



**2025** | **16-20**  
**GIJÓN** | **JUNIO**

**9º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL**

**9CFE-1467**

Actas del Noveno Congreso Forestal Español  
Edita: **Sociedad Española de Ciencias Forestales. 2025.**  
ISBN: **978-84-941695-7-1**

Organiza





## Gobernanza de paisajes transfronterizos resilientes a los incendios forestales – caso de estudio de las Sierras de Gata y Malcata

PAULA, A. (1), FRAZÃO, L. (1), CASTRO, P. (1), PULIDO F. (2) PEDRO, S. (3), FIGUEIREDO, A. (4), ALLEGRETTI G. (3)

(1) Centre for Functional Ecology - Science for People & the Planet, Laboratório Associado TERRA. Departamento ciencias da Vida, Universidade de Coimbra, Portugal.

(2) INDEHESA - Instituto de Investigación de la Dehesa, Universidad de Extremadura, Plasencia, Spain

(3) Centro de Estudos Sociais. Universidade de Coimbra

(4) Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território, Departamento de Geografia e Turismo, Universidade de Coimbra, Portugal

### Resumen

El área transfronteriza ‘Gata-Malcata’, comprende la comarca de Sierra de Gata (Extremadura) y los municipios portugueses de Sabugal y Penamacor (Sierra de Malcata). Es un territorio muy vulnerable a los incendios forestales, siendo la gestión del paisaje una herramienta fundamental en la reducción del riesgo. Ambas regiones cuentan con iniciativas que involucran a la población local en la transformación del paisaje. En el caso de Sierra de Gata, desde 2016 el proyecto colaborativo MOSAICO proporciona a las comunidades apoyo técnico-científico y demostrativo como forma de promover la economía rural agrosilvopastoral y evalúa el efecto de la gestión en la reducción del riesgo. En la sierra de Malcata, en el ámbito de la reciente legislación, se creó en 2021 un ‘Área Integrada de Gestión del Paisaje’ (AIGP) cuyo plan de acción, con financiación a 20 años, fue aprobado en 2024. Siendo territorios vecinos, estas iniciativas serán aún más eficaces si esta transformación se define de forma colaborativa y coordinada. Ese es uno de los objetivos del presente trabajo, que está promoviendo la co-creación de soluciones basadas en la naturaleza, considerando el mejor equilibrio entre diversos servicios ecosistémicos clave.

### Palabras clave

Enfoque paisaje, cortafuegos productivos, participación, abordaje transfronterizo

#### 1. Introducción

En la Península Ibérica, el abandono rural que se inició a mitad del siglo pasado, conllevó a un importante cambio del paisaje, provocando cambios en el mosaico agroforestal, muy determinados por la expansión de comunidades arbustivas, y que aumentan el riesgo de grandes incendios forestales, principalmente a partir de los años 90 (VIEDMA *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2017). Además, el cambio climático agravó este problema, al alargar la temporada de incendios y aumentar la frecuencia y gravedad de incendios de alta intensidad (DI VIRGILIO *et al.*, 2019; DUANE *et al.*, 2021; APARÍCIO *et al.*, 2022), lo que requiere acciones urgentes.

Hasta hace poco, la principal estrategia se enfocaba a modelos de supresión, pero estos están siendo cuestionados por promover paisajes más inflamables (MOREIRA *et al.*, 2011; COLLINS *et al.*, 2013). Esto ha llevado a un mayor interés en medidas preventivas de rediseño del paisaje, como forma de fomentar territorios más resilientes a los incendios, siendo que, en áreas rurales abandonadas, la recuperación del mosaico agroforestal es visto como una solución eficaz (REGOS *et al.*, 2023). Estos sistema socio-ecológico que combinan vegetación leñosa con otros uso agrícola y/o ganadero (RIGUEIRO-RODRÍGUEZ *et al.*, 2009; TIESKENS *et al.*,



2017), además de la reducción del riesgo de incendio son resilientes al cambio climático, ayudan a conservar la biodiversidad y ofrecen diversos servicios ecosistémicos (SE)(PLIENINHGER *et al.*, 2015; ASSANDRI *et al.*, 2018).

Sin embargo, promover el cambio de paisaje en áreas con baja densidad, con predominio de propiedad privada, requiere la implicación de la población local, así como una suficiente intervención pública (VARELA *et al.*, 2020; IGLESIAS *et al.*, 2022; LECINA-DIAZ *et al.*, 2023). En este contexto, la gobernanza del paisaje puede desempeñar un papel importante ya que se centra específicamente en los procesos de toma de decisiones que buscan crear y hacer cumplir acuerdos socialmente vinculantes sobre las interacciones de las personas entre sí y con el paisaje que las rodea (GÖRG, 2007; MATSON *et al.*, 2016)

Hay ya iniciativas de rediseño del paisaje e incremento del mosaico agroforestal basadas en la colaboración de los propietarios y productores (PULIDO *et al.*, 2023). Además es crucial la participación de otras partes interesadas en este proceso, como forma de abordar las necesidades sociales, ambientales y económicas del territorio, ayudando a reducir conflictos y fomentando enfoques innovadores (GLØERSEN *et al.*, 2022). Existen diferentes niveles de participación, según que las partes interesadas se informen, consulten, participen o colaboren activamente en la co-creación de soluciones. El enfoque en la co-creación busca satisfacer las necesidades de las partes interesadas, promoviendo la inclusión social y el empoderamiento (ANDERSSON *et al.*, 2023). Sin embargo, hay grandes desafíos en la integración de diferentes conocimientos y expectativas (DURHAM *et al.*, 2014). Lograr una gestión efectiva para paisajes resilientes requiere cooperación y confianza a largo plazo entre investigadores, entidades de gestión, productores y propietarios, considerando también los demás actores de sectores ambientales, socioculturales y económicos (LACOMBE *et al.*, 2018; FONSECA PESO *et al.*, 2020).

El área transfronteriza hispano-lusa que comprende la comarca de Sierra de Gata (Extremadura) y los municipios portugueses de Sabugal y Penamacor (Sierra de Malcata) (aquí designada como ‘Gata-Malcata’) es un territorio muy vulnerable a los grandes incendios forestales, donde se están implementando proyectos de rediseño del paisaje, involucrando a la población local. En Sierra de Gata, desde 2016, el proyecto colaborativo MOSAICO procura crear un paisaje más resiliente, teniendo como base la participación de productores y asociaciones locales, a los cuales se proporciona apoyo técnico-científico, evaluándose también el efecto de la gestión privada y pública en la reducción del riesgo (BERTOMEU *et al.*, 2022; PULIDO *et al.*, 2023). En Portugal, en el ámbito del Programa de Transformación del Paisaje para reducción del riesgo de incendios (Resolución del Consejo de Ministros no. 49/2020) y la reciente legislación aprobada en 2020 (Decreto-Ley no. 28-A/2020) se creó, en 2021, un ‘Área Integrada de Gestión del Paisaje’ (AIGP) en la Sierra de Malcata (Despacho nº 7109-A/2021 de 16 de julio) cuyo plan de acción (Operación Integrada de Gestión de Paisaje - OIGP), fué aprobado en 2024, cuenta con financiación a 20 años, para aumentar la resiliencia frente a los incendios mediante el apoyo a la economía local (<https://www.dgterritorio.gov.pt/paisagem/ptp>).

## 2. Objetivos

Promover un sistema deliberativo y participativo de gobernanza multinivel con vista a la co-creación de paisajes transfronterizos resilientes a los incendios forestales en la frontera hispano-lusa de las sierras de Gata y Malcata. Teniendo por base diferentes metodologías y herramientas participativas, promover el



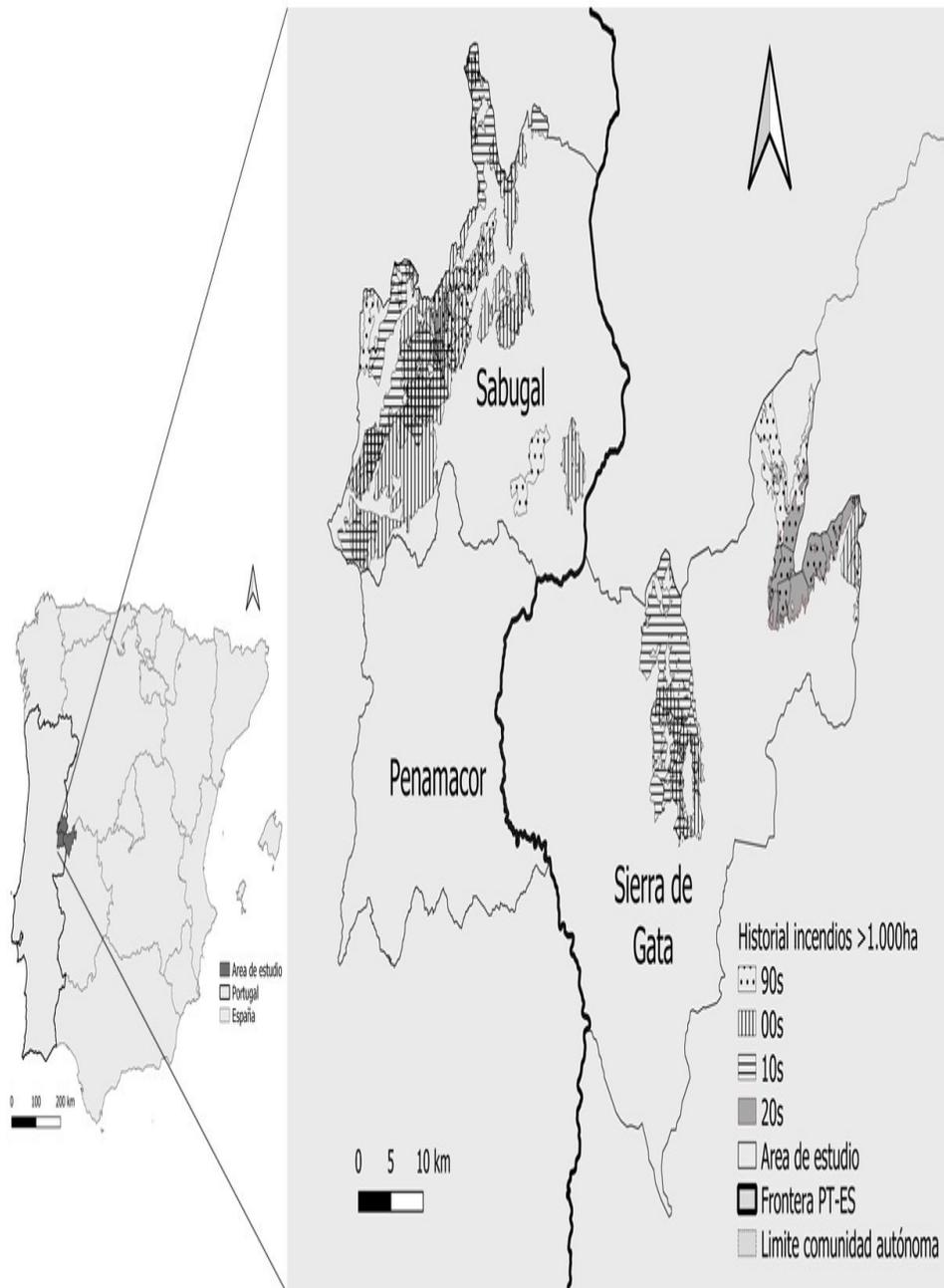
intercambio de las lecciones aprendidas entre ambos lados de la frontera, con el objetivo de definir estrategias de rediseño de paisaje conjuntas.

### 3. Metodología

#### 3.1. Área de estudio

El área de estudio abarca las comarcas de Sabugal y Penamacor, en el centro de Portugal (1.387 km<sup>2</sup>) y en España la comarca de Sierra de Gata (1.254 km<sup>2</sup>), que incluye 18 municipios en el noroeste de la comunidad autónoma de Extremadura (Figura 1). Desde el punto de vista geomorfológico, se ubica en el Sistema Central Ibérico, un sistema montañoso de dirección SW-NE constituido por montañas de mediana altitud, que incluye los dos relieves montañosos de Sierra de Malcata en Portugal (entre Sabugal y Penamacor) y Sierra de Gata en España. El área de estudio incluye también, en los sectores de altitud más baja, áreas asociadas a la Meseta Ibérica Central. Con un clima mediterráneo de influencia continental, los veranos son calurosos y secos y los inviernos lluviosos con bajas temperaturas, existiendo una fuerte irregularidad intra e interanual de las precipitaciones, presentando en la actualidad periodos de sequía extrema con mayor frecuencia y duración (ABRANTES *et al.*, 2017).

El territorio también se caracteriza por una baja densidad poblacional, resultante del abandono rural de las últimas décadas (Penamacor 9 hab/km<sup>2</sup>, Sabugal 14 hab/km<sup>2</sup> y Sierra de Gata 16 hab/km<sup>2</sup>), con la consecuente reducción del área agrícola. Actualmente los bosques, matorral y pastizales son los usos del suelo dominante, ocupando cerca de 73% en Sabugal (dominado por robledal de *Quercus pyrenaica*), 81% en Penamacor (con predominancia de pino marítimo, *Pinus pinaster* y eucaliptos, *Eucalyptus spp.*) y 92% en Sierra de Gata (predominancia de matorral) (NUNES *et al.*, 2012; BERTOMEU *et al.*, 2022). Los cambios simultáneos en el clima y en el uso de la tierra han aumentado el riesgo de grandes incendios forestales. Desde los años 90, en la comarca de Sierra de Gata han ocurrido 8 incendios mayores que 1.000 ha, 4 de los cuales con más de 5.000 ha (en 1991, 2003, 2015 y 2023) y en Sabugal 27 incendios mayores que 1.000 ha, 4 de los cuales mayores de 5.000 ha (en 2003, 2009, 2015 y 2017). En Penamacor, en las últimas décadas se han registrado pocos incendios, y ninguno superior a 1.000 ha (Figura 1).



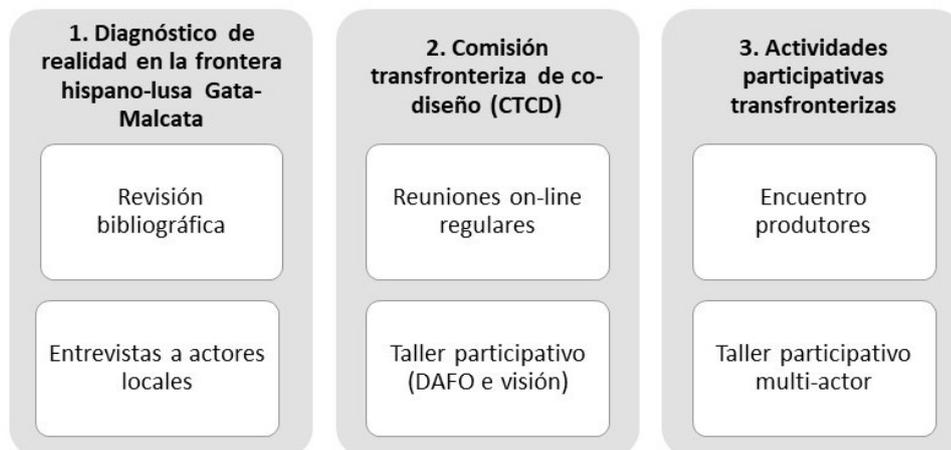
*Figura 1. Localización del área de estudio y registro histórico de incendios con más de 1.000 ha.*

### 3.2. Metodología

Se siguió el abordaje metodológico desarrollado en el proyecto PHOENIX, designado como “TANGRAM”, un sistema deliberativo y participativo, que se encuadra en la gobernanza de paisaje, en el cual se han coordinado diferentes metodologías y herramientas participativas. En el caso de la frontera hispano-lusa de Gata-Malcata, el objetivo principal fue involucrar la comunidad transfronteriza en la definición de estrategias que fortalezcan la cooperación entre las distintas iniciativas existentes en los dos lados de la frontera, con vista a la reducción del

riesgo de incendio. En ese sentido, en Gata-Malcata se implementó un proceso colectivo de toma de decisiones, que busca producir acuerdos, para intentar resolver algunos de los problemas observados en este territorio de frontera (ANDERSSON, 2021). Este enfoque sistémico, deliberativo y participativo encuadrado en el contexto de gobernanza de paisaje, se concreta en tres pasos (Figura 2):

1. **Diagnóstico** de la realidad socio-ambiental en la zona de frontera hispano-lusa Gata-Malcata mediante la recopilación y análisis de bibliografía existente y realización de entrevistas a actores locales;
2. **Creación y funcionamiento de una Comisión Transfronteriza de Co-diseño (CTCD)**, cuya constitución tuvo por base el mapeo de actores locales, y procurando tener una buena representación de actores locales (asociaciones de desarrollo local, poder local y administración regional) y miembros de la comunidad (productores, empresarios del sector turístico etc.) portugueses y españoles. El principal objetivo de la CTCD fue definir las actividades participativas a implementar en el territorio Gata-Malcata, mediante la realización de reuniones periódicas on-line, y una presencial, en la cual se dinamizó un taller participativo. Además, cuenta con una página web (<https://gatamalcata.eu/pt>), que incluye un área privada de trabajo de la CTCD;
3. **Realización de actividades participativas** dirigidas a actores locales, con base en el trabajo desarrollado con la CTCD, que en conjunto definió las actividades a desarrollar: a) un encuentro transfronterizo entre productores; b) taller participativo con múltiples actores (con distintos intereses, conocimientos, poder y derechos de propiedad), que interactúan entre sí y con los recursos de su paisaje.



*Figura 2 . Fases del proceso deliberativo y participativo desarrollado en la frontera hispano-lusa de Gata-Malcata.*

La CTCD, es un grupo creado para ayudar a diseñar el proceso y metodologías participativas a implementar en el territorio Gata-Malcata, con vista a promover la co-creación conjunta de paisajes transfronterizas resilientes a los incendios. La Figura 3 representa, de forma sistemática, el proceso de co-diseño (CD) desarrollados con la CTCD, que incluyó las siguientes fases:

1. **Autodiagnóstico:** partiendo del diagnóstico inicial, realizado por el equipo del proyecto, el autodiagnóstico se inició en una reunión on-line, donde los

- miembros realizaron sus contribuciones, siendo la versión final validada al inicio del taller participativo realizado en diciembre 2023;
2. **Análisis DAFO:** i.e. identificación de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades identificadas en el taller participativo. La discusión se organizó en dos grupos, empezando con un momento de reflexión individual y toma de notas en *post-its*. Cada participante ha presentado sus ideas que se discutieron en grupo y fueron resumidas en la matriz DAFO.
  3. **Definición de la Visión:** se solicitó a los participantes que identificasen el paisaje que les gustaría ver representada en un postal de esta zona de frontera dentro de 20 años, siendo posteriormente solicitada su visión para el territorio y resumiéndose después las ideas presentadas.
  4. **Definición del público, objetivos y temática** que deberían orientar la preparación de eventos participativos a implementar en el territorio Gata-Malcata. Fue obtenido mediante un cuestionario on-line realizado a los miembros de la CTCD, con el objetivo de identificar, en su perspectiva, cuáles deberían ser las prioridades a nivel de las temáticas a abordar, el público prioritario a involucrar en las actividades participativas, y qué objetivos debería tener. Los resultados fueron compilados en un infográfico, que les fue enviado vía e-mail, e posteriormente discutidos en una reunión on-line.
  5. **Definición de las actividades participativas** con base en discusión y resultados de las fases anteriores. Se determinaron de forma conjunta, en reuniones on-line, cuáles serían las actividades participativas a desarrollar en el territorio, con vista a involucrar la comunidad local y actores clave del territorio.

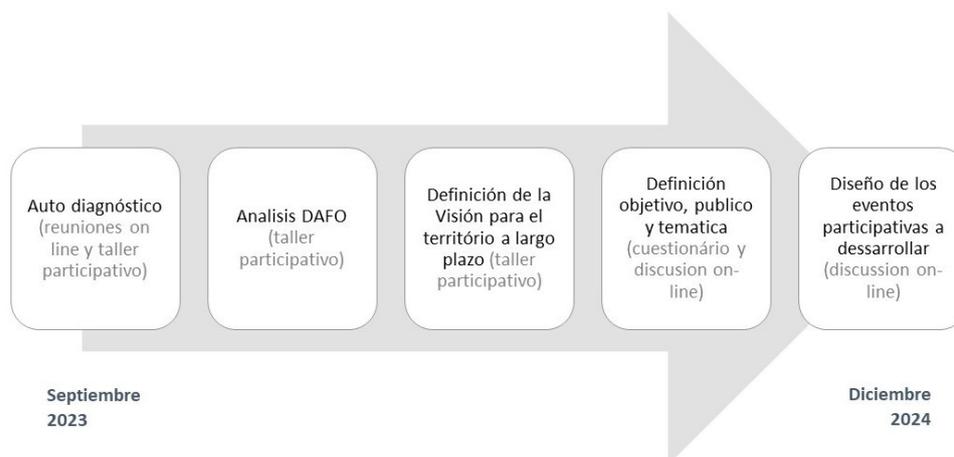


Figura 3. Principales fases del proceso de co-diseño desarrollados con la CTCD

Con respecto a los eventos participativos, se dinamizaron los siguientes eventos:

- **Encuentro de productores** de dos días, uno en España otro en Portugal. Se facilitó transporte en autobús y actividades para los niños, por forma a tornar el evento más inclusivo y accesible. Gran parte del evento fue realizado en el aire-libre, donde se promovió el intercambio de experiencias, mediante la visita a algunos productores y a puntos estratégicos con ver el territorio gestionado y/o áreas ardidadas recientemente. Además, se dinamizaron también actividades participativas:
  - Rompe-hielo inicial, con respuestas mediante posicionamiento del participante en escala de Likert ubicada en el suelo: ¿El sector



- productivo es relevante para la reducción de riesgo de incendio?  
¿La sociedad valora ese papel del sector?;
- Mapa participativo: ubicación en un mapa impreso de los cortafuegos productivos (CFP) y áreas productivas (utilizando *post-it*);
  - Grupo focal: discusión en grupo, alrededor del tema ‘como valorizar el papel del sector productivo, junto de la sociedad’
  - Análisis y votación de tipo de entidades jurídicas transfronterizas que se podrían ajustar a las necesidades del territorio Gata-Malcata: previamente al evento se envió un resumen sobre 3 tipos de entidades: Agrupación Europea de Interés Económico (AEIE), Organización Transnacional de Productores (OTP) y Agrupación Europea de Cooperación Territorial (AECT). En el evento, se presentaron brevemente las tres entidades y se abrió espacio para resolución de dudas. Posteriormente se invitó a los participantes a poner en *post-it*, los ‘pros’ y ‘contras’ de cada opción. Se dió tiempo para la reflexión y/o discusión del tema entre ellos, y después de las visitas de campo, se hizo una votación individual, siendo después los resultados analizados y discutidos entre todos.
  - **Taller multi-actor**, se realizó en Sabugal, durante un día. En el evento se presentó brevemente: 1. el proyecto Phoenix, incluyendo un resumen del trabajo echo con la CTCD y la página web Gata-Malcata y sus herramientas participativas (CFP y servicios ecosistémicos); 2. Las iniciativas de reducción de riesgo de incendio en curso, es decir, el Proyecto Mosaico en Sierra de Gata (Universidad de Extremadura) y la AIGP de Malcata (Opaflor – entidad gestora); 3. El trabajo desarrollado por los gabinetes de cooperación transfronteriza de Junta Extremadura y Región Centro de Portugal; 4. TRIURBIR, una AEIE transfronteriza cercana a Gata-Malcata y el resumen de los pasos necesarios para la constitución de una AEIE. Además, se dinamizaron 3 grupos focales:
    - Reducción riesgo incendio: compartir aprendizajes, problemas, soluciones;
    - Cómo mejorar la herramienta on-line de la página-web Gata-Malcata, que pretende evaluar percepciones sobre servicios ecosistémicos;
    - Evaluación del interés de los actores en la creación de una AEIE, e iniciar la definición de las principales líneas de actuación.

#### 4. Resultados

##### 4.1 Diagnóstico de la frontera hispano-lusa Gata-Malcata

El diagnóstico se realizó entre octubre de 2022 y febrero de 2023, con realización de 14 entrevistas semiestructuradas (6 en España y 7 en Portugal) a responsables políticos, asociaciones (desarrollo local, conservación, energía renovable y medio ambiente), investigadores, gestores de montes comunales, administración y empresarios locales. Con base a la información compilada y entrevistas realizadas, se verificó que ambos territorios eran conscientes de su alta vulnerabilidad a los incendios forestales y la necesidad promover cambios en el paisaje. Hay en curso algunos procesos participativos, pero son fragmentados y en Portugal están más vinculados a procedimientos legales. Aun así, ambas regiones cuentan con iniciativas que procuran involucrar las comunidades locales en la transformación y reorganización del paisaje para reducir el riesgo de incendio y estimular la



economía rural. En Sierra de Gata, en 2016 se inició el proyecto MOSAICO (como respuesta al gran incendio de 2015), que tiene como objetivo la recuperación del tradicional paisaje de mosaico a través de la agrosilvicultura y otros usos de la tierra, con vista a reducir los incendios forestales y promover la economía rural asociada. En Sabugal y Penamacor se está iniciando la implementación de una AIGP en la sierra da Malcata, que tiene objetivos similares, pero surge como consecuencia de legislación nacional reciente, ante los grandes incendios en Portugal de 2017.

4.2 Comisión transfronteriza de co-diseño (CTCD) y proceso de co-diseño

La constitución de la Comisión Transfronteriza de Co-Diseño (CTCD) tardó cerca de 6 meses (se inició en septiembre de 2023), debido a la necesidad de realizar reuniones individuales (on-line y presencial) con los 23 actores invitados. Se siguió una estrategia de “pelota de nieve”, habiendo sido las entrevistas de la fase anterior cruciales para este proceso. En la primera reunión se definieron normas y reglas de funcionamiento (ej. horarios preferenciales, formas de votación, etc.). Hasta diciembre de 2024, se realizaron 10 reuniones on-line y una presencial, en Sierra de Gata (diciembre de 2023), que consistió en un taller participativo. Con una media de 11 participantes por reunión, 56% han estado en 6 o más reuniones. De los 23 miembros que han aceptado el reto inicial, 7 apenas han participado en una reunión y 3 en dos reuniones. Por otro lado, 3 nuevos miembros han ingresado posteriormente, por sugerencia de los participantes, por lo que actualmente forman parte de la CTCD 16 miembros. Los principales resultados del proceso de co-diseño se resumen en la *Tabla 1*.

Tabla 1. Principales resultados de proceso de co-diseño con la CTCD.

Autodiagnóstico						
Iniciativas de:	1	rediseño de paisaje: proyecto Mosaico (Gata) y AIGP (Malcata), pero sin coordinación transfronteriza;	2	desarrollo local: algunos proyectos transfronterizos (ej. Proyecto Aldeas Bauhaus Euroace);	3	Eco/agroturismo: antiguo proyecto Gata-Malcata termino y no se logró trabajar más en conjunto (ej. Carta Europea de Turismo Sostenible);
	4				Educación ambiental: existen proyectos puntuales, pero sin coordinación transfronteriza.	
Análisis DAFO						
Debilidades:		<ul style="list-style-type: none"> <li>Despoblación &amp; abandono de tierras;</li> <li>Sector transformador deficitario forestales y/o agrícolas;</li> <li>Falta mano de obra y posibilitación (falta de agua)</li> <li>Falta cultura de prevención</li> </ul>				
Fuerzas:		<ul style="list-style-type: none"> <li>Líneas de financiamiento transfronterizas;</li> <li>Proyectos existentes (AIGP &amp; Mosaico) y buenas prácticas UE;</li> <li>Aún hay bosque de rotación &amp; agricultura / agroforestal (ajónjol; secuestro de carbono)</li> </ul>				
Visión						



Promover el retorno al paisaje tradicional (mosaico), garantizando que los productores vivan dignamente de sus actividades y sean valorados por su contribución a la resiliencia del territorio. Fundamental buscar soluciones a largo plazo (ej. entidad jurídica transfronteriza).

**Definición tema, público y objetivos** (por orden importancia, del mayor para el menor):

- Objetivos**
- Productores, sus asociaciones y sector de transformación
  - **Compartir dificultades y soluciones, y reflexiones y visitas a municipios** entre las iniciativas existentes
  - Escuelas profesionales

**Definición de las actividades participativas a desarrollar**

- Encuentro productores**
- **Visitas de intercambio de experiencias y aprendizaje entre productores e iniciativas**
  - **Analizar la posibilidad de crear una entidad jurídica transfronteriza.**

4.3. Actividades participativas.

En la Tabla 2 se presenta la descripción de las dos actividades participativas desarrolladas en el territorio Gata-Malcata y los principales resultados obtenidos.

Tabla 2– Resumen de las actividades participativas realizadas en el territorio Gata-Malcata

Evento participativo	Encuentro sector productivo Gata-Malcata: reflexiones y estrategias de cooperación transfronteriza	Taller participativo de estrategias de cooperación transfronteriza para la creación conjunta de paisajes resilientes a los incendios
<b>Fechas</b>	Julio 2024 (2 días: 1 PT, 1 ES)	Noviembre 2024 (1 día, PT)
<b>Actores involucrados</b>	Asociaciones (productores, desarrollo, conservación, empresarios, forestales), administración local y regional (conservación, cooperación, gestión incendios), investigadores, turismo, consultores y e mpresarios.	
<b>Participación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 54 participantes (29 PT &amp; 25 ES): 70% hombres, 30% mujeres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 58 participantes (40 PT, 18 ES), 76% hombres y 25% mujeres;</li> <li>• 35 instituciones (23 PT, 12 ES)</li> </ul>
<b>Principales resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFP: 49 iniciativas mapeadas</li> <li>• Valorar el papel del sector: mejorar comunicación utilizando canales convencionales (redes sociales, informativos) y formas originales (ej. información en los manteles de restaurantes).</li> <li>• Selección entidades jurídicas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ AEIE: 78%</li> <li>○ OTP: 14%</li> <li>○ AECT: 8%</li> </ul> </li> <li>• <b>Feedback (palabras más usadas): cooperación, hermanos, compartir, amistad, aprender, asociaciones.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFP: el movimiento asociativo en Gata está más organizado e involucrado en el proyecto Mosaico. En Portugal está empezando, pero cuenta con mayor apoyo financiero y respaldo legal.</li> <li>• Servicios ecosistémicos: se han identificado algunos aspectos a mejorar en la herramienta para que sea más accesible a la comunidad local.</li> <li>• AEIE: hay interés en la creación en el territorio, y se identificó las principales líneas de actuación previstas, con el enfoque de mejorar la economía que soporta paisajes más resilientes a los incendios</li> </ul>



## 5. Discusión

El proceso de co-creación de paisajes resilientes a los grandes incendios en la frontera hispano-lusa de ‘Gata-Malcata’ se inició en 2022 como un sistema deliberativo y participativo, que procura crear redes de planificación participativa. Estas redes son cruciales para incorporar el conocimiento local y valores sociales en las estrategias de gestión del paisaje, y procuran garantizar su efectiva implementación y eficacia a largo-plazo, una vez que ayudan a democratizar la toma de decisiones y fomentan la participación de la comunidad (OTERO *et al.*, 2018).

Hasta el momento, contó con 3 etapas interconectadas, iniciándose por el diagnóstico, que incluyó revisión bibliografía y realización de entrevistas. En esta etapa se identificó el principal reto para este territorio: crear paisajes más resilientes a los incendios. La identificación de retos concretos que conecten a distintas partes interesadas, es fundamental para la definición de una agenda común que facilite la agregación de distintos actores alrededor de la gobernanza del paisaje (KUSTERS *et al.*, 2020).

La realización de las entrevistas fue crucial para la constitución de la Comisión Transfronteriza de Co-diseño (CTCD), que requirió múltiples contactos individuales con distintos actores locales y regionales y siguió un abordaje de pelota de nieve. Desde el principio se ha buscado crear un ambiente de confianza y transparencia, con el fin de garantizar las condiciones necesarias para procesos multi-actor eficaces e inclusivos, capaces de reducir el peso, las barreras y los obstáculos a la participación individual. Esto se ha revelado fundamental ya que, entre las condiciones más importantes para iniciar este tipo de dinámicas, está la confianza y la evaluación de capacidad de participación por parte de los agentes del entorno (KUSTERS *et al.*, 2020).

En ese sentido, a pesar del empeño en garantizar una comunicación inicial clara, sencilla e informativa, no siempre es posible transmitir mensajes complejos, y algunos de los actores que aceptaron formar parte del CTCD, no han tenido capacidad y/o interés de seguir en la comisión, asistiendo únicamente a una o dos reuniones. La mayoría de esos casos son representantes políticos de pequeños municipios o gestores de montes comunales, que tienen una estructura pequeña y reducida disponibilidad, principalmente, en el horario laboral. En virtud de su disponibilidad, los procesos participativos pueden verse limitados por una participación parcial y/o discontinua por parte de los actores locales. Para combatir estas limitaciones, se procuró igualmente fomentar una participación asíncrona, esto es, a través del envío anticipado de los puntos a discutir, envío posterior de las presentaciones hechas y acta de las reuniones (disponibles igualmente en la página web), señalando la disponibilidad para añadir sus contribuciones e/o realización de pequeñas reuniones o llamadas individuales, si así lo deseasen.

Al nivel del proceso de co-diseño con la CTCD, este se ha enfocado en la definición conjunta de los procesos participativos a llevar a cabo con los múltiples actores que interactúan entre sí y con los recursos de su paisaje. Con vista a validar el reto común identificado previamente y/o añadir nuevos retos, el primer paso fue el autodiagnóstico, que pretende que los actores protagonicen la identificación de retos. Esa reflexión fue iniciada en reuniones on-line y después revisada y validada en el inicio del taller participativo presencial. Este paso fue fundamental para las discusiones dinamizadas en el taller, tanto en la primera dinámica participativa



dedicada a la identificación de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (análisis DAFO) como en la segunda, enfocada a la definición de la visión conjunta para el territorio. El análisis DAFO es un paso importante en los procesos de co-creación, ya que son parte integral de una gestión eficaz del paisaje, proporcionando un marco que permite identificar aspectos críticos que fomentan la toma de decisiones colaborativa, siendo esenciales para el éxito de procesos de gobernanza del paisaje (ENENGEL *et al.*, 2014; KAZEMI *et al.*, 2018; GKOLTSIOU & PARASKEVOPOULOU, 2021).

La construcción de la visión empezó por el desafío de pensar qué paisajes les gustaría tener en una postal a enviar dentro de 20 años, y de común acuerdo se consideró que lo ideal sería regresar al paisaje del mosaico agrosilvopastoral tradicional de la zona. Pero se resaltó que, si no se buscan formas de conseguir que las actividades productivas tradicionales sean más lucrativas y autosuficientes, no hay forma de revertir la tendencia del abandono. “Que nos salgan las cuentas” fue el principal slogan final que salió del evento. También se identificó como un problema el corto-plazo típicamente asociado a proyectos/iniciativas transfronterizas. En esta discusión, surgió el embrión de uno de los principales objetivos de las actividades participativas diseñadas para el territorio Gata-Malcata: el deseo de crear una entidad transfronteriza que contribuya a reforzar las iniciativas en curso, buscando soluciones y estrategias a largo plazo y posibles financiaciones que puedan dar más continuidad a iniciativas que hasta ahora fueron limitadas por recursos de corta duración. Esta visión se ha demostrado alineada con una literatura que, considerando las limitaciones inherentes a la gobernanza del paisaje, comprueba que muchas veces la operacionalización de procesos multi-actor suele alcanzarse mejor mediante la creación de un nuevo mecanismo institucional, como una plataforma o un consejo de gestión, en el que los actores del paisaje pueden reunirse periódicamente para discutir temas específicos que sustenten la toma de decisiones (KUSTERS *et al.*, 2020).

En esta perspectiva, y dado que la reducción efectiva del riesgo de incendios requiere una acción colectiva y esfuerzos coordinados de gestión, el paso siguiente del proceso de co-diseño con la CTCD, fue identificar y priorizar las partes interesadas a involucrar en las actividades participativas que serían dinamizadas posteriormente, así como los principales temas a abordar en los eventos y los objetivos que se pretendía alcanzar con los mismos. Se identificó como prioritario involucrar a los productores y sus asociaciones, que son los actores que efectivamente tienen un papel activo en la gestión del territorio y consecuentemente en el paisaje. Este aspecto es aún más crucial en territorios donde predomina la propiedad privada, como es el caso del área de estudio (BERTOMEU *et al.*, 2022; PULIDO *et al.*, 2023). También se consideró pertinente involucrar a las agencias gubernamentales, asociaciones de desarrollo rural y turismo, así como a la comunidad escolar, principalmente las escuelas/cursos profesionales, por haberse identificado, como debilidad, la falta de mano de obra en los sectores agrícolas, forestales y ganaderos.

Al nivel de la definición de los temas y objetivos para las actividades participativas a llevar a cabo, se destacó la necesidad de promoción del intercambio de lecciones aprendidas y creación de sinergias entre iniciativas ya existentes. Esta opción se ajusta al enfoque de KUSTERS *et al.* (2020), que defiende que los esfuerzos de gobernanza del paisaje se deben basar en lo que ya existe, reforzando las formas de colaboración y coordinación existentes, con el fin de garantizar la integración y el protagonismo local. Además, esta opción aumentará



las posibilidades de que los actores locales desempeñen un papel más activo en procesos participativos, fomentando la comprensión y confianza en estos procesos. Pero este abordaje exige una dinámica más flexible y adaptable por parte del sistema deliberativo y participativo que se está desarrollando en Gata-Malcata, lo que vuelve el proceso más costoso y difícil de planificar en los ciclos de proyectos formales de corta duración.

Con respecto de los eventos participativos dinamizados, se logró una participación importante en ambos eventos, ligeramente superior en la parte portuguesa, en especial en el taller participativo, donde se logró involucrar a 35 entidades distintas, 66% de las cuales portuguesas. Esta mayor afluencia por parte de entidades lusas se puede deber al hecho de haber sido realizado en Portugal, pero también por ser el tema más reciente y novedoso en ese lado de la frontera, ya que en Sierra de Gata cuentan ya con casi una década de proyecto Mosaico, y las dinámicas sociales están ya más estables y participan esencialmente las entidades más involucradas en el proyecto, en especial las asociaciones locales. Al nivel de la tipología de actores involucrados, fue posible reunir diversos actores con distintos intereses, conocimientos, poder y derechos de propiedad que actúan entre sí y en la gestión del paisaje. Para las entidades portuguesas fue muy importante comprender el trabajo realizado en el proyecto Mosaico, pues en Sierra de Gata se denota ya una importante movilización social y asociativa. Del lado portugués de destacó una mayor representación de la administración, como soporte legal y financiero asociado a las AIGP.

En cuanto a la posibilidad de creación de una entidad transfronteriza, la discusión llevada a cabo durante las diferentes actividades que marcaron el proyecto aquí descrito, tuvo como base la selección previa realizada en el encuentro de productores, o sea, empezó por analizar el interés de crear un Agrupación Europea de Interés Económico (Reglamento CEE no. 2137/85), seguido del co-diseño de las principales líneas de actuación previstas. En ese sentido, se ha venido destacando que en los procesos multi-actor es fundamental contar con equipo multidisciplinar que involucre las múltiples partes interesadas, la existencia (o promoción) de asociaciones sólidas, educación proactiva y estrategias de divulgación y comunicación eficaces, así como la garantía de asistencia técnica y financiera que apoye estos procesos (THOMPSON *et al.*, 2020), que es lo que se está procurando hacer en el sistema deliberativo y participativo de gobernanza de Gata-Malcata.

## 6. Conclusiones

El co-diseño de eventos participativos con la CTCD permitió un enfoque de abajo hacia arriba, lo que ayudó a definir estrategias alineadas con la realidad y necesidades locales, logrando un alto nivel de participación y compromiso por parte de los actores y comunidad involucrada. El proceso deliberativo y participativo iniciado en Gata-Malcata ha permitido reforzar el intercambio de iniciativas entre fronteras, reduciendo la tendencia de cada país a trabajar aisladamente su contexto específico, ya que, muchos de los retos del territorio no conocen fronteras. Uno de los principales resultados alcanzados es la busca de una cooperación sostenible a largo plazo. Los próximos pasos irán hacia el desarrollo de acciones que fortalezcan la cohesión entre actores de ambos lados de la frontera, la creación de entidad jurídica mencionada con enfoque en la gestión del paisaje para reducción de riesgo de incendio, como tema umbrella que permite trabajar otros retos socio-económicas del territorio, como la inversión del



abandono rural, y otros temas relaciona con el Pacto Verde Europeo (economía circular, agricultura sostenible, transición energética), que se encuentran igualmente dentro de los temas trabajado en el Proyecto PHOENIX.

### 7. Financiación

Anabela Paula fue financiada por la *Fundação para a Ciência e Tecnologia* (FCT) mediante la beca SFRH/BD/12669/2022. El trabajo ha sido igualmente financiado por el programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea mediante el acuerdo de subvención nº 101037328, referente al proyecto *PHOENIX The Rise of Citizen Voices for a Greener Europe*. El trabajo contó con el apoyo de la Unidad de I+D del *Centre for Functional Ecology - Science for People and the Planet* (CFE) con referencia UIDB/04004/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDB/04004/2020>), y por el Laboratorio Asociado TERRA (LA/P/0092/2020), financiados por FCT.

### 8. Bibliografía

- ABRANTES, F.; RODRIGUES, T.; RUFINO, M.; SALGUEIRO, E.; OLIVEIRA, D.; GOMES, S.; OLIVEIRA, P.; COSTA, A.; MIL-HOMENS, M.; DRAGO, T.; NAUGHTON F. 2017. The climate of the Common Era off the Iberian Peninsula. *Clim. Past.* 13: 1901–1918.
- ANDERSSON, I., FERREIRA, I.; ARLATI, A.; BRADLEY, S. 2023. Guidelines for Co-Creation and Co-Governance of Nature-Based Solutions: Insights Form EU Funded Projects. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation. Publications Office. 98p. Brussels.
- ANDERSSON, K. 2021. Landscape Governance: What Is It, and What Is It Good For?, 0 ed. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- APARÍCIO, B.; SANTOS, J.; FREITAS, T.; SÁ, A.; PEREIRA, J.; FERNANDES P. 2022. Unravelling the effect of climate change on fire danger and fire behaviour in the Transboundary Biosphere Reserve of Meseta Ibérica (Portugal-Spain). *Clim Change.* 173: 5.
- ASSANDRI, G.; BOGLIANI, G.; PEDRINI, P.; BRAMBILLA M. 2018. Beautiful agricultural landscapes promote cultural ecosystem services and biodiversity conservation. *Agric Ecosyst Environ.* 256: 200–210.
- BERTOMEU, M.; PINEDA, J.; PULIDO F. 2022. Managing Wildfire Risk in Mosaic Landscapes: A Case Study of the Upper Gata River Catchment in Sierra de Gata, Spain. *Land.* 11: 465.
- COLLINS, R.; DE NEUFVILLE, R.; CLARO, J.; OLIVEIRA, T.; PACHECO A. 2013. Forest fire management to avoid unintended consequences: A case study of Portugal using system dynamics. *J. Environ. Manage.* 130: 1–9.
- DI VIRGILIO, G.; EVANS, J.; BLAKE, S.; ARMSTRONG, M.; DOWDY, A.; SHARPLES, J.; MCRAE, R. 2019. Climate Change Increases the Potential for Extreme Wildfires. *Geophys. Res. Lett.* 46: 8517–8526.
- DUANE, A.; CASTELLNOU, M.; BROTONS L. 2021. Towards a comprehensive look at global drivers of novel extreme wildfire events. *Clim Change.* 165: 43.
- DURHAM, E.; BAKER, H.; SMITH, M.; MOORE, E.; MORGAN V. 2014. The BiodivERsA Stakeholder Engagement Handbook. BiodivERsA, 108 p. Paris .
- ENENGEL, B.; PENKER, M.; MUHAR, A. 2014. Landscape co-management in Austria: The stakeholder's perspective on efforts, benefits and risks. *J. Rural Stud.* 34: 223–234.
- FONSECA PESO, J.; CARO GONZÁLEZ A.; MILOSEVIC N. 2020. Innovative Co-Creative Participatory Methodologies for a Dreamt-of Quality Education in Europe. *Sustainability.* 12: 6385.
- GKOLTSIOU, A.; PARASKEVOPOULOU A. 2021. Landscape character assessment,



- perception surveys of stakeholders and SWOT analysis: A holistic approach to historical public park management. *J. Outdoor Recreat. Tour.* 35: 100418.
- GLØERSEN, E.; MÄDER FURTADO, M.; GORNY, H.; MÜNCH A. 2022. Implementing the European Green Deal: Handbook for Local and Regional Governments. (European Committee of the Regions: Commission for the Environment, Climate Change and Energy, ed.). Publications Office. 151p. Brussels.
- GÖRG, C. 2007. Landscape governance: The “politics of scale” and the “natural” conditions of places. *Geoforum.* 38: 954–966.
- IGLESIAS, M.; HERMOSO, V.; CAMPOS, J.; CARVALHO-SANTOS, C.; FERNANDES, P.; FREITAS, T.; HONRADO, J.; SANTOS, J.; SIL, Â.; REGOS, A.; AZEVEDO J. 2022. Climate- and fire-smart landscape scenarios call for redesigning protection regimes to achieve multiple management goals. *J. Environ. Manag.* 322: 116045.
- KAZEMI, F.; ABOLHASSANI, L.; RAHMATI, E.; SAYYAD-AMIN P. 2018. Strategic planning for cultivation of fruit trees and shrubs in urban landscapes using the SWOT method: A case study for the city of Mashhad, Iran. *Land Use Policy.* 70: 1–9.
- KUSTERS, K.; DE GRAAF, M.; BUCK, L.; GALIDO, K.; MAINDO, A.; MENDOZA, H.; NGHI, T.; PURWANTO, E.; ZAGT, R. 2020. Inclusive Landscape Governance for Sustainable Development: Assessment Methodology and Lessons for Civil Society Organizations. *Land.* 9: 128.
- LACOMBE, C.; COUIX, N.; HAZARD, L. 2018. Designing agroecological farming systems with farmers: A review. *Agricultural Systems.* 165: 208–220.
- LECINA-DIAZ, J.; CHAS-AMIL, M.; AQUILUÉ, N.; SIL, Â.; BROTONS, L.; REGOS, A.; TOUZA, J. 2023. Incorporating fire-smartness into agricultural policies reduces suppression costs and ecosystem services damages from wildfires. *J. Environ. Manag.* 337: 117707.
- MATSON, P.; CLARK, W.; ANDERSSON, K. 2016. Pursuing Sustainability: A Guide to the Science and Practice. Princeton University Press, 248p. Princeton (N.J.).
- MOREIRA, F.; VIEDMA, O.; ARIANOUTSOU, M.; CURT, T.; KOUTSIAS, N., RIGOLOTT, E.; BARBATI, A.; CORONA, P.; VAZ, P.; XANTHOPOULOS, G. MOUILLOT, F.; BILGILI, E. 2011. Landscape – wildfire interactions in southern Europe: Implications for landscape management. *J. Environ. Manag.* 92: 2389–2402.
- NUNES, A.; FIGUEIREDO, A.; ALMEIDA, A. 2012. The effects of farmland abandonment and plant succession on soil properties and erosion processes: a study case in centre of Portugal. *GOT - Geography and Spatial Planning Journal.* 2: 165–190.
- OLIVEIRA, T. ; GUIOMAR, N.; BAPTISTA, F.; PEREIRA, J.; CLARO, J. 2017. Is Portugal’s forest transition going up in smoke? *Land Use Policy.* 66: 214–226.
- OTERO, I.; CASTELLNOU, M.; GONZÁLEZ, I.; ARILLA, E.; CASTELL, L.; CASTELLVÍ, J.; SÁNCHEZ, F.; NIELSEN, J. 2018. Democratizing wildfire strategies. Do you realize what it means? Insights from a participatory process in the Montseny region (Catalonia, Spain). *PLOS ONE.* 13: e0204806.
- PLIENINGER, T.; HARTEL, T.; MARTÍN-LÓPEZ, B.; BEAUFOY, G.; BERGMEIER, E.; KIRBY, K.; MONTERO, M.; MORENO, G.; OTEROS-ROZAS, E.; VAN UYTVANCK, J. 2015. Wood-pastures of Europe: Geographic coverage, social–ecological values, conservation management, and policy implications. *Biol. Conserv.* 190: 70–79.
- PULIDO, F.; CORBACHO, J.M.; BERTOMEU, M.; GÓMEZ, Á.; GUIOMAR, N.; JUÁREZ, E.; LUCAS, B.; MORENO, G.; NAVALPOTRO, J.; PALOMO, G. 2023. Fire-Smart Territories: a proof of concept based on Mosaico approach. *Landsc Ecol.* 38: 3353–3370.
- REGOS, A., PAIS; S. CAMPOS, J.; LECINA-DIAZ, J. 2023. Nature-based solutions to wildfires in rural landscapes of Southern Europe: let’s be fire-smart! *International*



Journal of Wildland Fire.

RIGUEIRO-RODRÍGUEZ, A.; MCADAM, J.; MOSQUERA-LOSADA, M. (ed.). 2009.

Agroforestry in Europe: Current Status and Future Prospects. Springer

Netherlands, 474p. Dordrecht.

THOMPSON, M.; GANNON, B.; CAGGIANO, M.; O'CONNOR, C.; BROUGH, A.;

GILBERTSON-DAY, J.; SCOTT, J. 2020. Prototyping a Geospatial Atlas for Wildfire

Planning and Management. *Forests*. 11: 909.

TIESKENS, K.; SCHULP, C.; LEVERS, C.; LIESKOVSKÝ, J.; KUEMMERLE, T.;

PLIENINGER, T.; VERBURG, P. 2017. Characterizing European cultural landscapes:

Accounting for structure, management intensity and value of agricultural and forest landscapes. *Land Use Policy*. 62: 29–39.

VARELA, E.; PULIDO, F.; MORENO, G.; ZAVALA, M. 2020. Targeted policy proposals

for managing spontaneous forest expansion in the Mediterranean. *J Appl Ecol*. 57: 2373–2380.

VIEDMA, O.; MOITY, N.; MORENO, J. 2015. Changes in landscape fire-hazard during

the second half of the 20th century: Agriculture abandonment and the changing

role of driving factors. *Agric Ecosyst Environ*. 207: 126–140.