elaboración del informe de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los sistemas extensivos de producción ganadera en España. **Nº de referencia:** 231015009111

**Director:** Rubio Sánchez, Agustín

**Entidad financiadora:** Oficina Española de Cambio Climático

**Tipo de Proyecto:** Contrato Menor.

**Duración:** De Junio de 2015 a Noviembre de 2016

**Presupuesto total:** 21.749,75 €

**Presupuesto anualizado:** 14.520 €

**Entidades participantes:** UPM

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Roig Gómez, Sonia; Rubio Sánchez, Agustín.

**Título:** Gestión forestal para el fomento de la conectividad y disponibilidad del hábitat del oso pardo en la Cordillera Cantábrica: desarrollos metodológicos y propuestas espacialmente explícitas - GEFOUR (AGL2012-31099).

**Director:** Saura Martínez de Toda, Santiago

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Tipo de Proyecto:** Proyecto de investigación Plan Nacional I+D

**Duración:** 2013-2016

**Presupuesto total:** 140.400,00 €

**Presupuesto anual 2015:** 60.091,20 €

**Entidades participantes:** UPM

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Saura Martínez de Toda, Santiago; Elena Roselló, Ramón; San Miguel Ayanz, Alfonso.

**Título:** Biomasa para la Bioeconomía (BIBI): Produciendo, Cuantificando y Valorando Cultivos Forestales.

**Director:** SIXTO, Hortensia

**Entidad:** INIA

**Duración:** 2015-2017

**Participantes:** 17

**Título:** PersPiCan – Persistencia del pino canario tras una perturbación de gran magnitud. SPIP2014-01093

**Director:** Soto de Viana, Álvaro.

**Entidad financiadora:** Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

**Tipo de Proyecto:** Proyecto de investigación OAPN

**Duración:** Dic 2014 – Dic 2017

**Presupuesto total:** 61.249 €

**Presupuesto anual:** 20.416.33 €

**Entidades participantes:** UPM (**Dpto. de Sistemas y Recursos Naturales:** Soto A, Gil L, Collada C, Pita P, López de Heredia U, López RA, Miranda JC)

**Profesores participantes del Programa de Doctorado:** Soto de Viana, Álvaro; Gil, Luis; Collada, Carmen; Pita, Pilar; López de Heredia, Unai; López, Rosana.

**Título:** Caracterización y control de movimientos de masa. Un reto para la mitigación del riesgo geológico. **Nº de referencia:** CGL2013-40828-R.

**Directora:** Suriñach Cornet, Emma

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad

**Tipo de Proyecto:** Proyecto de investigación Plan Nacional I+D

**Duración:** 1-1-2014/31-12-2016.

**Presupuesto total:** 100.000 €.

**Presupuesto anual:** 6.645,09 €.

**Participantes:** 15. UPM: Génova Fuster, M<sup>a</sup> del Mar.