

Agentes sociales y prevención de incendios forestales en la cordillera Cantábrica. Resultados de un proceso participativo

Virginia Carracedo Martín

Universidad de Cantabria. Departamento de Geografía,
Urbanismo y Ordenación del Territorio

0000-0003-3397-5069; virginia.carracedo@unican.es

Javier Jiménez Caballero de Rodas

Sociólogo experto en investigación de incendios forestales y situaciones de riesgo

0000-0003-0540-6029; javierjimenezcaballeroderodas@gmail.com

Juan Carlos García Codron

Universidad de Cantabria. Departamento de Geografía,
Urbanismo y Ordenación del Territorio & Fundación Oso Pardo

0000-0002-9095-1103; garciaj@unican.es



© de la autora y los autores

Recepción: febrero de 2026

Aceptación: abril de 2026

Publicación: julio de 2026

Citación recomendada: CARRACEDO MARTÍN, Virginia; JIMÉNEZ CABALLERO DE RODAS, Javier y GARCÍA CODRON, Juan Carlos (2026). «Agentes sociales y prevención de incendios forestales en la cordillera Cantábrica. Resultados de un proceso participativo». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 72(2), 373-405. <<https://doi.org/10.5565/rev/dag.1558>>

Resumen

En el presente artículo se muestran los resultados de una experiencia de elaboración de propuestas para la prevención de incendios forestales, partiendo de los escenarios futuros e integrando la visión de los actores locales. Para ello se desarrolló un proceso participativo basado en el método de investigación-acción, articulado en tres talleres celebrados en Somiedo (Asturias), Villablino (León) y Potes (Cantabria), con cerca de 100 participantes de sectores diversos. La metodología combinó cuestionarios iniciales, presentaciones formativas y dinámicas grupales (lluvia de ideas, trabajo en mesas homogéneas y mixtas, reagrupamiento de medidas y votación por puntos). Los resultados revelan una elevada percepción del riesgo, un buen conocimiento de los factores humanos y una fuerte preocupación por el paisaje, la biodiversidad y el abandono rural. Las medidas más apoyadas se agrupan en la gestión forestal preventiva, la educación y la sensibilización, así como en el fortalecimiento del medio rural. Las principales conclusiones son que la participación comunitaria genera corresponsabilidad y que la prevención requiere planificación integral, coordinación administrativa y revitalización del territorio.

Palabras clave: investigación-acción; participación social; gestión del territorio; prevención; medio rural

Resum. *Agents socials i prevenció d'incendis forestals a la serralada Cantàbrica. Resultats d'un procés participatiu*

Al present article s'hi mostren els resultats d'una experiència d'elaboració de propostes per prevenir incendis forestals, partint dels escenaris futurs i integrant la visió dels actors locals. Per això s'ha desenvolupat un procés participatiu basat en el mètode d'investigació-acció, articulat en tres tallers celebrats a Somiedo (Asturias), Villablino (León) i Potes (Cantàbria), amb prop de 100 participants de diversos sectors. La metodologia va combinar qüestionaris inicials, presentacions formatives i dinàmiques grupals (pluja d'idees, treball en taules homogènies i mixtes, reagrupament de mesures i votació per punts). Els resultats revelen una elevada percepció del risc, un bon coneixement dels factors humans i una forta preocupació pel paisatge, la biodiversitat i l'abandonament rural. Les mesures més defensades s'agrupen en la gestió forestal preventiva, l'educació i la sensibilització, com també l'enfortiment del medi rural. Les conclusions principals són que la participació comunitària genera corresponsabilitat i que la prevenció requereix planificació integral, coordinació administrativa i revitalització del territori.

Paraules clau: investigació-acció; participació social; gestió del territori; prevenció; medi rural

Résumé. *Agents sociaux et prévention des feux de forêt dans les monts cantabriques : Résultats d'un processus participatif*

Cet article présente les résultats d'une expérience de développement de propositions pour la prévention des feux de forêt, fondée sur des scénarios futurs et intégrant la vision des acteurs locaux. Pour cela, un processus participatif basé sur la recherche-action et structuré autour de trois ateliers organisés à Somiedo (Asturias), Villablino (León) et Potes (Cantabria), avec près de 100 participants issus de divers secteurs, a été mis en place. La méthodologie a combiné des questionnaires initiaux, des présentations formatives et des dynamiques de groupe (*brainstorming*, travail dans autour de tables homogènes et mixtes, regroupement des mesures et vote par points). Les résultats révèlent une forte perception du risque, une bonne compréhension des facteurs humains et une vive préoccupation pour le paysage, la biodiversité et l'abandon des zones rurales. Les mesures les plus préconisées peuvent être regroupées en gestion préventive des forêts, éducation et sensibilisation, et renforcement du milieu rural. Les principales conclusions sont que la participation communautaire engendre une coresponsabilité et que la prévention nécessite une planification globale, une coordination administrative et une revitalisation du territoire.

Mots-clés : recherche-action ; participation sociale ; gestion du territoire ; prévention ; milieu rural

Abstract. *Stakeholders and forest fire prevention in the Cantabrian range: results of a participatory process*

We present the results of an experience in developing proposals for the prevention of forest fires, based on future scenarios and integrating the vision of local actors. With this aim, a participatory process based on Action Research was developed, articulated in three workshops held in Somiedo (Asturias), Villablino (Leon) and Potes (Cantabria), with nearly 100 participants from diverse sectors. The methodology combined initial questionnaires, formative presentations and group dynamics (brainstorming, working in homogeneous and mixed tables, regrouping of measures and dot voting). The results reveal a high perception of risk, a good understanding of human factors and a strong concern for the

landscape, biodiversity, and rural abandonment. The most supported measures are grouped into preventive forest management, education and awareness-raising, and strengthening rural communities. The main conclusions are that community participation fosters shared responsibility and that prevention requires comprehensive planning, administrative coordination, and territorial revitalisation.

Keywords: action research; social participation; land management; prevention; rural environment

Sumario

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Introducción | 5. Análisis de los resultados y conclusiones |
| 2. Objetivo | Referencias bibliográficas |
| 3. Metodología | |
| 4. Resultados | |

1. Introducción

Durante los últimos años se ha registrado un incremento de grandes incendios forestales que quedan fuera de la capacidad de extinción, que se encuentran favorecidos por el abandono rural y agravados por las políticas de exclusión del fuego y los efectos del cambio climático, en forma de aumento de temperaturas y de periodos de sequía (Úbeda et al., 2021).

Estos cambios y la complejidad del proceso se infieren en la clasificación de generaciones de incendios, que a su vez muestra la capacidad del sistema de extinción para enfrentarse a los nuevos retos (Castellnou et al., 2021). La sexta generación es una nueva tipología de incendio que se detecta en los siniestros que tuvieron lugar en Chile y Portugal en enero y junio de 2017, respectivamente, que implica gestionar la incertidumbre, con quemas que, a mesoescala, son capaces de interactuar con la atmósfera alterando su estructura vertical y generando tormentas de fuego (European Union Civil Protection Mechanism, 2017).

Los nuevos escenarios producidos por el cambio global causan incendios cada vez más intensos, complejos y difíciles de gestionar (Abatzoglou et al., 2025; Beltrán-Marcos et al., 2024; Berchtold et al., 2025), que quedan frecuentemente fuera de la capacidad de extinción y se convierten en eventos multiemergencias, al afectar cada vez más frecuentemente a áreas de interfaz urbano-forestal —espacios donde los usos urbanos o residenciales entran en contacto directo con áreas forestales—, incrementando de forma notable el riesgo y la vulnerabilidad de los territorios y la población expuesta (Bowman et al., 2020; Guo et al., 2024).

Así, aunque en términos globales tanto el número como la superficie quemada van decreciendo (Hernández et al., 2025), cada vez son más frecuentes los grandes incendios (Greenpeace, 2023). En este contexto, 2017 fue el peor

año en Europa, con más de 1,2 millones de hectáreas quemadas (San-Miguel-Ayanz et al., 2018), y 2022 se convirtió en el segundo con mayor superficie afectada, con cerca de 900.000 hectáreas, un 43% en zonas protegidas de Red Natura 2000 (Rodrigues, 2023; San-Miguel-Ayanz et al., 2023).

En España, 2022 fue el año en el que ardió mayor superficie desde 1995, afianzando una tendencia ascendente, aunque con marcados dientes de sierra, desde esta última fecha. La superficie arbolada afectada fue el 285,6% de la que se quemó como media durante la década anterior, mientras que la no arbolada ascendió al 237,3% y la total, al 184%. Ese año se produjeron 57 grandes incendios forestales, que quemaron el 80,78% de la superficie. Sin embargo, solo los ocho más grandes fueron los responsables de casi el 60% del área quemada aquel año (ADCIF, 2023). Esta situación, favorecida por la fuerte sequía registrada en los años anteriores, no mejoraría mucho en 2023, con 22 grandes incendios a escala nacional y uno de más de 10.000 hectáreas en Asturias, hecho sin precedentes en la región.

La divulgación de estos datos fue un auténtico revulsivo que dio lugar a numerosos estudios y propuestas desde diversos ámbitos. Destacan los de organizaciones ecologistas, como el *Informe sobre incendios forestales 2022: Pastoreo contra incendios* (Hernández et al., 2022), el *Informe sobre incendios forestales 2023: Incendios extremos e inapagables* (Hernández et al., 2023) o el *Informe: Grandes Incendios Forestales: Ante incendios de alta intensidad, la gestión forestal es urgente* (Greenpeace, 2023). Asimismo, se desarrollaron propuestas surgidas de procesos participativos con expertos, como *Prevenir los incendios, una responsabilidad colectiva* (Fundación Entretantos, 2023) o el *Foro* (Fundación Pau Costa, 2023b) y la presentación de la *Declaración sobre la gestión de los grandes incendios forestales en España* (Fundación Pau Costa, 2023a), o elaborados desde la Administración nacional, concretamente desde el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), aprobado por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en 2022, como son las *Orientaciones estratégicas para la gestión de los incendios forestales en España* (MITECO, 2022).

En el marco de este último documento, que establece siete líneas de acción prioritarias, el objetivo 6 se centra en «Fomentar la participación y la sensibilización de la sociedad en la gestión de los incendios forestales» (Ferreira et al., 2024), haciéndose hincapié en que, dado el carácter social de los incendios, tanto por su origen como por sus repercusiones directas o indirectas, es necesario establecer mecanismos de participación y colaboración con los diversos colectivos que intervienen en el territorio o dependen de él. En esta línea, el presente artículo sintetiza los resultados del trabajo realizado para la Fundación Oso Pardo, tanto para contribuir a la sensibilización frente a los nuevos escenarios de incendios de los diferentes colectivos del ámbito de trabajo, la montaña Cantábrica, como para recopilar propuestas de actuación frente ellos a través de un proceso participativo con los principales agentes implicados.

Resulta cuanto menos llamativo el hecho de que, apenas dos meses después de celebrarse los talleres, 2025 se convertiría en un año negro, ya que en

agosto, en apenas tres semanas, se produjeron 45 grandes incendios forestales (GIF) que llegaron a alcanzar 40.000 ha y que en conjunto quemaron más de 350.000 ha —de las que 160.000 fueron en áreas protegidas—. Estos GIF, que afectaron principalmente a León, Orense y Cáceres durante una ola de calor de larga duración, provocaron siete víctimas mortales, la destrucción de cientos de edificios y obligaron a evacuar a miles de personas, mostrando de este modo la realidad de los nuevos escenarios previstos. Así, 2025 pasó a engrosar nuevos récords, con más de 60 GIF y 400.000 ha quemadas a lo largo del año.

El noroeste peninsular (Galicia, Asturias, Cantabria y las provincias de León y Zamora) concentra más de la mitad de los incendios y de la superficie quemada en España por lo menos desde finales de los años sesenta, momento en el que se puso en marcha la Estadística General de Incendios Forestales (EGIF). Dentro de esta zona, el ámbito de la cordillera Cantábrica, principalmente la vertiente septentrional de la misma entre el Principado de Asturias y Cantabria, es el que presenta una dinámica cada vez más preocupante, tanto de incendios como de superficie quemada (González Fernández, 2023), al tiempo que tiene un especial interés desde el punto de vista de la conservación, al constituirse como hábitat principal del oso pardo cantábrico, lo que justifica el ámbito geográfico elegido para el estudio.

2. Objetivo

El principal objetivo del trabajo es ofrecer un conocimiento que contribuya a facilitar el proceso de toma de decisiones y a mejorar las estrategias de gestión del riesgo de incendios forestales ante los previsibles escenarios futuros en el ámbito de la cordillera Cantábrica.

Para ello se ha desarrollado un proceso participativo enmarcado dentro del ámbito de la investigación-acción (IA), contando con una amplia representación de agentes locales, tanto de los que viven y/o trabajan en el territorio como de los que tienen algún tipo de interés en el mismo (ya sea económico, de conservación, gestión, investigación u otros). A través de él, y mediante la realización de diferentes actividades, se ha buscado obtener información, al tiempo que definir unas primeras propuestas sobre las que trabajar de cara a la prevención de futuros incendios forestales. Para alcanzar el objetivo, es imprescindible conocer previamente la percepción que tienen los diferentes actores implicados en relación con los incendios forestales para, posteriormente, realizar un proceso de información y aprendizaje conjunto que permita gozar de un conocimiento más acorde respecto a la realidad estudiada. Lo que se persigue es conseguir una implicación y un compromiso de los grupos durante todo el desarrollo del proyecto participativo, que permita generar oportunidades de transformación en el escenario actual de riesgo y vulnerabilidad. Un proceso participativo como el que se plantea es una buena herramienta para obtener información de diferentes visiones, intereses y predisposiciones de la sociedad a generar e involucrarse en las acciones y en las propuestas surgidas durante el desarrollo de los talleres.

3. Metodología

Durante el mes de junio de 2025 se realizaron talleres en tres localidades especialmente seleccionadas, por ser las capitales funcionales de otros tantos sectores de las montañas cantábricas con características físicas y socioeconómicas muy contrastadas, pero representativas de la diversidad regional: Pola de Somiedo (Asturias), Villablino (León) y Potes (Cantabria). Las tres se encuentran en comarcas cada vez más afectadas por los incendios, tienen un gran interés para la conservación y buena parte de sus territorios forman parte de espacios naturales protegidos. El concejo de Somiedo tiene 291 km² y poco más de 1.031 habitantes (INE, 2025), el 67% de los cuales pertenece al sector primario. En su término se encuentra la mayor concentración de osos de Europa y desde hace casi cuatro décadas ha apostado con éxito por la conservación, la salvaguardia de sus tradiciones y el turismo de naturaleza, aunque ello no ha logrado frenar un acusado descenso de población. Villablino cuenta con una superficie de 228 km² y 7.585 habitantes (INE, 2025). El municipio conoció un fuerte crecimiento asociado a la minería del carbón y durante varias décadas atrajo a un gran número de emigrantes nacionales y extranjeros. Sin embargo, el cierre de las explotaciones en la década de 1990 ha causado una fuerte crisis que en tres décadas ha reducido la población a la mitad. Hoy intenta revitalizar su industria y se mantiene como centro comarcal de servicios. Potes tiene 1.323 habitantes (INE, 2025), aunque representa a toda Liébana (575 km² y 5.230 habitantes), de la que es capital y centro de servicios. Puerta de acceso a los Picos de Europa por Cantabria y principal destino de montaña de la cordillera Cantábrica, Potes debe su prosperidad al turismo, aunque el resto de la comarca sigue dependiendo del sector primario y casi todos sus pueblos pierden población.

En los talleres participaron en torno a 100 personas entre las organizadoras y las asistentes. Las sesiones se realizaron en horario de tarde, entre las 16:30 h y las 20:30 h, un día a mitad de la semana, buscando la mayor disponibilidad de las personas invitadas a participar en ellas.

Antes de la realización de los talleres se contactó y se envió una invitación a los agentes sociales seleccionados, incluyendo la agenda prevista de cada sesión. Todos ellos (*población o universo*) estaban vinculados de una u otra forma al territorio y pertenecían o habían pertenecido a los sectores laborales o de interés que se habían definido (sector primario, turismo, hostelería, pequeñas empresas, investigación, conservación, Administración, bomberos forestales, guardería), contándose también con representantes del sector social, como agrupaciones, asociaciones o fundaciones. Dadas las características demográficas de estos núcleos, no siempre fue posible lograr el equilibrio deseable en cuanto a género y edad, aunque estos factores fueron tenidos en cuenta. Además, hay que destacar que gran parte de las personas participantes presentaban un perfil profesional mixto, tal y como es habitual en la actualidad en el medio rural. Para su selección se contó con la colaboración de la Fundación Oso Pardo.

La muestra fue *intencionada*, recurriéndose a un muestreo de bola de nieve (Del Val, 2009) hasta formar grupos de unas 30 personas por taller. Trabajar con grupos más numerosos habría entorpecido tanto la conducción como la coordinación de la actividad.

Las sesiones se desarrollaron en locales cedidos por los ayuntamientos o por colaboradores y, en los casos de Pola de Somiedo y Villablino, se contó con representantes de la Administración que participaron en el acto de bienvenida de los respectivos talleres.

Tras el saludo se realizó una presentación del proyecto y de sus objetivos, de la agenda y de la metodología prevista, así como una autopresentación de las personas participantes. Inmediatamente después, y con el objetivo de poder valorar su nivel de conocimiento previo, su experiencia y su percepción de los incendios forestales, se distribuyó un cuestionario anónimo para su cumplimentación en línea a través de la aplicación Slido o en papel, en función de la preferencia de cada persona, donde, además de los *datos sociodemográficos*, se incluyeron tres bloques con un total de diez preguntas —*cerradas, llave y abiertas*— (Uroz y Meneses, 2016) sobre los incendios actuales, el uso del fuego y los escenarios futuros. Este cuestionario fue diseñado sin la intención de realizar inferencias o extrapolaciones con los datos recogidos.

Para poder cumplir con los objetivos propuestos, resultaba indispensable proporcionar, a las personas participantes, información previa relevante sobre los escenarios previstos por los expertos en materia de incendios forestales. Con este fin se diseñaron dos presentaciones:

- Un vídeo introductorio grabado por Marc Castellnou (Fundación Pau Costa) para esta actividad, en el que se mostraron los escenarios actuales y de futuro de los incendios forestales a escala global y se introdujeron los factores que favorecían su intensificación.
- Una charla con el correspondiente soporte gráfico a cargo de Virginia Carracedo Martín (Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Universidad de Cantabria) sobre los cambios observados en el comportamiento de los incendios a escala regional.

Ambas presentaciones fueron diseñadas expresamente para el desarrollo de los talleres, evitando en todo momento hacer mención alguna a *acciones, actuaciones o actores*, con el ánimo de no condicionar ni influir en las personas que participaban en ellos.

Tras las presentaciones se procedió a organizar a los asistentes en grupos para realizar la primera parte de los talleres. Esta fase del trabajo siguió las líneas de los proyectos de intervención basados en la *investigación-acción*, que, al contrario de otras formas de indagación, como ya se apuntó en el apartado 2, «Objetivos», se fundamenta en promover la comprensión de un problema o una realidad social determinada y procurar su transformación involucrando a los participantes durante todo el proceso (Callejo y Viedma, 2006; Martí, 2000). Para ello se recurrió a *técnicas grupales* que permitieron utilizar la propia

dinámica del equipo participante como contexto de aprendizaje y enriquecimiento, tanto a nivel individual como colectivo.

En esta primera parte se utilizaron técnicas de indagación, que buscaban la confluencia del conocimiento individual con la capacidad de generar conocimiento y reflexión colectiva para lograr una mejor comprensión de los aspectos clave relacionados con la temática y generar ideas (propuestas). La técnica empleada para ello fue la *lluvia o tormenta de ideas colectiva* (Pomar, 2020). Al tratarse de grupos numerosos, se repartió a las personas participantes en cuatro mesas, procurando la mayor homogeneidad posible, tanto la profesional como la de intereses de los integrantes de cada una de ellas. A continuación se pidió a sus componentes que valoraran cómo creían que les podían afectar, tanto personal como profesionalmente, los incendios en los escenarios futuros presentados en la primera parte del taller. No se grabaron ni se recogieron los debates en sí, sino que se anotaron en una ficha las consecuencias, las medidas y los actores que se propusieron en cada mesa a lo largo de la discusión (*ideas*).

Finalizada la primera fase con los grupos homogéneos (sectoriales), y tras un breve descanso, la segunda fase comenzó con la composición de nuevos grupos, en este caso mixtos (intersectoriales), donde representantes de los diferentes sectores profesionales o de interés se agruparon al azar, con el objetivo de que seleccionaran un máximo de cinco medidas de entre todas las que se habían propuesto en los grupos homogéneos de los que habían formado parte en la primera ronda.

Los grupos mixtos, en cierta forma, permitieron constatar que, ante problemas como el que nos ocupaba, no existían soluciones individuales ni intra-sectoriales y que únicamente se les podría hacer frente desde un sentido de responsabilidad intersectorial, comunitaria. Se consideró primordial que las medidas fueran aportadas por personas vinculadas a diferentes sectores y al territorio concreto al que estaban destinadas.

Los grupos mixtos se conformaron bajo dos principios básicos: buscar la mayor heterogeneidad posible de sus integrantes y evitar diferencias significativas en cuanto al número de participantes de cada mesa o grupo.

Se procuró conseguir medidas que hubieran sido expuestas, debatidas, modificadas o, incluso, amplificadas o enriquecidas mediante la aportación conjunta de todos los sectores representados, aunque sin pretender de forma dirigida que fueran consensuadas por todas las personas.

Las medidas que fueron surgiendo en las distintas mesas se anotaron en otro modelo de ficha, en el que se incluyó una breve descripción de cada una de las propuestas, los actores que, a juicio de las personas participantes, deberían involucrarse en su ejecución y qué sectores eran los que la proponían.

Una vez recopiladas las medidas —que no siempre llegaron al máximo propuesto de cinco—, se procedió a su presentación oral, a su agrupación aplicando una técnica participativa de toma de decisiones y al sondeo de las medidas agrupadas recurriendo a la técnica de votación por puntos (Alberich et al., 2009).

El reagrupamiento de medidas se realizó con el propósito de recoger todas las ideas aportadas, con su descripción y con los actores involucrados, evitando que su elevado número se convirtiera en un obstáculo a la hora de realizar su definición y presentación. Este *reagrupamiento participativo* de las medidas afines permitió eludir el «efecto de saturación» que provocaba la repetición de propuestas redundantes.

Las fichas agrupadas fueron sometidas a un sondeo visual, a un sondeo de medidas, al conjunto de participantes, con la intención de que fueran votadas de forma individual, entregando a cada persona cinco pegatinas de colores diferentes, dependiendo del sector (votación por puntos), para conseguir captar el grado de aceptación o desacuerdo de cada uno de ellos.

Finalmente se efectuó el recuento de las pegatinas de cada medida y se mostró la clasificación de estas en una puesta en común que constituyó el final de la sesión. Las cinco propuestas más votadas en cada sesión representaban las medidas finales obtenidas tras el desarrollo de todo el proceso participativo.

4. Resultados

4.1. Resultados del cuestionario

Del total de participantes en los talleres, contestaron al cuestionario un total de 84 personas (33 en Pola de Somiedo, 27 en Potes y 24 en Villablino).

Su edad varió entre los 26 y los 80 años, concentrándose entre los 36 y los 55 años en Pola de Somiedo, aunque presentaba un mayor envejecimiento en Potes y más dispersión, entre los 26 y los 77, en Villablino.

La mayor parte de las personas participantes, casi tres cuartas partes en todos los casos, eran hombres (tabla 1).

Hubo participantes de diversos sectores laborales o grupos de interés (Administración pública; sectores primario, secundario y servicios; conservación; universidad o centro de investigación; jubilados, y otros). Los sectores más representados fueron los de la Administración pública (el 28%), el sector primario (el 28%) y el sector servicios (el 18%), que, en conjunto, aglutinaron al 74% de las personas encuestadas. No obstante, hubo algunas pequeñas diferencias entre las tres sesiones: Villablino tuvo una mayor representación de la Administración pública (el 33,3%) y de los sectores primario (el 25%), servicios y otros (el 12,5%); en Potes hubo una mayor presencia del sector primario (el 40%), seguida de los servicios y otros (el 20%) y Administración pública y conservación (el 16%); mientras que en Pola de Somiedo la repre-

Tabla 1. Distribución de participantes por sexo y localidad (%)

	Pola de Somiedo	Villablino	Potes	Total
Femenino	30	21	28	27
Masculino	70	79	72	73

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 2. Distribución de participantes por sector laboral y localidad (%)

	Pola de Somiedo	Villablino	Potes	Total
Administración	33,3	33,3	16,0	28,1
Sector primario	21,2	25,0	40,0	28,1
Sector servicios	21,2	12,5	20,0	18,3
Conservación	15,2	8,3	16,0	13,4
Universidad o investigación	6,1	0	0	2,4
Pensionista*	0	8,3	0	2,4
Sector secundario	0	0	4,0	1,2
Otros	3,0	12,5	4,0	6,1

*Se ha mantenido esta categoría respetando la utilizada por las personas participantes.

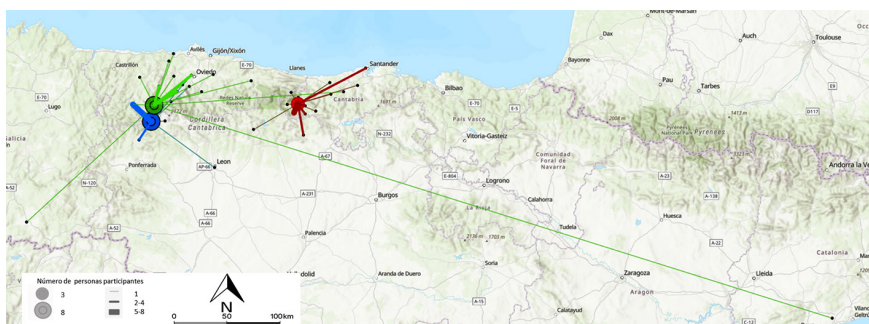
Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

sentación mayoritaria fue la de la Administración pública (el 33,3%), seguida de los sectores primario y servicios (el 21,2%) y del ámbito de la conservación (el 15,2%) (tabla 2).

La procedencia de quienes respondieron al cuestionario fue variada, puesto que en cada sesión participaron personas que vivían y/o trabajaban en el propio municipio de realización del taller, otras acudieron desde entornos próximos dentro del área cantábrica y algunas otras pertenecían a entidades conservacionistas, fundaciones, universidad y organismos de investigación que eran de fuera de la región, pero que mantenían una fuerte vinculación con el territorio o con la problemática de los incendios forestales (figura 1).

El primer bloque de preguntas se centró en su conocimiento general sobre los incendios forestales. A la cuestión acerca de si los incendios eran un problema en su entorno, la gran mayoría de las personas, el 89%, respondió afirmativamente, considerando que los incendios forestales eran un problema en

Figura 1. Número y municipio de procedencia de las personas participantes en los tres talleres



Fuente: elaboración propia a partir de la procedencia de las personas participantes en los talleres.

Tabla 3. Respuestas a la pregunta ¿consideras que los incendios forestales son un problema en tu entorno? (%)

	Pola de Somiedo	Villablino	Potes	Total
No	6	8	19	11
Sí	94	92	81	89

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

su entorno. Los porcentajes más elevados se registraron en Pola de Somiedo (el 94%) y en Villablino (el 92%), mientras que en Potes se redujeron al 81% (tabla 3).

La pregunta sobre si conocían las causas y las motivaciones que provocaban los incendios forestales recibió una gran diversidad de respuestas, aunque, como puede observarse en la nube de palabras adjunta (figura 2), las más repetidas fueron las que los relacionaban con causas antrópicas, con actos intencionados, regeneración de pastos o falta de gestión, si bien gran parte de las demás contestaciones expresaban lo mismo utilizando otras palabras.

Figura 2. Respuestas a la pregunta en caso afirmativo, ¿sabes cuáles son las causas y/o las motivaciones que provocan los incendios forestales? Nube de palabras con las respuestas reagrupadas



Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 4. Respuestas a la pregunta *¿en tu entorno se usa o se ha usado el fuego como herramienta de gestión, manejo, trabajo o ritual? (%)*

	Pola de Somiedo	Villablino	Potes	Total
No	9	8	26	14
Sí	91	92	74	86

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

En el segundo bloque de preguntas, orientado a conocer el uso cultural del fuego (entendiendo por tal su utilización tradicional por parte de la población local para la gestión de su entorno con fines agrícolas, cinegéticos, rituales o de otro tipo), un 86% de las personas participantes afirmó que el fuego se usaba o se había usado con esos fines. El porcentaje alcanzó sus máximos valores, el 91% y el 92%, en Pola de Somiedo y Villablino, respectivamente, y los más bajos, en Potes, con el 74% (tabla 4).

Los usos pasados o actuales del fuego identificados por las personas participantes estaban claramente relacionados con el sector primario. La mayor parte de las respuestas (el 37,9%) indicaban un uso del fuego asociado a la *gestión* de los *pastos* o de los *pastizales*, bien fuera para su *mantenimiento y mejora* («favorecimiento», *regeneración*, *renovación*, *recuperación y limpieza*), su *creación* (*apertura, generación y salida*) o su *incremento*. Un segundo grupo de respuestas se centraban en la *limpieza de montes* (también *comunales*) y de *fincas* o *bordes de fincas* (también *particulares*) o de *vegetación* (*pastos*¹, *prados* y *matorral* —para *recuperar pastizales* o para *gestión cinegética*—). El uso del fuego para la *gestión de la vegetación*, que suponía algo más del 12% de las respuestas, incluía el *control* o la *eliminación de la vegetación*, de la *maleza* o de *restos vegetales*, en ocasiones especificando que estaba orientada al *mantenimiento de pastos*. Lo mismo ocurría con el uso del fuego en forma de *quema de maleza, rastrojos, matorral y para pastos* (también *renovación y generación*), incluso a veces se hacía referencia a *quemadas controladas y prescritas* (tabla 5).

Por último, otros usos del fuego que también aparecieron, aunque en menor medida, ya que en conjunto supusieron el 17% del total, fueron los orientados a la *prevención* (*de catástrofes, de grandes incendios, para gestión del combustible y para evitar incendios más grandes*); a la *extinción* (*en cortafuegos o para la capacitación de los servicios de extinción*); a la *protección de núcleos*; a la *conservación* (*de biodiversidad y de recuperación de hábitats*) u otros diversos, como *caza, control de fauna (lobo), calefacción, conservación de alimentos* o «*fastidiar a los vecinos*».

El tercer y último bloque de preguntas tenía como objetivo conocer si las personas participantes tenían conocimiento o percepción de haber sufrido un gran incendio en su zona, si pensaban que esta eventualidad podía suponer

1. Las referencias a la limpieza de pastos se han incorporado al bloque específico de pastos.

Tabla 5. Respuestas a la pregunta *¿con qué objetivo se usa o se ha usado el fuego? (%)*

Pastos	37,9
Limpieza	18,6
Gestión de la vegetación	12,1
Prevención	6,5
Quema	5,7
Ganadero	4,8
Agrícola	4,0
Conservación	1,6
Capacitación	0,8
Extinción	0,8
Otros	7,3

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

un riesgo y quién o quiénes creían que deberían participar en el diseño de medidas de prevención y/o mitigación de incendios forestales.

Para el conjunto de los tres talleres, el 71% de las respuestas afirmaron que en los últimos años había habido un gran incendio en su entorno, un porcentaje que alcanzó el 88% en Pola de Somiedo y que se limitó al 52% en Potes (tabla 6).

Sin embargo, cuando se preguntó si estos fuegos habían afectado de alguna manera a su día a día o a su actividad cotidiana, el porcentaje de respuestas afirmativas, prácticamente idéntico en los tres talleres, se redujo a menos de la mitad.

A las personas que contestaron afirmativamente a la cuestión anterior se les pidió que especificaran de qué forma las había afectado a su vida o a su actividad económica. De acuerdo con las respuestas, a algunas les afectó en lo *profesional* a la hora de *controlar especies (avistamiento de oso pardo)*; porque trabajaban en los dispositivos de extinción; o por ser ganaderos y haberles supuesto acotamientos o quema de zonas de pastos. En otras ocasiones la afectación había sido más tangible, ocasionando un *perjuicio económico* directo por *quema de propiedades, pérdida de instalaciones, destrucción de cercados ganaderos o de pastos*, obligando al *desplazamiento de colmenas*, viendo como *peligraban las viviendas* o *dificultando el tránsito por carreteras*. Referencias a efectos menos tangibles fueron las vinculadas a la *salud*, el *miedo*, la *impotencia* o la *pérdida de ilusión*.

Tabla 6. Respuestas a la pregunta *en los últimos años, ¿ha habido algún gran incendio en tu entorno? (%)*

	Pola de Somiedo	Villablino	Potes	Total
No	12	29	48	29
Sí	88	71	52	71

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Por último, hubo participantes que se vieron afectados por los incendios que mencionaron efectos menos personalizados, pero que indicaban la importante relación *emocional* que existía entre las personas y el entorno, la flora y la fauna. Dentro de este grupo se señalaba la *pérdida de paisaje*, la *quema o disminución de superficie forestal o arbolada*, la *destrucción ambiental o de patrimonio natural*, la *pérdida de biodiversidad*, la *afectación a hábitats de interés*, a *flora y fauna*, a *espacios o a especies protegidos*, a *zonas importantes para el oso*, la *caza* o se hacía referencia a la *degradación del suelo*.

En el caso de la pregunta *¿consideras que, en un futuro cercano, los incendios forestales pueden llegar a ser un riesgo para tu entorno, actividad económica o para las personas y sus bienes?*, existió unanimidad en las respuestas, ya que todas las personas participantes, menos una en el taller de Potes, contestaron afirmativamente.

Las respuestas a la pregunta *¿por qué podrían llegar a ser un problema para su entorno, actividad económica, personas o bienes?* se dispersaron en varias direcciones. Es preciso tener en cuenta que la mayoría de las personas se centraron en las circunstancias actuales que podían provocar que los incendios forestales fueran un problema, mientras que otras contestaron pensando más en posibles situaciones futuras.

Algunas de las respuestas tenían que ver con los efectos sobre el medio natural e incluían desde las apreciaciones más genéricas (*pérdida de biodiversidad, ambiental, de naturaleza, de recursos naturales, de bienes naturales, de ecosistemas complejos; daños al medio ambiente, a la naturaleza; cambios ambientales o desertización*), a otras más concretas (*erosión y pérdida de suelo; pérdida de animales, de vegetación, de capacidad productiva del medio, de capacidad de retención de agua, de avistamiento de fauna o de afectación a hayedos, daños irreparables al arbolado y afección a especies protegidas emblemáticas*).

Otro grupo muy frecuente de respuestas señaló la *falta de gestión forestal* y la *afectación al patrimonio forestal*, incluyendo su *pérdida de valor* y la *de los recursos forestales*. En este grupo se destacan aspectos como el *incremento* o el *exceso de combustible, de vegetación, de matorrales o de superficie forestal*; los *montes sucios*; la *disminución de limpieza del monte*, y, vinculado a ello, la *falta de actividad silvícola*; la *ausencia de desbroces* y el *abandono de fincas* o su *falta de cuidado y trabajo* o la *pérdida de sendas*. Y, complementariamente, la *afectación a la caza* y la «*eucaliptización*», en referencia a la proliferación de masas monoespecíficas sin gestión ni solución de continuidad.

La concienciación sobre los cambios que se estaban produciendo en cuanto a la tipología de incendios forestales y, en relación con ello, al *incremento de la peligrosidad y del riesgo*, también es algo que las personas participantes dejaron claro cuando preveían *incendios más grandes, más frecuentes, más intensos, más destructivos, más devastadores, más virulentos, más incontrolables, más descontrolados, más difíciles de extinguir y más impredecibles*.

Algo que se puso en evidencia fue la alarma por la situación de vulnerabilidad en la que se encontraban los *núcleos rurales* y las *zonas de interfaz urbano-forestal* debido a la *proximidad* y al *incremento de la maleza, de la vegetación, de*

los matorrales, de los cultivos forestales a las casas o a los núcleos o a las infraestructuras y vinculada a la despoblación y al abandono rural y al envejecimiento de la población. Incluso alguna persona señaló que podría producirse en un futuro un *éxodo rural alimentado por el miedo* a estos incendios.

La creencia de que los incendios futuros podrían afectar a *personas por accidentes o pérdidas de vidas humanas* o, de manera más genérica, *a la seguridad de la comunidad*, así como a *bienes, inmuebles, viviendas o propiedades* queda patente. Y lo mismo ocurriría respecto a las *actividades económicas de productores, agricultores, ganaderos* o al *turismo*, por su relación con el paisaje, además de a los propios *profesionales forestales*, a los que afectaba directamente.

En esta misma línea hubo contestaciones específicas que mencionaron afectaciones a la *ganadería, pérdida de colmenas y de pastos apícolas* o *afectación a los pastos* para el ganado mayor, pero también a su vinculación con los escenarios futuros, debido a la *disminución de la cabaña ganadera* y a la *falta o al declive de ganado menor y de pastoreo tradicional* o incluso a los previsibles *cambios de la PAC*.

No faltaron las alusiones al *clima* ni a los *efectos de los patrones climáticos*, a las *condiciones climáticas*, al *cambio climático* o a la *aceleración y al incremento del mismo*, así como, vinculado a lo anterior, al *incremento de periodos de alta disponibilidad del combustible* y de las *emisiones de CO₂*.

Aparecieron menciones a la *falta de prevención o de recursos para la prevención*, aunque escasas, igual que las que hacían referencia a la *afectación al paisaje* o a sus *cambios y modificaciones*.

Finalmente, algunas otras aportaciones se refirieron a la *falta de gestión por parte de la Administración*, a la *falta de medidas eficaces*, a la *falta de concienciación sobre los efectos de los incendios* o a la *pérdida de conocimiento acerca de cómo realizar las quemas controladas* o, más genéricas, a la *devastación* o al hecho de que, simplemente, consideraban que *vamos a peor*.

La última pregunta del cuestionario, *¿quién o quiénes deberían participar en el diseño de medidas de prevención y/o mitigación de incendios forestales?*, tenía como objetivo conocer sobre quién consideraban que debía recaer la responsabilidad de la gestión del territorio en materia de incendios. Aunque algo más del 30% de las respuestas señalaban a la Administración, las que indicaron a los vecinos, a la sociedad en general o a entidades varias (que incluían agentes sociales y locales, asociaciones, fundaciones, etc.) supusieron un 14,8%, un 12,4% y un 10,1% respectivamente, con lo que adquirieron un peso importante en conjunto. A ellos hay que sumar el sector primario, operativos de prevención y extinción y la academia, expertos y personas o entidades vinculadas al territorio, que, en conjunto, alcanzaron un 27,2% (tabla 7).

4.2. Resultados de los grupos homogéneos

Para la primera ronda del trabajo en grupo, las personas que participaron en las distintas sesiones fueron distribuidas en cuatro mesas formando equipos lo más homogéneos posible, reunidos por sectores de actividad (tablas 8, 9 y 10). Cada mesa contó además con un coordinador o una coordinadora que

Tabla 7. Respuestas a la pregunta *según tu opinión, ¿quién o quiénes deberían participar en el diseño de medidas de prevención y/o mitigación de incendios forestales?* (%)

Administración pública	30,4
Vecinos	14,8
Sociedad	12,4
Entidades varias	10,1
Sector primario	7,4
Operativos	7,4
Personas o entidades vinculadas al territorio	6,5
Academia o expertos	6,5
Empresas	2,3
Propietarios	2,3

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 8. Número de participantes por sectores en el taller de Pola de Somiedo

Formación y divulgación	9
Sector primario	6
Turismo, hostelería y pequeñas empresas	7
Administración	8
Investigación, conservación, guardería y AA. VV.	8
Total	30

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 9. Número de participantes por sectores en el taller de Villablino

Sector primario, turismo, hostelería y pequeñas empresas	10
Guardería y BBFF	7
Administración y AA. VV.	6
Universidad, conservación y Administración	5
Total	28

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 10. Número de participantes por sectores en el taller de Potes

Sector primario	10
Turismo, hostelería y pequeñas empresas	8
Guardería, BBFF y GREIM	6
Conservación y Administración	5
Total	29

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

se encargó de plantear los sucesivos interrogantes, estimular el intercambio de ideas y tomar nota de las propuestas en una ficha estandarizada.

Durante la actividad se suscitó el debate y se pidió a las personas participantes que dieran respuestas (tantas como consideraran oportuno) a las tres preguntas siguientes:

- ¿Qué *consecuencias* o efectos tendrán los incendios en escenarios futuros en tu sector?
- ¿Qué *medidas* se deberían adoptar para evitar, reducir o mitigar los incendios y evitar sus efectos o consecuencias?
- ¿Quiénes son los *agentes* que deben estar implicados en el desarrollo de dichas medidas?

4.2.1. *Percepción de las consecuencias*

En el apartado relativo a los efectos previsibles de los futuros incendios, el número de ideas surgido de cada mesa varió entre 5 y 12. Una vez eliminadas las repeticiones y agrupadas las propuestas por grandes temas, las consecuencias citadas se pueden resumir en ocho categorías generales:

- *Aumento del riesgo* (que incluyen, entre otras, riesgo para la población; amenaza para los edificios; afectación a infraestructuras, y riesgo para los servicios de extinción).
- *Mayores daños económicos* (afectación al turismo; impacto en la ganadería; quema de colmenas; pérdida de trabajo; pérdida de recursos cinegéticos; afectación a las masas forestales y a las plantaciones; costo de la lucha contra incendios; etc.).
- *Efectos en el paisaje* (impacto emocional; pérdida de identidad y del paisaje cultural; pérdida del paisaje en mosaico y del recurso turístico; etc.).
- *Impacto en la biodiversidad y en los hábitats* (pérdida de procesos, elementos y funciones de los ecosistemas; pérdida de servicios ecosistémicos; aumento de ungulados; etc.).
- *Erosión* (pérdida de suelo con aumento de las inundaciones).
- *Consecuencias demográficas y sociales* (pérdida de población; sensación de abandono e impotencia; pérdida de proyectos a futuro —reto demográfico; nuevas generaciones—; etc.).
- *Contaminación* (deterioro de la calidad del aire y de los recursos hídricos; efectos en la salud; emisiones de CO₂ y calentamiento global, y destrucción de sumideros).
- *Mayor gravedad y extensión de los incendios* (el régimen anterior da paso a incendios de media y alta intensidad, así como a dificultades en las labores de extinción).

Los efectos más citados fueron los relacionados con el aumento de la peligrosidad y del riesgo (conceptos que no se suelen diferenciar correctamente), así como los económicos, tanto directos (daños, pérdidas) como «a futuro», que enlazaban con las consecuencias paisajísticas, demográficas y sociales (tabla 11).

La percepción de las consecuencias previsibles de los incendios fue bastante parecida en todos los sectores de actividad e interés (tabla 12), aunque se apreciaron algunas diferencias destacables:

- Las personas pertenecientes al sector primario fueron las que menos preocupación mostraron por los efectos paisajísticos y, en menor medida, por el posible aumento del riesgo.

Tabla 11. Respuestas a la pregunta *¿qué consecuencias o efectos tendrán los incendios en escenarios futuros en tu sector?* (% de mesas que las citaron)

Aumento de la peligrosidad o del riesgo	82
Mayores daños económicos	82
Efectos en el paisaje	75
Impacto en la biodiversidad y en los hábitats	75
Erosión	50
Consecuencias demográficas y sociales	25
Contaminación	16
Mayor gravedad y extensión de los incendios	7

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 12. Número de talleres en los que se citó a cada tipo de consecuencia por sectores de actividad

	Sector primario	Administración	Otros
Aumento del riesgo	2	3	3
Mayores daños económicos	3	2	2
Efectos en el paisaje	1	3	3
Impactos en la biodiversidad y en los hábitats	3	2	3
Erosión	1	1	3
Consecuencias demográficas y sociales	1	2	1
Contaminación	0	0	2
Gravedad y extensión de los incendios	0	1	0

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

- Las de la categoría «otros», mayoritariamente del sector terciario (excluida la Administración), fueron las que se manifestaron más preocupadas por problemas ambientales como la contaminación, la erosión y la degradación de los suelos o la pérdida de servicios ecosistémicos.
- Finalmente, las vinculadas a la Administración en sentido amplio (ayuntamientos, juntas vecinales y agencias de desarrollo local) fueron las que más insistieron en las consecuencias poblacionales o sociales a medio plazo y en el agravamiento y la dificultad de gestión de los futuros incendios forestales.

También se detectaron algunas diferencias dependiendo del taller, esto es, del área de procedencia de la mayoría de las personas intervinientes (tabla 13):

- En términos comparativos, los participantes en el taller de Somiedo mostraron una preocupación especial por los daños causados a la biodiversidad y a los hábitats (aunque mencionaron poco el paisaje), así como por las consecuencias demográficas de los incendios.

Tabla 13. Número de mesas por taller que mencionaron a cada tipo de consecuencia

	Pola de Somiedo	Villablino	Potes
Aumento del riesgo	3	3	4
Mayores daños económicos	4	3	3
Efectos en el paisaje	2	3	4
Impactos en la biodiversidad y en los hábitats	4	3	2
Erosión	2	1	3
Consecuencias demográficas y sociales	2	0	1
Contaminación	1	1	0
Gravedad y extensión de los incendios	0	0	1

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

- En cambio, en la sesión de Potes se destacaron mucho los efectos paisajísticos de los incendios y la degradación de los suelos, mientras que las repercusiones en la biota y los ecosistemas recibieron escasa atención.
- Por fin, en Villablino, el número de veces que se citó a cada tipo de consecuencias se situó, en general, próximo a la media de las tres sesiones, entre las de Somiedo y las de Potes.

4.2.2. Propuesta de medidas

A continuación, se solicitó a las personas participantes que propusieran las medidas que, a su juicio y tras la correspondiente discusión en cada mesa, se deberían adoptar para evitar, reducir o mitigar los incendios y minimizar sus efectos.

Entre las tres sesiones se recogieron cerca de dos centenares de propuestas, aunque muchas de ellas se repetían con pequeñas variaciones. Convenientemente organizadas por temas, han permitido definir las once grandes líneas, que, incluyendo algunas de las propuestas concretas más significativas, son las siguientes:

- *Formación y divulgación* (actuaciones para la formación, divulgación y concienciación a todos los niveles; conocimientos en piroecología, y generación de sentimiento de identidad y propiedad).
- *Anticipación y protección* (creación de una franja de seguridad alrededor de los pueblos; desbroce alrededor de caminos y de líneas eléctricas; cortafuegos planificados y en colmenas; quemas controladas; delimitación de áreas de alto riesgo y establecimiento de protocolos, y bocas de riego y mangueras en los pueblos).
- *Manejo del ganado* (recuperación o estímulo del ganado menor; rebaños móviles; limpieza de cortafuegos por el ganado, y ganadería regenerativa).
- *Valorización del monte* (aprovechamiento productivo de los montes —madera, pastos, etc.—, y empleo verde —empresas forestales—).
- *Gestión de los montes* (gestión estratégica de los montes: ir por delante de los incendios; ordenación de la propiedad: concentración parcelaria; planes de gestión con desbroces y quemas; recuperación del fuego tradicional;

- modificación de la normativa para facilitar la limpieza y el aprovechamiento del monte; permisión de las actuaciones en suelo privado, y manejo del eucalipto y selvicultura preventiva).
- *Paisaje* (mantenimiento del paisaje en mosaico conservando el bosque autóctono y fomento de actividades que ayuden a tener un paisaje más resiliente).
 - *Trabajo comunitario y usos tradicionales* (recuperación de usos y de prácticas tradicionales; mejora de la gestión humana y reforzamiento del trabajo en comunidad; uso del fuego como herramienta de gestión; disposición de los actores locales, y cooperación de personal especializado y de la Administración local).
 - *Ordenación del territorio* (planificación del territorio en función de las necesidades de sus actores; gestión del territorio desde lo local; ordenamiento urbano; evitación de la especulación; control de la población y del turismo, y mejora de los accesos).
 - *Ayudas, subvenciones y estímulos* (buen uso de los fondos europeos; medidas PAC para prevención de incendios; exigencia de responsabilidad a los beneficiarios; inversión para generar empleo; acciones para mantener el mundo rural vivo: inmigración y servicios públicos, y medidas fiscales para evitar el despoblamiento rural).
 - *Normativas y procedimientos* (simplificación de la burocracia y oferta de facilidades para los pequeños productores; eliminación de restricciones, y uso de medidas punitivas disuasorias).
 - *Bomberos, prevención y extinción* (coordinación de los servicios desde una estrategia global; equipos de prevención integral [EPRIF] coordinados con ayuntamientos y población; equipamiento para defensa; investigación e innovación, y dotación de presupuestos suficientes).

La interpretación de la importancia que se da a los distintos tipos de medidas debe hacerse con reservas, ya que los límites entre unos y otros son difusos y las actuaciones similares han sido propuestas en contextos diferentes o persiguiendo objetivos dispares (por ejemplo, el uso de quemas controladas se propone como medida de anticipación, de gestión ganadera del monte o como práctica tradicional a potenciar).

Las medidas que generan mayor consenso son las de formación y divulgación, anticipación, protección y gestión de los montes, aunque la mayoría han sido mencionadas de forma explícita o implícita en todas las sesiones (tabla 14).

No obstante, el apoyo recibido por las distintas medidas fue desigual según los sectores laborales (tabla 15):

- Las propuestas del sector primario variaron dependiendo de las sesiones y, aunque todos los tipos de medidas fueron mencionadas en uno u otro taller, ninguna de ellas lo fue las tres veces.
- En cambio, las administraciones se mostraron unánimes, propugnando principalmente medidas relacionadas con la formación y la divulgación,

Tabla 14. Porcentaje de mesas en las que se menciona cada tipo de medida

Formación y divulgación	92
Anticipación y protección	75
Gestión de los montes	75
Ayudas, subvenciones y estímulos	67
Ordenación del territorio	58
Manejo del ganado	50
Trabajo comunitario y usos tradicionales	50
Bomberos, prevención y extinción	42
Paisaje	33
Normativas y procedimientos	33
Valorización del monte	25

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 15. Número de talleres en los que se citó cada tipo de medida por sectores de actividad

	Sector primario	Administración	Otros
Formación y divulgación	2	3	3
Anticipación y protección	2	3	2
Gestión de los montes	2	1	2
Ayudas, subvenciones y estímulos	2	1	0
Ordenación y gestión del territorio	2	3	3
Manejo del ganado	1	0	3
Trabajo comunitario y usos tradicionales	1	1	2
Bomberos, prevención y extinción	3	1	3
Paisaje	2	1	3
Normativas y procedimientos	2	0	2
Valorización del monte	2	1	2

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

la anticipación y la protección, la ordenación y la gestión del territorio (cuestiones que entraban dentro de sus competencias habituales). Al tiempo, no se mencionaron posibles cambios en los procedimientos o en las normativas, ampliamente secundadas desde los demás sectores.

- Finalmente, el grupo «otros» fue el que propuso un abanico de medidas más amplio, incidiendo especialmente en las de divulgación, ordenación del territorio, manejo del ganado, paisaje, prevención y extinción y trabajo de los bomberos.

También aparecieron diferencias dependiendo del lugar de realización de las sesiones, ya que, si bien las actuaciones relacionadas con la divulgación y la formación fueron defendidas de forma general, en el resto de los temas las opiniones estaban más repartidas, lo que probablemente reflejaba las diferencias socioeconómicas y territoriales de las tres áreas analizadas (tabla 16).

Tabla 16. Número de mesas por taller que mencionaban cada tipo de medida

	Pola de Somiedo	Villablino	Potes
Formación y divulgación	3	4	4
Anticipación y protección	4	2	3
Gestión de los montes	2	3	4
Ayudas, subvenciones y estímulos	3	2	3
Ordenación y gestión del territorio	3	3	1
Manejo del ganado	1	2	3
Trabajo comunitario y usos tradicionales	0	4	2
Bomberos, prevención y extinción	0	3	2
Paisaje	1	2	1
Normativas y procedimientos	0	2	2
Valorización del monte	0	2	1

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

- En Somiedo se priorizaron las medidas de anticipación y protección junto a las que, de forma amplia, estaban relacionadas con la ordenación del territorio y las ayudas económicas.
- En Villablino destacaron las ideas relacionadas con el trabajo comunitario, las prácticas tradicionales, la valorización del monte y las labores de prevención y extinción.
- En Potes, por fin, junto a las labores de anticipación y protección destacaron especialmente las medidas asociadas a la gestión del monte y de los pastos, al manejo del ganado y a la política de ayudas y subvenciones.

4.2.3. Agentes implicados

Tras consensuar las medidas que se debían adoptar para evitar o minimizar los daños de los futuros incendios, se pidió a las distintas mesas que definieran qué agentes deberían implicarse en su implementación.

Este tercer interrogante quedó peor resuelto, ya que en muchos casos no hubo respuesta o esta resultó excesivamente imprecisa (por ejemplo, «la sociedad»). No obstante, tal y como refleja la tabla 17, en general se consideró que las medidas debían ser tomadas por los distintos niveles de la Administración (principalmente la autonómica o los ayuntamientos) o, incluso, por los propios interesados y la población en general.

4.3. Resultados de los grupos mixtos

Independientemente del diseño previo que se realizó, cumplir con los dos principios básicos expuestos en el apartado de metodología no siempre fue fácil, debido a las diferentes proporciones de personas de cada sector que finalmente participaron en los talleres. No obstante, las técnicas y las herramientas participativas son muy adaptables, siempre que se mantengan los principios de «participación» y «afinamiento» en el desarrollo de los talleres y en la composición de grupos lo más heterogéneos posible.

Tabla 17. Agentes que debían implicarse en cada tipo de medida (número de talleres en los que aparecían citados)

	Gobierno, Admon. Estado, UE	Administración CCAA	Ayuntamientos, Juntas	Ganaderos	Empresas	Asociaciones, federaciones	Especialistas, bomberos	Particulares, población	Otras respuestas
Formación- divulgación	1	3	1			3	2		UME, Protección Civil
Anticipación- protección	2	2	3	1	1	2	1	2	Legisladores, ONG, Parques Natur.
Manejo del ganado		2	1	2					
Valorización del monte		1						1	
Gestión de los montes		2	1			1	1		Sociedad, legisladores
Paisaje		2			1				Sociedad
Trabajo comunitario	1		2					2	
Ordenación del Territorio		2	2	1	2			1	Actores locales
Ayudas- subvenciones	3	3	3	1				3	Sociedad
Normativas- procedimien.	1	2							
Bomberos- prev./extinción	1	1	1				1		Universidad

Fuente: elaboración propia a partir de la procedencia de las personas participantes en los talleres.

En nuestro caso, la proporcionalidad entre sectores fue diferente en cada localidad, por lo que la agrupación intersectorial no pudo ser siempre la misma y se optó por adaptar las agrupaciones o «mesas» a los perfiles encontrados en cada escenario.

La tabla 18 refleja el número total de medidas recopiladas en cada taller (sobre un máximo posible de 20, a razón de 5 por mesa), el resultante tras la agrupación de las que fueron similares y el máximo a seleccionar.

4.3.1. Agrupación de medidas y clasificación obtenida por sesiones

Las medidas formuladas en cada taller se presentan en dos tablas. La primera recoge las cinco propuestas más votadas en el sondeo participativo, los

Tabla 18. Número de medidas recopiladas, medidas agrupadas y medidas sondeo por taller

	Medidas recopiladas	Medidas agrupadas	Medidas sondeo
Pola de Somiedo	19	8	5
Villablino	17	8	5
Potes	18	10	5
Total	54	28	15

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

actores que deberían implementarlas, los sectores laborales que las apoyan y su posición en la clasificación, con el número de puntos (votos) obtenidos (tablas 19, 22 y 25), mientras que la segunda refleja el resto de las propuestas (tablas 20, 23 y 26). Una última tabla, por fin, muestra los resultados de la votación por sectores laborales y el total de votos emitidos en cada sesión (tablas 21, 24 y 27).

Sesión de Pola de Somiedo

Tabla 19. Cinco primeras medidas agrupadas en Pola de Somiedo por puntuación

Título	Descripción	Actores implicados	Sectores	Clasificación en el sondeo
Planificar y ordenar el territorio fomentando el paisaje en mosaico.	Políticas a largo plazo. Ordenación de la propiedad. Concentración parcelaria. Gestión económica sostenible. Tener en cuenta a actores implicados. Matadero comarcal.	Administración. Asociaciones vecinales. Propietarios. Sector primario en su totalidad.	Todos.	1. ^a 21 puntos.
Prevención estratégica. Quemas prescritas. Desbroces. Ganado menor.	Formación y prevención. Planificación estratégica e integral. Quemas prescritas. Ganado menor. Cobertura de responsabilidad.	Administraciones. Sector primario. Propietarios. BRIF. Patrimonio.	Todos.	2. ^a 19 puntos.
Aprovechamientos silvopastorales. Ganado menor (reciella) en zonas de riesgo.	Escuela de pastores. Formación al sector primario. Pagos por mantener el ganado menor. Diversificación ganadera.	Sector primario. Investigación. Propietarios. Administraciones. Cadena de valor productor + consumidor.	Todos.	2. ^a 19 puntos.
Educación ambiental. Sensibilización. Información.	Evitación de igniciones. Pedagogía acerca del mundo rural. Adultos, jóvenes y niños. Formación continua en extinción y prevención.	Administraciones. Centros educativos. Población local. Bomberos.	Todos.	4. ^a 17 puntos.
Incremento de las cuadrillas en prevención y extinción. Investigación de incendios.	Colaboración público-privada.	Administración local.	Forestal. Investigac.	5. ^a 15 puntos.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 20. Resto de las medidas agrupadas propuestas en Pola de Somiedo

Título	Descripción	Actores implicados	Sectores	Clasificación en el sondeo
Regulación del uso del fuego.	Fuego como herramienta. Fuego bueno. Régimen del fuego sostenible. Investigación.	Legisladores. Administraciones en consenso con la población.	Todos.	6. ^a 14 puntos.
Financiación europea, estatal y autonómica. Pagos PAC.	Subvenciones a la prevención. Apoyo al sector ganadero. Sensibilización.	Administraciones + consejos consultivos.	Todos.	7. ^a 5 puntos.
Gestión forestal próxima a la naturaleza.	Educación ambiental. Gestión y aprovechamiento parecido a la naturaleza.	Toda la sociedad.	Todos.	8. ^a 3 puntos.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 21. Votación de cada medida por sector y total de votos emitidos en Pola de Somiedo

Medida	Sector primario	Turismo, hostelería y pequeñas empresas	Administración	Investigación, conservación, guardería y AA. VV.	Total
Primera	4	3	8	6	21
Segunda	6	4	7	2	19
Tercera	6	5	4	4	19
Cuarta	6	3	5	3	17
Quinta	4	4	5	2	15
Sexta	5	1	4	4	14
Séptima	2	1	1	1	5
Octava	0	0	2	1	3
Total	33	21	36	23	113

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Sesión de Villablino

Tabla 22. Cinco primeras medidas agrupadas en Villablino por puntuación

Título	Descripción	Actores implicados	Sectores	Clasificación en el sondeo
Gestión forestal integral del combustible. Fomento del paisaje mosaico.	Puntos estratégicos de gestión. No apagar todos los incendios. Recuperar conocimiento. Mapas de riesgo. Ayudar a propietarios.	Administraciones. Sector primario. Toda la sociedad. Particulares. PAC. Propietarios.	Todos.	1. ^a 27 puntos.
Formación, educación y sensibilización a toda la sociedad. Recuperación de las prácticas tradicionales de gestión del territorio.	Autoprotección. Integración de incendios y fuego en la educación ambiental. Recuperación de los usos del fuego. Sextaferías, <i>facenderas</i> .	Administraciones. Sector primario. ONG. Academia. Patrimonio.	Todos.	2. ^a 24 puntos.
Flexibilidad en zonas y especies protegidas. Reducción de trabas burocráticas.	Facilitar, ayudar a realizar la gestión tradicional del monte. Limpieza de veredas y riberas de los ríos.	Administraciones. Confederaciones Hidrográficas. Población local.	Todos.	3. ^a 20 puntos.
Incremento de los equipos de prevención de IIFF (EPRIFF).	Personas que conozcan el territorio.	Administraciones.	Todos.	4. ^a 13 puntos.
Fomento de actividades económicas para fijar y atraer población.	Diversificación. Empleo verde. Teletrabajo. Consumo de proximidad. Ayudas a jóvenes.	Administraciones.	Todos.	5. ^a 11 puntos.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 23. Resto de las medidas agrupadas propuestas en Villablino

Título	Descripción	Actores implicados	Sectores	Clasificación en el sondeo
Sinergias entre la Administración + la sociedad en cuanto a extinción, prevención e investigación.	Coordinación entre implicados, sobre todo diferentes administraciones.	Administraciones. Sector social.	Todos.	6. ^a 10 puntos.
Eliminación de la brecha digital. Recuperación y mantenimiento de los servicios esenciales.	Mejora de las conexiones digitales en los pueblos.	Toda la sociedad. Responsabilidad social.	Todos.	7. ^a 8 puntos.
Regulación y reparto equitativo de la PAC.	Pagos por producción y no por superficie.	Administraciones.	Todos.	8. ^a 7 puntos.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 24. Votación de cada medida por sector y total de votos emitidos en Villablino

Medida	Sector primario, turismo, hostelería y pequeñas empresas	Guardería y BBFF	Administración y AA. VV.	Universidad, conservación y Administración	Total
Primera	10	7	5	5	27
Segunda	9	3	5	7	24
Tercera	9	5	5	1	20
Cuarta	4	4	3	2	13
Quinta	6	0	3	2	11
Sexta	2	4	3	1	10
Séptima	2	3	0	3	8
Octava	2	2	1	2	7
Total	44	28	25	23	120

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Sesión de Potes

Tabla 25. Cinco primeras medidas agrupadas en Potes por puntuación

Título	Descripción	Actores implicados	Sectores	Clasificación del sondeo
Gestión forestal. Planes de prevención. Creación del paisaje mosaico.	Desbroces, quemas de los accesos. Ganadería regenerativa. Gestión de la interfaz. Regulación de las especies pirófitas.	Administraciones. Particulares.	Todos.	1. ^a 23 puntos.
Mantenimiento, fijación y atracción de la población respetando las costumbres locales.	Reducciones fiscales. Potenciación del sector primario. Mejora de los derechos sociales. Facilitación de viviendas. Servicios públicos. Más competencias a las JJ. VV.	Administración local, autonómica, estatal y europea.	Todos.	2. ^a 22 puntos.
Protección de los núcleos rurales y urbanos.	Paisaje mosaico. Autoprotección de viviendas. Establecimiento, cumplimiento y respeto por las distancias mínimas de plantación.	Ordenanzas municipales. Administración local y regional.	Todos.	3. ^a 17 puntos.
Sinergias entre ganadería, agricultura y turismo.	Ecoturismo, diseño y puesta en valor del territorio. Reducción de impuestos. Pago directo por servicios ambientales.	Administraciones.	Todos.	4. ^a 16 puntos.
Educación y sensibilización. Formación. Percepción del fuego.	A toda la población. Formación y fomento de la autoprotección y percepción de riesgo. Educación ambiental. Usos culturales del fuego. Facilitación de la comunicación entre Administración y procesos burocráticos.	Administración autonómica. Ayuntamientos. Federaciones. Asociaciones.	Todos.	5. ^a 14 puntos.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 26. Resto de las medidas agrupadas propuestas en Potes

Título	Descripción	Actores implicados	Sectores	Clasificación del sondeo
Dotación de competencias, medios técnicos, gestión forestal a ayuntamientos y juntas vecinales.	Custodia del territorio. Coordinación entre los entes públicos. Establecimiento de protocolos y zona de riesgo. Plan de autoprotección.	Ayuntamientos. Juntas vecinales.	Sector primario. Turismo y hostelería. Pequeños empresarios. Guardas forestales. Bomberos y forestales. GREIM.	6. ^a 12 puntos.
Buena gestión de la ganadería extensiva.	Buenas prácticas ganaderas. Pago por ganado menor. Pago por los servicios ambientales. Lucha contra el desprestigio social del sector primario.	Administraciones. Ganaderos. Juntas vecinales.	Todos.	7. ^a 10 puntos.
Reducción de la burocracia. Facilitación de gestiones a los pequeños productores.	Favorecimiento del mantenimiento de la ganadería en los pueblos.	No constan.	Todos.	8. ^a 10 puntos.
Planes de gestión estratégicos y económicos	Pastoreo preventivo. Gestión de biomasa. Fomento del sector forestal estratégico. Vigilancia preventiva.	Administración. Universidad. Todos.	Administración. Sector primario. Universidad.	9. ^a 2 puntos.
Autoprotección.	Sensibilización. Planes de autoprotección. Información a todos los niveles de la población.	Administración regional y local.	Guardas forestales. Bomberos forestales. GREIM.	10. ^a 2 puntos.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

Tabla 27. Votación de cada medida por sector y total de votos emitidos en Potes

Medida	Sector primario	Turismo, hostelería y pequeñas empresas	Guardas, bomberos y GREIM	Conservación y Administración	Total
Primera	8	5	6	4	23
Segunda	5	7	7	3	22
Tercera	6	5	4	2	17
Cuarta	3	7	3	3	16
Quinta	4	4	4	2	14
Sexta	7	4	1	0	12
Séptima	5	2	2	1	10
Octava	6	1	1	2	10
Novena	0	0	2	0	2
Décima	1	0	0	1	2
Total	45	35	30	18	128

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

5. Análisis de los resultados y conclusiones

La investigación cualitativa es una alternativa o un complemento a la investigación cuantitativa. Es capaz de aprehender lo intangible de las relaciones y de las interacciones sociales, además de captar cómo los actores sociales perciben, experimentan o sienten el mundo. En este sentido, la *investigación-acción* demuestra que reconocer a las personas como seres activos, con capacidad de elegir y actuar sobre su entorno con la intención de transformarlo o adaptarlo a nuevos retos, es siempre un acierto, debido a su efecto catalizador sobre los procesos y su capacidad para generar «responsabilidad», tanto individual como colectiva. La experiencia objeto de este artículo no constituye ninguna excepción y confirma los buenos resultados que se pueden obtener mediante técnicas sociales de investigación participativa.

Como se puede comprobar a partir de los datos suministrados, el número de participantes en cada localidad fue muy similar, aunque la composición de los subgrupos o «mesas» por sectores presentó diferencias. No obstante, dicha disimilitud debe relativizarse, ya que la mayoría de las personas participantes presentaba un perfil mixto. Se trataba de ganaderos que también eran cazadores o pequeños productores, productores que eran alcaldes, alcaldes que tenían una empresa, etc. Esta realidad confirió, dentro de la heterogeneidad, un nexo entre distintos sectores, reflejando la cercanía existente entre las relaciones y las interacciones propias de las comunidades rurales.

Diferentes fueron los perfiles de quienes procedían de los sectores social y forestal (guardas, bomberos, capataz de cuadrilla forestal) e investigador. Siendo menos, sus propuestas resultaron muy importantes, al aportar un valor añadido que enriqueció el debate sobre las medidas, las acciones y los actores involucrados forjados en cada mesa.

Analizando en conjunto las primeras cinco medidas de cada taller, y sin perder de vista el resto, se observó un notable parecido entre ellas, así como en las descripciones y los actores que deberían desarrollarlas.

El conjunto de *medidas, descripciones y actores* se pueden dividir en tres grandes bloques:

1. *Gestión forestal y planificación integral en prevención*. Abarca desde las operaciones más habituales de desbroces, quemas prescritas e infraestructuras estáticas hasta la realización de planes (de seguridad ante incendios, de autoprotección, estratégicos de prevención a largo plazo —incluyendo zonas de riesgo, puntos estratégicos de gestión con manejo del ganado—) y el desarrollo legislativo de medidas, regulando las distancias mínimas de plantación de especies pirófitas y la plantación de especies no pirófitas (cortafuegos verdes). Aparece repetidamente el concepto de *paisaje mosaico* y la necesidad de mantener libre de combustible el entorno de las viviendas, los núcleos rurales y las fincas, en probable alusión a una reducción del riesgo de incendios de interfaz urbano-forestal. Como actrices principales aparecen las administraciones, desde la local hasta la europea, sin olvidar la

- responsabilidad de los propietarios, a quienes habría que ayudar con medios técnicos o económicos.
2. *Educación, sensibilización y formación a la población.* Debe ser continua y para todos los niveles y franjas de edad. Incluye tanto el conocimiento temprano del riesgo que suponen los «nuevos incendios forestales» como la formación en técnicas básicas de extinción y prevención (manejo de conexiones a hidrantes, de las lanzas y los protocolos de seguridad de los planes de autoprotección). Se otorga mucha importancia a una «educación ambiental» que incorpore al fuego como un elemento natural que hay que conocer y manejar adecuadamente, y se considera importante recuperar y transmitir los usos tradicionales del fuego y de gestión del monte. La escuela, los centros de investigación, las asociaciones y las administraciones se citan como actores principales.
 3. *Frenar el abandono rural, atraer y fijar población.* A la hora de encarar los riesgos presentes y futuros, se considera vital revertir la sangría que supone el abandono rural. Para atraer y fijar población es prioritario eliminar la «brecha digital», recuperar los servicios esenciales que se han perdido y mantener los existentes. También es preciso crear nuevos puestos de trabajo ligados a la prevención de incendios, aprovechar y rentabilizar los montes, crear «economía verde», proporcionar vivienda y gozar de buenos accesos. Las ayudas para la instalación de jóvenes y de pequeñas empresas o el teletrabajo también se recogen como formas de atraer a nuevos habitantes de sectores que valoran positivamente el hecho de vivir en el medio rural. A través de varias propuestas se infiere la necesidad de que las personas que decidan asentarse en las comarcas rurales sean respetuosas con los usos y las costumbres de la zona, para evitar conflictos entre «vivir en el medio rural» y «vivir de lo rural». Se consideran a las administraciones como actores principales.

Como puede apreciarse en la tabla 28, la participación en el sondeo fue muy elevada, tanto en referencia al porcentaje total de los tres talleres como en cada uno por separado. Somiedo fue el que presentó un porcentaje más bajo, aunque los votos emitidos superaron el 76% del máximo posible.

Hay dos medidas transversales que recorren los tres escenarios: la necesidad imperiosa de reducir la burocracia en todos los niveles facilitando las gestiones

Tabla 28. Matriz de votaciones en el sondeo

	Máximo de votos posible	Votos emitidos	Diferencia entre VP y VE	%
Pola de Somiedo	150	113	37	76,3
Villablino	140	120	20	85,7
Potes	145	128	17	88,2
Total	435	361	74	82,9

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en los talleres.

a particulares, pequeños productores y empresas, y ceder competencias dotadas de partidas presupuestarias y recursos técnicos a los ayuntamientos y a las juntas vecinales, sobre todo las relacionadas con la gestión del territorio, los planes de seguridad, la prevención de incendios forestales y la gestión de espacios de interés medioambiental o cultural (patrimonio). Se defiende una gestión más cercana al mundo local que conceda mayor protagonismo a sus habitantes. En esencia, como se recoge en varias medidas, se trata de hacer efectivo lo que se identifica como «custodia del territorio».

Un porcentaje tan elevado de participación demuestra el interés que suscitó el proceso desarrollado en los talleres. Interés y participación generan responsabilidad, condición ineludible para poder percibir hoy —en armonía con lo que Boaventura de Sousa define como «sociología de las emergencias» (De Sousa, 2006)— tendencias, indicios o señales de todo aquello que pueda resultar determinante en un futuro cercano.

Agradecimientos

Agradecemos la confianza de la Fundación Oso Pardo para la realización de los talleres y la colaboración de los ayuntamientos de Potes, Villablino y Somiedo, la empresa Altekio y la Fundación Pau Costa, así como de todas las personas que participaron en los mismos. Su apoyo y disponibilidad han resultado fundamentales para la realización de este estudio.

Referencias bibliográficas

- ABATZOGLOU, John T.; KOLDEN, Crystal A.; CULLEN, Alison C.; SADEGH, Mojtaba; WILLIAMS, Emily L.; TURCO, Marco y JONES, Matthew W. (2025). «Climate change has increased the odds of extreme regional forest fire years globally». *Nature Communications*, 16, 6390.
<<https://doi.org/10.1038/s41467-025-61608-1>>
- ADCIF (2023). *Los incendios forestales en España 2022*. Madrid. MITECO.
- ALBERICH, Tomás; ARNAZ, Luis; BASAGOITI, Manuel; BELMONTE, Roberto; BRU, Paloma; ESPINAR, Carmen; GARCÍA, Néstor; HABEGGER, Sabina; HERAS, Pedro; HERNÁNDEZ, Dolores; LORENZANA, Concha; MARTÍN, Pedro; MONTAÑÉS, Manuel; VILLASANTE, Tomás R. y TENZE, Alicia (2009). *Metodologías participativas: Manual*. Madrid: Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible (CIMAS).
- BELTRÁN-MARCOS, David; SUÁREZ-SEOANE, Susana; FERNÁNDEZ-GUISURAGA, José M.; AZEVEDO, João C. y CALVO, Leonor (2024). «Fire regime attributes shape pre-fire vegetation characteristics controlling extreme fire behavior under different bioregions in Spain». *Fire Ecology*, 20, 47.
<<https://doi.org/10.1186/s42408-024-00276-w>>
- BERCHTOLD, C.; PLANA, E.; COSTA SAURA, J. M.; KALAPODIS, N.; SAKKAS, G.; HANDMER, J.; LINNEROOTH-BAYER, J.; SCOLOBIG, A.; TSALOUKIDIS, J.; BALLEREAU, D.; MONET, J.-P.; SERRA, M. y GAROFALO, M. (2025). «Disaster risk management tipping points: Impacts of extreme wildfire events and the resulting need for

- layered disaster risk management solutions». *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 131.
<<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2025.105894>>
- BOWMAN, David M. J. S.; KOLDEN, Crystal A.; ABATZOGLOU, John T.; JOHNSTON, Fay H.; VAN DER WERF, Guido y FLANNIGAN, Mike (2020). «Vegetation fires in the Anthropocene». *Nature Reviews Earth & Environment*, 1, 500-515.
<<https://doi.org/10.1038/s43017-020-0085-3>>
- CALLEJO GALLEGO, Javier y VIEDMA ROJAS, Antonio (2006). *Proyectos y estrategias de investigación social: La perspectiva de la intervención*. Madrid: McGraw Hill.
- CASTELLNOU, Marc; MIRALLES, Marta; LARRAÑAGA, Asier; NEBOT, Edgard; ARILLA, Etel; CASTELLARNAU, Xavi; CASTELLVÍ, Jordi; HERRERA, Joan y PALLARS, Josep (2021). «Clasificación de las generaciones de incendios forestales: Actualización». *Revista Incendios y Riesgos Naturales*, 3, 70-72.
- EUROPEAN UNION CIVIL PROTECTION MECHANISM (2017). *Situación de incendios forestales en Chile entre enero-febrero 2017*. [Informe técnico]. <https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/informe_tecnico_if_chile2017_tcm30-425304.pdf>
- FERREIRA, Carla; PINTO, Lúcia C. y VALENTE, Marieta (2024). «Forest fire causes and prevention strategies in Portugal: Insights from stakeholder focus groups». *Forest Policy and Economics*, 169, 103330.
<<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2024.103330>>
- FUNDACIÓN ENTRETANTOS (2023). *Prevenir los incendios, una responsabilidad colectiva: Propuestas para la prevención integral de los incendios forestales en tiempos de emergencia climática y despoblación en el medio rural*. <https://www.entretantos.org/wp-content/uploads/2024/07/Documento_ForoPrevencionIncendios-1.pdf>
- FUNDACIÓN PAU COSTA (2023a). *Declaración sobre la gestión de los grandes incendios forestales en España*. <https://www.paucostafoundation.org/wp-content/uploads/2023/06/Declaracio%CC%81n-sobre-la-gestio%CC%81n-de-los-grandes-incendios-forestales-en-espan%CC%83a_esp-1.pdf>
- (2023b). *Foro de debate y propuestas de acción para la gestión de los grandes incendios forestales en España*. <https://www.paucostafoundation.org/wp-content/uploads/2023/06/Resultados_Foro_SP.pdf>
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Raquel (2023). *Los incendios forestales entre el Cantábrico y la Meseta*. TFM, Universidad de Cantabria. Inédito.
- GREENPEACE (2023). *Informe: Grandes Incendios Forestales: Ante incendios de alta intensidad, la gestión forestal es urgente*. Madrid: Greenpeace España. <<https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/informes/informe-grandes-incendios-forestales/>>
- GUO, Yongxuan; WANG, Jianghao; GE, Yong y ZHOU, Chenghu (2024). «Global expansion of the wildland-urban interface intensifies human exposure to wildfire risk in the 21st century». *Science Advances*, 10, 45.
<<https://doi.org/10.1126/sciadv.ado9587>>
- HERNÁNDEZ, Lourdes et al. (2022). *Pastoreo contra incendios: Propuesta de WWF España para adaptar el territorio al cambio climático*. Madrid: WWF España. <<https://www.wwf.es/?61221/Pastoreo-contra-incendios>>
- (2023). *Incendios extremos e inapagables: Propuestas para favorecer paisajes vivos, diversos, resistentes y resilientes*. Madrid: WWF España. <<https://www.wwf.es/?64721/Informe-sobre-incendios-forestales-2023>>
- (2025). *Incendios fuera de control: 20 años promoviendo la prevención*. Madrid: WWF España. <<https://www.wwf.es/?70740/Informe-Incendios-Forestales-2025>>

- INE (2025). *Alteraciones de los municipios en los Censos de Población desde 1842*. <<https://www.ine.es/uc/vmmZgTQL>>
- MARTÍ, Joel (2000). «La investigación: Acción participativa, estructura y fases». En: RODRÍGUEZ-VILLASANTE, Tomás; MONTAÑÉS, Manuel y MARTÍ, Joel (coord.). *La investigación social participativa*. Barcelona: El Viejo Topo. Construyendo Ciudadanía, 1, 137-144.
- MITECO (2022). *Orientaciones estratégicas para la gestión de incendios forestales en España*. <https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/planes-y-estrategias/orientacionesestrategicasiiiff_cs28072022_tcm30-543585.pdf>
- POMAR, Pablo (2020). *Cómo hacer brainstorming y no morir en el invento*. Editorial Thinkernautas. <<https://thinkernautas.com/>>
- RODRIGUES, Marcos et al. (2023). «Drivers and implications of the extreme 2022 wildfire season in Southwest Europe». *Science of the Total Environment*, 858, 160227. <<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.160320>>
- SAN-MIGUEL-AYANZ, Jesús; DURRANT, Tracy; BOCA, Roberto; LIBERTÀ, Giorgio; BRANCO, Alfredo; DE RIGO, Daniele; FERRARI, Davide; MAIANTI, Pieralberto; VIVANCOS, Tomàs Artés; COSTA, Hugo; LANA, Fabio; LÖFFLER, Peter; NUIJTEN, Daniel; AHLGREN, Anders Christofer y LERAY, Thaïs (2018). *Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2017*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. <<https://doi.org/10.2760/27815>>
- SAN-MIGUEL-AYANZ, Jesús; DURRANT, Tracy; BOCA, Roberto; MAIANTI, Pieralberto; LIBERTÀ, Giorgio; JACOME FELIX OOM, Duarte; BRANCO, Alfredo; DE RIGO, Daniele; SUAREZ-MORENO, María; FERRARI, Davide; ROGLIA, Elena; SCIONTI, Nicola; BROGLIA, Marco; ONIDA, M.; TISTAN, A. y LOFFLER, P. (2023). *Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2022*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. <<https://doi.org/10.2760/348120>>
- SOUSA SANTOS, Boaventura de (2006). *Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social (encuentros en Buenos Aires)*. Buenos Aires: CLACSO.
- ÚBEDA, Xabier; MATAIX-SOLERA, Jorge; FRANCO, Marcos y FARGUELL, Joaquín (2021). «Grandes incendios forestales en España y alteraciones de su régimen en las últimas décadas». En: *Geografia, Riscos e Proteção Civil: Homenagem ao professor Doutor Luciano Lourenço*. Coimbra: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança, 147-161.
- UROZ OLIVARES, Jorge y MENESES FALCÓN, Carmen (2016). «El cuestionario como herramienta de evaluación». En: FERNÁNDEZ GARCÍA, Tomás y PONCE DE LEÓN, Laura (dirs.). *Elaboración, gestión y evaluación de proyectos sociales: Intervención social y programación*. Madrid: Pirámide, 309-342.
- VAL CID, Consuelo del (2009). «El muestreo para la encuesta». En: CALLEJO GALLEGO, Javier (coord.); VAL CID, Consuelo del; GUTIERREZ BRITO, Jesús y VIEDMA ROJAS, Antonio. *Introducción a las técnicas de investigación social*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, 151-170.