

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	24/10/2023
----------------------	------------

Nombre y apellidos	M ^a Leonor Calvo Galván		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-9942-2014	
	Código Orcid	0000-0003-3710-0817	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de León (ULE)		
Dpto./Centro	Biodiversidad y Gestión Ambiental/ Facultad Ciencias Biológicas y Ambientales		
Dirección	Campus de Vegazana s/n		
Teléfono	correo electrónico	leonor.calvo@unileon.es	
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	22/12/2020
Espec. cód. UNESCO	241713 Ecología Vegetal		
Palabras clave	Efectos de incendios forestales, severidad del fuego, recurrencia de incendios, sucesión secundaria, resiliencia de bosques y matorrales, incendios controlados, perturbaciones.		

A.2. Posiciones previas (interrupciones de la actividad investigadoras, art. 14.2.b)

Periodo	Posición/Institución/País/causa de la interrupción
1989-1992	Beca predoctoral del Ministerio de Educación (FPU), ULE, España
1992-1994	Ayudante de Escuela Universitaria, Universidad de Valladolid, España
1994-1995	Profesor Titular interino de Escuela Universitaria, Universidad de Valladolid, España
1995-2001	Profesor Titular de Escuela Universitaria, Universidad de León, España
2001- 2020	Profesor Titular de Universidad. Universidad de León, España
2020-	Catedrático de Universidad. Universidad de León. España

A.3. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias Biológicas	Universidad de León	1987
Doctor en Biología	Universidad de León	1993

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

En mi doctorado (ULE, León, 1989-1993), analicé los efectos a largo plazo de los incendios forestales en las comunidades de *Quercus pyrenaica* y *Erica australis*, definiendo la autosesión como el mecanismo principal que rige los cambios posteriores al incendio. Luego me trasladé a la Universidad de Valladolid (1993-96), donde, además de enseñar en el grado de Ingeniería Forestal, realicé investigaciones en gestión post-incendio. Después de varias estancias internacionales (CNRS Francia, CNR Italia, Portugal, Alemania, Escocia), en 1996 regresé a la ULE y actualmente soy Catedrática de Universidad (desde 2020) y líder de la Unidad de Investigación Consolidada 210 (UIC) de Ecología Aplicada y Teledetección (GEAT) (desde 2015). Mi interés de investigación se centra en el análisis de los efectos de los parámetros del régimen de incendios en la estructura, función y provisión de servicios ecosistémicos forestales a diferentes escalas espaciales en el contexto del cambio global. Mis contribuciones a la generación de conocimiento se resumen en: (i) identificación de la resiliencia de las comunidades forestales y de matorrales, (ii) propuesta de un nuevo índice espectral de severidad de incendios ampliamente aplicable y precisos indicadores de severidad en el campo, (iii) identificación de escenarios críticos de recuperación post-incendio en ecosistemas propensos a incendios según la recurrencia y la severidad del incendio, donde deben aplicarse estrategias de reforestación post-incendio, (iv) definición de la continuidad del combustible y la heterogeneidad del paisaje como los principales impulsores de la forma de la severidad del incendio, lo que es fundamental para tomar decisiones de gestión previas al incendio, (v) desarrollo de modelos espaciales a partir de imágenes de satélite para evaluar la regeneración post-incendio, (vi) propuesta de

incendios controlados como herramienta de gestión para conservar la biodiversidad de brezales. Fui nombrado: (i) representante español en la UE para establecer el PLAN DE ACCIÓN DE HÁBITAT (4030 brezales secos europeos), (ii) representante en el MITECO (Ministerio de Desafío Ecológico y Demográfico) para establecer protocolos para la conservación de HÁBITATS DE MATORRAL en España, y (iii) representante en el Gobierno Regional de Castilla y León para establecer directrices para la adaptación de la gestión del patrimonio natural y la política forestal al cambio climático. He coautorado 125 (80 desde 2012) artículos científicos en revistas SCI-JCR, la mayoría de ellos en revistas de alto nivel (37=D1, 40=Q1) en su categoría respectiva (principalmente Silvicultura, Ecología, Ciencias Ambientales y Teledetección). Tengo un papel principal (como primer/último autor) en 70 artículos, con un número total de citas de 2149 (WOS) y 3731 (Google Académico). Mi índice H es de 32 (WOS) y 39 (Google Académico). También he coautorado 34 capítulos de libros, algunos de ellos (12) publicados en editoriales de referencia (Springer, Elsevier, Backhuys) y 9 artículos en SJR (SCImago Journal Rankings). Tengo 4 periodos de investigación evaluados positivamente (el último en 2017). Hasta la fecha, he dirigido hasta 12 proyectos de investigación competitivos (por un valor de más de 860.000 euros) y 4 contratos con entidades privadas y públicas (60.000 euros), la mayoría de ellos en los últimos 10 años. La proyección internacional se valora por mis colaboraciones como (i) "Experto Externo" en el proyecto RUBICODE "Racionalización de la conservación de la biodiversidad para la provisión de servicios ecosistémicos en un mundo en cambio", financiado por la UE, (ii) Investigador en 2 ACCIONES COSTE de la UE (FP0701, CA18135), (iii) Investigador en el proyecto DYNAMIC "Reducción del riesgo de desastres por incendio a través de la evaluación y gestión dinámica del riesgo" financiado por el Consejo de Investigación de Noruega, (iv) Miembro de tres redes internacionales (PHOENIX, FUEGORED y European Heathlands). He liderado la transferencia científica y tecnológica a través de contratos con diferentes empresas (TAXUS, CESEFOR, OPTIMASOIL, VEXIZA), Administraciones Regionales y proyectos de transferencia competitivos. Mi impacto en la sociedad se evidencia por mi participación en actividades de divulgación: (i) Día Internacional de la Mujer y las Niñas en la Ciencia, (ii) Semana de la Ciencia de Castilla y León, (iii) TEDx-Unileón 2022, (iv) programa Talent-Girl. Desde el punto de vista de formación, he supervisado 80 TFGs y TFGs y 11 tesis doctorales (8 en los últimos 10 años), en el momento actual estoy supervisando 5. En todas las tesis codirigidas se han presentado contribuciones destacadas en las carreras profesionales de los doctorandos. Soy editor en 3 revistas SCI, miembro de 5 consejos editoriales y miembro experto de comisiones de evaluación en 11 agencias nacionales e internacionales (CYTED, STW-NOW, ANEP, MYES, DEVA-AAC, EAI, OEI, ...). Participo regularmente en medios de comunicación nacionales de televisión, radio y prensa escrita para divulgar nuestras actividades de investigación. Soy la Directora del Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental de la Universidad de León desde 2020.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología) (10 publicaciones)

C.1. Publicaciones (10 más relevantes en los últimos 5 años)

1. Fernández- Guisuraga, J.M., Marcos, E., Saenz de Miera, L., Ansola, G., Pinto, R., Calvo, L. 2023. Short-term responses of ecosystem multifunctionality to fire severity are modulated by fire-induced impacts on plant and soil microbial communities. *Science of the Total Environment*, 898, 165477. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165477>. **IF (2022): 9.8. D1 (Environmental Sciences)**.
2. Fernández-García V., Beltrán-Marcos D., **Calvo L.** 2023. Building patterns and fuel features drive wildfire severity in wildland-urban interfaces in Southern Europe. *Landsc. Urban. Plan.*, 231, 104646. **IF (2021): 8.12. D1 (Ecology)**
3. Fernández-Guisuraga J.M., **Calvo L.**, Fernandes P., Hulet A., Perryman B., Schultz B., Junsen K.S., Enterkine J., Boyd C.S., Davies K.W., Johnson D.D., Wollstein K., Price W.J., Arispe S. 2023. Estimating litter biomass of annual grasses associated with short fire-free intervals in the northern great basin. *Sci. Total. Environ.* 860: 160634. **IF (2021): 10.753. D1 (Environmental Sciences)**. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.160634>
4. Huerta S., Marcos E., Fernández-García V., **Calvo L.** 2022. Short-term effects of burn severity on ecosystem multifunctionality in the northwest Iberian Peninsula. *Sci. Total.*

- Environ.* 844: 157193. **IF (2021): 10.753. D1 (Environmental Sciences).** <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.157193>.
5. Fernández-Guisuraga J.M., Suárez-Seoane S., Calvo L. 2021. Radiative transfer modeling to measure fire impact and forest engineering resilience at short-term. *ISPRS J. Photogramm. Remote Sens.* 176, 30-41. **IF (2021): 11.774. D1 (Remote Sensing).** <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2021.04.002>
 6. Taboada A., García-Llamas P., Fernández-Guisuraga J.M., Calvo L. 2021. Extreme wildfires impact on the ecosystem service delivery chain: Capacity, flow and demand in fire-prone maritime pine forests. *Ecosyst. Serv.* 50. 101334. **IF (2021): 6.910. D1 (Environmental Sciences).** <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2021.101334>
 7. Fernández-Guisuraga J.M., Verrelst J., Calvo L., Suárez-Seoane S. 2021. Hybrid inversion of radiative transfer models based on high spatial resolution satellite reflectance data improves fractional vegetation cover retrieval in heterogeneous ecological systems after fire. *Remote Sens. Environ.* 255, 112304. **IF (2021): 13.851. D1 (Remote Sensing).** <https://doi.org/10.1016/j.rse.2021.112304>
 8. Fernández-García V., Marcos E., Fulé P.Z., Reyes O., Santana V., Calvo L. 2020. Fire regime shape diversity and traits of vegetation under different climatic conditions. *Sci. Total Environ.* 716: 137137. **IF (2020): 6.551. D1 (Environmental Sciences).** <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137137>
 9. García-Llamas, P., Suárez Seoane, S., Fernández-Manso, A., Quintano, C., Calvo, L. 2020. Evaluation of fire severity in fire prone-ecosystems of Spain under two different environmental conditions. *J. Envi. Manage.* 271, 110706. **IF (2020): 6.789. Q1 (Environmental Sciences).** <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110706>
 10. Fernández-Guisuraga J.M., Calvo L., Suárez-Seoane S. 2020. Comparison of pixel unmixing models in the evaluation of post-fire forest resilience based on temporal series of satellite imagery at moderate and very high spatial resolution. *ISPRS J. Photogramm. Remote Sens.* 164, 217-228. **IF: 8.979. D1 (Remote Sensing).** <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2020.05.004>

C.2. Congresos (10 congresos):

He presentado más de 200 comunicaciones en congresos nacionales (68) e internacionales (134). Destacar diez presentadas por L. Calvo en los últimos 10 años:

*Conferencias magistrales invitadas: (1) Calvo L. 2020. Megafires: fire ecology knowledge to better-informed decision-making. 19th International Conference in Civil Protection, Ostrava (Czech Republic). (2) Calvo L., Marcos E. 2019 Heathlands in the Cantabrian Mountains as a scenario to analyse the effects of atmospheric nitrogen deposition. 35th ICP M&M Meeting. Madrid (Spain). (3) Calvo L. 2018. Organization of Forest Fire Control in Spain: the Castilla and León region case. 17th International Conference in Civil Protection. Medial Rescue Work in protection of Population. Ostrava (Czech Republic). (4) Calvo L., Fernández-García V.,..., Suárez-Seoane S. (1/14). 2017. New tools to study the resilience of *Pinus* forests after different recurrence-severity wildfires. VIII Jornadas internacionales FUEGORED, León (Spain).*

*Comunicaciones orales: (5) Calvo, L., Huerta, S., ..., Suárez-Seoane, S. (1/11) 2022. The loss of ecosystem multifunctionality in *Pinus* pinaster forests as one of the main footprints of large wildfires. IX International Conference on Forest Fire Research & 17th International Wildland Fire Safety Summit. Coimbra (Portugal). (6) Calvo L., Fernández-Guisuraga J.M.,..., Suárez-Seoane S. (1/15) 2021. Burn severity: dealing with this fire regime parameter in the framework of post-fire restoration. 12th SERE European Conference on Ecological Restoration, Valencia (Spain). (7) Calvo L., Tárrega R., ..., Marcos E. (1/6) 2019. From wildfires to prescribed fires: resilience of heathlands under different fire regime parameters. 16th European heathlands Workshop. Dorset (UK). (8) Calvo L., Tárrega R.,..., Suárez-Seoane S. (1/13) 2018. Climatic conditions and fire regime affect vegetation recovery after large wildfires in *Pinus* forest ecosystems. VIII International Conference on Forest Fire Research. Coimbra (Portugal). (9) Calvo L., Marcos E., Fernández-García V., Fernández-Guisuraga J.M., Suárez-Seoane S. 2017. Resilience in Mediterranean pine forest after recurrent wildfires: new tools to identify the role of restoration. IUFRO: Sustainable*

restoration of Mediterranean forests. Analysis and perspective within the context of bio-based economy development under global changes, Palermo (Italia). **(10) Calvo L.**, Marcos E., Valbuena, L., Tárrega R., Luis E. 2017. Prescribed fire as a tool to conserve heathlands in NW of Spain. *International Congress on Prescribed Fires ICoPFires*. Barcelona (Spain).

C.3. Proyectos I+D+I (Últimos 10 años) (10 proyectos)

Proyectos Internacionales:

1. H2020 - COST Action COSTFIRElinks. Fire in the Earth System: Science & Society. (CA 18135), 2020-2023. Amount: 1,863,465€. Leader: Dr. Cerdá. Researcher
2. DYNAMIC. Reducing fire disaster risk through dynamic risk assessment and management. Research Council of Norway (RCN). 2019-2024. Amount: 1,000,000€. Leader: M. Metallinou Log. Member of the scientific advisory board.
3. H2020 - FPS COST ACTION-PHOENIX. Post-Fire Forest Management in Southern Europe. European Commission FP0701. 2008-2012. Amount: 100.000€. Leader: Dr. Moreira. Researcher

Proyectos Nacionales /Regionales:

4. FIREMAP. Disruptive technologies for post-fire management decision making based on cloud computing solutions. Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (TED2021-130925B-I00), 2022-24. Amount: 106,950€. IP-leaders: L. Calvo and A. Fernández-Manso.
5. WUIFIRECYL. Vulnerability of the urban-forest interface and effectiveness of fire restoration measures in fire-prone areas. Applications to pre- and post-fire management. Castilla-León Regional Government (LE005P20), 2020-2023. Amount: 172,000€. IP-Leader: L. Calvo.
6. FIRESEVES. Severity of large fires in forest systems prone to fire: conditioning factors, effects on the provision of services and pre- and post-fire management solutions. Coordinated project. Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (RETOS). (AGL2017-86075-C2-1-R), 2018-2021. Amount: 193,600€. Coordinators and IP-leaders of the ULE subproject: L. Calvo and S. Suárez-Seoane.
7. SEFIRECYL. Identification of forest structures related to the severity of large fires and their effects on the provision of ecosystem services with socio-economic importance. Castilla-León Regional Government (LE001P17), 2017-2019. Amount: 119,900€. IP-Leader: L. Calvo.
8. FIRECYL. Tools for post-fire management of fire-prone ecosystems in Castilla-León. The particular case of the Sierra del Teleno. Castilla-León Regional Government (LE033U14), 2015-2017. Amount: 28,383€. IP-Leader: L. Calvo.
9. GESFIRE. Multi-scale tools for post-fire management of fire-prone forest ecosystems in a context of global change. Project coordinated universities of León and Santiago. Spanish Ministry of Economy and Competitiveness. Program for the Promotion of Scientific and Technical Research oriented to the challenges of society (AGL2013-48189-C2-1-R), 2014-2017. Amount: 205,700€. IP-Coordinator: L. Calvo and IP-Leaders of the ULE subproject: L. Calvo and S. Suárez-Seoane.
10. HEATHLAND. The heaths of *Calluna vulgaris* in the Cantabrian Mountains as an observatory for the analysis of the effects of global change. Castilla-León Regional Government (LE021A08), 2008- 2011. Amount: 11,700€. IP-Leader: L. Calvo.

C.4. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia. (10 méritos)

Proyectos de Transferencia:

1. Concept tests of the University of León **FIREMAP**-Integrated system for identification of the burn perimeter, burn severity and the recovery of vegetation after wildfires. FEGULEM-University of León. 17/05-30/10/2021. 8000€. IP-Leaders: A. Fernández-Manso and **L. Calvo**
2. **FECYT-FCT-18-12934** "Expociencia Unileon 2020"-knowledge transfer to society: promotion of scientific, technological culture and innovation. Group GEAT participate in action 10: *Is there life after a fire? Answers from Ecology*. Spanish Ministry of Science, Innovation and Universities (CNU/250/2019). 01/09/2019-1/09/2020. 142,855€. **L. Calvo** leader of action 10.

3. Itinerary for the transfer of results (**ITR**) of the University of León, (TCUE Plan 2018-2020), operational program co-financed by the European Regional Development Fund (ERDF) and the Junta de Castilla y León. IP Leader **L. Calvo**.

Contratos:

4. Guidelines for adapting natural heritage management and forestry policy to climate change. Company: Junta de Castilla y León 18/11/2020-30/11/2022. 93,000€. IP-Leader: **F. Bravo**
5. Evaluation of the effects of the Zytonic product on post-fire soil hydraulic properties using remote sensing techniques. Company: OPTIMASOIL S.L. 30/06/2022-29/08/2022. 1734,78€. IP-Leader: **L. Calvo**
6. Evaluation of the effects of the product Zytonic on soil stabilization and post-fire regeneration. Company: OPTIMASOIL S.L. 08/10/2021-30/01/2023. 17,545€. IP-Leader: **L. Calvo**
7. Technical advice on ecology, ecosystem impact and project compatibility measures. Company: TAXUS S.L. 22/12/2020-21/12/2021. 1058.75€. IP-Leader: **L. Calvo**
8. Evaluation of the importance of transhumance in the conservation of plant biodiversity and endemic species in priority habitats, within the framework of Grupo Operativo OVINNOVA. Company: Fundación Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León (CESEFOR) 28/05/2020-31/07/2021. 45,000€. IP-Leader: **L. Calvo**

Divulgación:

9. Participation in "Castilla y León Science Week 2020". **L. Calvo** Talk "The problem of forest fires". Univ. of León (Spain).
10. Participation in **TEDxUnileón** 2022 The pillars of knowledge: Earth, air, water and fire. **L. Calvo** Talk "Fire: from cooking food to cooking the planet". University of León (Spain).