

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	22/03/2021
Nombre y apellidos	ELENA MARCOS PORRAS		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	F-3429-2016	
	Código Orcid	0000-0001-9762-5039	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de León		
Dpto./Centro	Biodiversidad y Gestión Ambiental. ESTIA (Campus Ponferrada)		
Dirección	Campus de Vegazana, s/n		
Teléfono	987293403	correo electrónico	elena.marcos@unileon.es
Categoría profesional	Titular de Universidad	Fecha inicio	22/07/03
Espec. cód. UNESCO	241713-Ecología vegetal; 251104-Química de suelos		
Palabras clave	Fuego, severidad, ciclos biogeoquímicos, deposición nitrógeno		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental)	Universidad de León	1989
Doctor en Ciencias Biológicas	Universidad de León	1997

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Nº de sexenios de investigación: 3 (1995/2003, 2004-2009, 2010-2015)

Nº de Tesis dirigidas en los últimos 10 años: Cuatro defendidas (83 con Mención Europea) + 3 en curso de realización

Nº de citas totales: SCOPUS (desde 2003): 911

Promedio citas/año SCOPUS en los últimos cinco años (2017-2021): 109 por año

Nº de publicaciones totales en el primer cuartil (Q1): 38

Índice H: 18 (Scopus 23/03/2021)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

La Dra. Marcos Porrás ha realizado su investigación en el análisis de los efectos de las perturbaciones, fundamentalmente, incendios forestales y deposiciones atmosféricas de nitrógeno sobre el funcionamiento de los ecosistemas forestales, tanto arbolados como arbustivos. Preferentemente se ha centrado en analizar el impacto de ambas perturbaciones en las características bioquímicas y químicas del suelo, así como en la búsqueda de indicadores que informen de la capacidad de recuperación y calidad de los suelos.

La Dra. Marcos tiene un total de 121 publicaciones: 56 artículos científicos incluidos en revistas indexadas en JCR, estando 38 de ellos en Q1, 11 en Q2 y 7 en Q3. Entre las revistas de mayor impacto destacan: Journal of Ecology (I.F.= 5.51), Environmental Pollution (I.F.= 4.83), Atmospheric Research (I.F.= 3.77), International Journal of Climatology (I.F.= 3.61), International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation (I.F.= 3.47), Ecological Engineering (I.F.= 2,74). Así mismo, es autora de 7 artículos publicados en revistas no indexadas, 22 artículos en libros y 40 en actas de congresos nacionales e internacionales. Del total de publicaciones en 22 es primera autora.

Los resultados de su investigación los ha presentado en un total de 87 congresos internacionales, 36 comunicaciones orales y 76 en posters. Toda su actividad investigadora ha sido subvencionada por la participación continuada en 29 proyectos o contratos de convocatoria pública. Ha sido investigadora principal de un proyecto en programas competitivos de Jóvenes Investigadores de la Universidad de León. Ha participado en 9 contratos de investigación con capacidad de generar conocimiento. Ha participado en transferencia de los resultados de investigación a través de la impartición de 27 cursos de formación en empresas o instituciones públicas. Desde el año 2016, la Dra. Marcos es miembro de la Unidad de Investigación Consolidada 210 "Ecología Aplicada y Teledetección", reconocida por la Junta de Castilla y León.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones en los últimos cinco años

- FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., **MARCOS, E.**, FERNÁNDEZ-GUISURAGA, J.M., FERNÁNDEZ-MANSO, A., QUINTANO, C., SUÁREZ-SEOANE, S., CALVO, L. 2021. Multiple Endmember Spectral Mixture

Analysis (MESMA) applied to the study of habitat diversity in the fine-grained landscapes of the Cantabrian Mountains. *Remote Sensing* 13, 979. <https://doi.org/10.3390/rs13050979>

- FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., **MARCOS, E.**, HUERTA, S., CALVO, L. 2021. Soil-vegetation relationships in Mediterranean forests after fire. *Forest Ecosystems* 8, 18. <https://doi.org/10.1186/s40663-021-00295-y>

- HUERTA, S., FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., **MARCOS, E.**, SUÁREZ-SEOANE, S., CALVO, L. 2021. Physiological and regenerative plant traits explain vegetation regeneration under different severity levels in Mediterranean fire-prone ecosystems. *Forests* 12, 149. <https://doi.org/10.3390/f12020149>

- FERNÁNDEZ-RAGA, M., GARCÍA-GUTIÉRREZ, E., KEESSTRA, S.D., TÁRREGA, R., NUNES, J.P., **MARCOS, E.**, RODRIGO-COMINO, J. 2021. Determining the potential impacts of fire and different land uses on splash erosion. *Journal of Arid Environments* 186, 104419. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2020.104419>

- HUERTA, S., FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., CALVO, L., **MARCOS, E.** 2020. Soil resistance to burn severity in different forest ecosystems in the framework of a wildfire. *Forest* 11, 773. <https://doi.org/10.3390/f11070773>

- FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., **MARCOS, E.**, FULÉ, P.Z., REYES, O., SANTANA, V.M., CALVO, L. 2020. Fire regimes shape diversity and traits of vegetation under different climatic conditions. *Science of Total Environment* 716, 137137. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137137>

- FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., **MARCOS, E.**, REYES, O., CALVO, L. 2020. ¿Do fire regimes attributes affect soil biochemical properties in the same way under different environmental conditions? *Forests* 11, 274. doi: 10.3390/f11030274

- PEREZ-RODRÍGUEZ, L.A.; QUINTANO, C., **MARCOS, E.**, SUAREZ-SEOANE, S., CALVO, L., FERNÁNDEZ-MANSO, A. 2020. Evaluation of prescribed fires from Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) imagery and machine learning algorithms. *Remote Sensing*, 12, 1295. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/rs12081295>

- FERNÁNDEZ-RAGA, M., FRAILE, R., PALENCIA, C., **MARCOS, E.**, CASTAÑÓN, A.M., CASTRO, A. 2020. The role of weather types in assessing the rainfall key factors for erosion in two different climatic regions. *Atmosphere*, 11, 443. doi:10.3390/atmos11050443

- FERNÁNDEZ-GUISURAGA, J.M., CALVO, L., FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., **MARCOS-PORRAS, E.**, TABOADA, A., SUÁREZ-SEOANE, S. 2019. Efficiency of remote sensing tools for post-fire management along a climatic gradient. *Forest Ecology and Management* 433, 553-562. <http://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.11.045>

- FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., MIESEL, J., BAEZA, J, **MARCOS, E.**, CALVO, L. 2019. Wildfire effects on soil properties in fire-prone pine ecosystems: Indicators of burn severity legacy over the medium term after fire. *Applied Soil Ecology* 135, 147-156. <http://doi.org/10.1016/j.apsoil.2018.12.002>

- FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., **MARCOS, E.**, FERNÁNDEZ-GUISURAGA, J.M., TABOADA, A., SUÁREZ-SEOANE, S., CALVO, L. 2019. Impact of burn severity on soil properties in a Pinus pinaster ecosystem immediately after fire. *International Journal of Wildland Fire* 28: 354-364. <http://doi.org/10.1071/WF18103>

- GARCIA-LLAMAS, P., SUÁREZ-SEOANE, S., TABOADA, A., FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., FERNÁNDEZ-GUISURAGA, J.M., FERNÁNDEZ-MANSO, A., QUINTANO, C., **MARCOS, E.**, CALVO, L. 2019. Assessment of the influence of biophysical properties related to fuel conditions on fire severity using remote sensing techniques: a case study on a large fire in NW Spain. *International Journal of Wildland Fire* 28: 512-520. <http://doi.org/10.1071/WF18156>

- GARCIA-LLAMAS, P., SUÁREZ-SEOANE, S., FERNÁNDEZ-GUISURAGA, J.M., FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., FERNÁNDEZ-MANSO, A., QUINTANO, C., TABOADA, A., **MARCOS, E.**, CALVO, L. 2019. Evaluation and comparison of Landsat 8, Sentinel-2 and Deimos-1 remote sensing indices for assessing fire severity in Mediterranean fire-prone ecosystems. *International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation* 80, 137-144. <http://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.02.013>

- FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., FULÉ, P.Z., **MARCOS, E.**, CALVO, L. 2019. The role of fire frequency and severity on the regeneration of Mediterranean serotinous pines under different environmental conditions. *Forest Ecology and Management* 444, 59-68. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2019.04.006>

- QUINTANO, C., FERNÁNDEZ-MANSO, A., **MARCOS, E.**, CALVO, L. 2019. Burn severity and post-fire land surface albedo relationship in Mediterranean forest ecosystems. *Remote Sensing* 11, 2309. doi:10.3390/rs11192309

- GARCIA-LLAMAS, P., SUÁREZ-SEOANE, S., TABOADA, A., FERNÁNDEZ-MANSO, A., QUINTANO, C., FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., FERNÁNDEZ-GUISURAGA, J.M., **MARCOS, E.**, CALVO,

- L. 2019. Environmental drivers of fire severity in extreme fire events that affect Mediterranean pine forest ecosystems. *Forest Ecology and Management* 433, 24-32. <http://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.10.051>
- **MARCOS E**, FERNÁNDEZ-GARCÍA V, FERNÁNDEZ-MANSO A, QUINTANO C, VALBUENA L, TÁRREGA R, LUIS-CALABUIG E, CALVO L. 2018. Evaluation of Composite Burn Index and Land Surface Temperature for assessing soil burn severity in Mediterranean fire-prone pine ecosystems. *Forests*, 9, 494. doi: 10.3390/f90800494
- TABOADA, A., FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., **MARCOS, E.**, CALVO, L. 2018. Interactions between large high-severity fires and salvage logging on a short return interval reduce the regrowth of fire-prone serotinous forests. *Forest Ecology and Management* 414: 54-63. <http://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.02.013>
- TABOADA, A., CALVO-FERNÁNDEZ, J., **MARCOS, E.**, CALVO, L. 2018. Plant and vegetation functional responses to cumulative high nitrogen deposition in rear-edge heathlands. *Science of the Total Environment* 637-638: 980-990. <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.05.092>
- FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., QUINTANO, C., TABOADA, A., **MARCOS, E.**, CALVO, L., FERNÁNDEZ-MANSO, A. 2018. Remote sensing applied to the study of fire regime attributes and their influence on post-fire greenness recovery in pine ecosystems. *Remote Sensing* 10, 733. doi: 10.3390/rs10050733
- FERNÁNDEZ-GARCÍA, V., SANTAMARTA, M., FERNÁNDEZ-MANSO, A., QUINTANO, C., **MARCOS, E.**, CALVO, L. 2018. Burn severity metrics in fire-prone pine ecosystems along a climatic gradient using Landsat imagery. *Remote Sensing of Environment* 206: 205-217. <http://doi.org/10.1016/j.rse.2017.12.029>
- CALVO-FERNÁNDEZ, J., TABOADA, A., FICHTNER, A., HÄRDITL, W., CALVO, L., **MARCOS, E.** 2018. Time- and age-related effects of experimentally simulated nitrogen deposition on the functioning of montane heathland ecosystems. *Science of the Total Environment* 613-614: 149-159. <http://dx.doi.org/10.1016/j.SCITOTENV.2017.08.307>
- TABOADA, A., TÁRREGA, R., **MARCOS, E.**, VALBUENA, L., SUAREZ-SEOANE, S., CALVO, L. 2017. Fire recurrence and emergency post-fire management influence seedling recruitment and growth by altering plant interactions in fire-prone ecosystems. *Forest Ecology and Management* 402: 63-75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2017.07.029>
- DZIEDEK, C., FICHTNER, A., CALVO, L., **MARCOS, E.**, JANSEN, K., KUNZ, M., WALMSLEY, D., VON OHEIMB, G., HÄRDITL, W. 2017. Phenotypic plasticity explains response patterns of European beech (*Fagus sylvatica* L.) saplings to nitrogen fertilization and drought events. *Forests* 8: doi: 10.3390/f8030091
- CALVO-FERNÁNDEZ, J., **MARCOS, E.**, CALVO, L. 2017. Bulk deposition of atmospheric inorganic nitrogen in mountainous heathland ecosystems in North-Western Spain. *Atmospheric Research* 183: 237-244. doi: 10.1016/j.atmosres.2016.09.006

C.2. Proyectos

Investigador en proyectos I+D+I durante los últimos cinco años:

- "**Vulnerabilidad de la interfaz urbano-forestal y eficacia de las medidas de restauración tras incendio en áreas propensas al fuego de Castilla y León. Aplicaciones a la gestión pre- y post-incendio. "WUIFIRECYL"**, subvencionado por la Junta de Castilla y León (LE005P20). 2021 - 2023. Investigador Principal: Leonor Calvo Galván. Cuantía: 172.000 €
- "**Severidad de grandes incendios en sistemas forestales propensos al fuego: condicionantes, efectos en la provisión de servicios y soluciones de gestión pre- y post-incendio FIRESEVES)**", subvencionado por el Ministerio de Economía y Competitividad. Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica orientada a los retos de la sociedad (AGL2017-86075-C2-1-R). 2018 - 2021. Investigador Principal y Coordinador: Leonor Calvo Galván. Cuantía: 193.600 €
- "**Identificación de estructuras forestales relacionadas con la severidad en grandes incendios y sus efectos en la provisión de servicios ecosistémicos con importancia socio-económica en Castilla y León. "SEFIRECYL"**, subvencionado por la Junta de Castilla y León (Ref. LE001P17). 2017 –2019. Investigador Principal: Leonor Calvo Galván. Cuantía: 119.900 €
- "**Herramientas multiescala para la gestión post-incendio de ecosistemas forestales propensos al fuego en el contexto de cambio global" (GESFIRE)**, subvencionado por el Ministerio de Economía y Competitividad. Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica

orientada a los retos de la sociedad (AGL2013-48189-C2-1-R). 2014 - 2017. Investigador Principal y Coordinador: Leonor Calvo Galván. Cuantía: 205.700 €

- **"Herramientas para la gestión post-incendio de los ecosistemas propensos al fuego en Castilla y León. El caso particular de la Sierra de Teleno" (FIRECYL)**, subvencionado por la Junta de Castilla y León (Ref. LE033U14). 2015 –2017. Investigador Principal: Leonor Calvo Galván. Cuantía: 28.383 €

-“Los brezales de *Calluna vulgaris* de la cordillera cantábrica como un observatorio para el análisis de los efectos del cambio global”, subvencionado por la Junta de Castilla y León (2009-2011). Ref. LE021A08. Investigador Principal: Leonor Calvo Galván. Cuantía: 11.700 €

C.3. Participación en Contratos

- Evaluación de la importancia de la Trashumancia en la conservación de la biodiversidad vegetal y especies endémicas de los hábitats prioritarios, en el marco del Grupo Operativo “OVINNOVA”, subvencionado por CESEFOR. 2020-21. IP: Leonor Calvo Galván.

- Asesoramiento técnico sobre ecología, impacto sobre ecosistemas y medidas de compatibilidad con proyectos, subvencionado por TAXUS. 2020-21. IP: Leonor Calvo Galván.

C6. Capacidad formativa

He dirigido 4 Tesis Doctorales ya defendidas y 3 en período de realización. 4 Memorias de Licenciatura, 3 Trabajos de Investigación de Doctorado (DEAs), 5 Trabajos Fin de Máster, 15 Trabajos Fin de Carrera y 30 Trabajos Fin de Grado

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 10 años:

-Codirección de la Tesis Doctoral de Dña. Cristina Villalón Robles, sobre el **tema “Efectos de las perturbaciones en la disponibilidad de nutrientes de brezales de *Calluna vulgaris*”**. Defendida en Mayo de 2014. Calificación: Sobresaliente “cum laude”.

-Codirección de la Tesis Doctoral de Dña. María Fernández Raga, sobre el tema **“Espectro de tamaños de las gotas de lluvia y su relación con parámetros de radar. Aplicación a estudios hidrológicos y a la erosión del suelo”**. Defendida en Enero de 2011. Calificación: Sobresaliente “cum laude”.

-Codirección de la Tesis Doctoral de D. Javier Calvo Fernández, sobre el tema **“Efectos de las deposiciones atmosféricas de nitrógeno en el funcionamiento de los brezales de *Calluna vulgaris* (L.) Hull de la Cordillera Cantábrica”**. Defendida en Septiembre de 2017. Calificación: Sobresaliente “cum laude”.

-Codirección de la Tesis Doctoral de D. Víctor Fernández-García, sobre el tema **“Efectos de la recurrencia y de la severidad de los incendios forestales en ecosistemas forestales propensos al fuego. Bases para la gestión forestal”**. Defendida en noviembre de 2019. Calificación: Sobresaliente “cum laude”.

C7.- Organización de seminarios, congresos,

Ha organizado o participado en los comités organizadores de 2 congresos internacionales y 3 nacionales, así como 3 cursos monográficos.

Coordinadora del Grado de Ingeniería Forestal y del Medio Natural, desde enero de 2017. Presidenta de la Comisión Académica de dicho Grado y de la Comisión Académica del Itinerario de doble titulación Grado en Ciencias Ambientales y Grado de Ingeniería Forestal y del Medio Natural.