



9CFE-1906

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

Organiza





Percepción social del riesgo de incendios forestales en España. Factores socioeconómicos relacionados, exposición al riesgo y experiencias

ELENA GÓRRIZ, GUILLEM CASTELLANO, MARTA SERRA, EDUARD PLANA
(1) Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña (CTFC)

Resumen

En el contexto actual de eventos climáticos cada vez más extremos, facilitando incendios forestales de mayor impacto, ¿qué factores propician la concienciación de la población española? A través de una amplia encuesta mediante un panel de 3690 respondientes de todas las Comunidades Autónomas, nuestro estudio analiza la cultura del riesgo de la ciudadanía, así como los factores correlacionados con el índice de Percepción de Riesgo. Así, identificamos los hombres, menores de 44 años, y urbanos son el grupo sociales con menor percepción del riesgo. Las personas que viven cerca del bosque, que visitan masas forestales para actividades de ocio, y viven en municipios de menos de 10.000 habitantes muestran mayor percepción del riesgo. El nivel de conocimiento sobre las masas forestales e incendios también se relaciona positivamente con un mayor índice de percepción. La televisión y radio resultan los medios más comunes para informarse del fenómeno de incendios. Estos factores permitirán un diseño de políticas más afinado en cuanto a destinatarios, contenido y canales.

Palabras clave

Cultura del riesgo, vulnerabilidad, peligro de incendio, preferencias sociales, sociología del fuego.

1. Introducción

En el actual contexto de cambio climático donde los fenómenos meteorológicos extremos son cada vez más frecuentes (ALVAREZ et al., 2024), sumado al abandono de las zonas rurales y a la falta de gestión forestal, nuestros bosques son cada vez más propensos a sufrir grandes incendios forestales. Los devastadores incendios que tuvieron lugar en Portugal en junio 2017 (66 fallecidos y 44.969 ha), en Zamora/Sierra de la Culebra en 2022 (4 fallecidos y 66.000 ha), en Las Landas en 2022 (20.800 ha), en Grecia en 2023 (25 fallecidos y más de 100.000 ha), son un buen ejemplo de ello.

Es por esto por lo que la reducción del riesgo de incendios es algo fundamental y la sensibilización de la sociedad civil, así como la percepción que tiene esta son elementos clave en dicha reducción. Asimismo, y siguiendo el esquema propuesto por McCaffrey, una mayor percepción del riesgo no conduce por sí sola a una mayor proactividad en la disminución del mismo (aunque resulta imprescindible), sino que hay otros factores individuales necesarios (MCCAFFREY, 2004). Por tanto, antes de plantear cualquier estrategia de reducción de riesgos, es necesario conocer en qué punto está la sociedad española en cuanto a percepción del riesgo de incendios forestales.

En esta línea, nuestras preguntas de investigación son:

- ¿Cómo es la cultura del riesgo de incendios forestales actualmente en España?
- ¿Qué factores están relacionados con una mayor o menor percepción del riesgo de la población española?

La literatura científica al respecto apunta a que hay diversos factores que influyen en la percepción del riesgo. Los más estudiados son los de tipo socioeconómico tales como el género, la edad, los estudios, los ingresos o la etnia (BORD &



O'CONNOR, 1987; BRENKERT-SMITH et al., 2013; EDELMAN, 2007; FLYNN et al., 1994; SÁNCHEZ et al., 2022; SUND et al., 2017). En especial el género, donde hay un consenso generalizado en torno a que las mujeres tienen una mayor percepción del riesgo de incendio (BORD & O'CONNOR, 1987; MCCAFFREY et al., 2012). Además, las personas mayores, las personas con estudios superiores y las personas con ingresos elevados tienen una mayor percepción del riesgo que las jóvenes, las personas sin estudios superiores y aquellas con salarios más bajos (MCCAFFREY et al., 2012).

Por otro lado, distintos autores también han apuntado la importancia de factores relacionados con la proximidad del hogar a zonas boscosas (CHAMP et al., 2013; PAVEGLIO et al., 2015; PERIS OLIVER et al., 2022; SÁNCHEZ et al., 2022), en tanto que aquellos residentes de zonas de interfaz urbano-forestal tienen una mayor percepción del riesgo que sus vecinos más “céntricos” (MCCAFFREY et al., 2012). Otro factor relevante es haber vivido alguna vez un incendio, donde aquellas personas con alguna experiencia previa tienen una mayor percepción del riesgo (KNUTH et al., 2014, 2015; MCGEE et al., 2009). También, factores relacionados con la vulnerabilidad auto percibida incrementan la percepción del riesgo, tales como padecer algún tipo de incapacidad o incluso el tener algún animal en casa (MCCAFFREY et al., 2012). Por último, algunos autores han apuntado a la importancia de factores psicológicos, en tanto que las personas más altruistas tienen una percepción del riesgo superior a aquellas más egoístas (DE JESÚS et al., 2022; LEISEROWITZ, 2006; SJÖBERG, 2000; WOLTERS, 2023).

Los trabajos citados anteriormente provienen en su mayoría del mundo anglosajón, especialmente de Estados Unidos. Allí, las preguntas de investigación giraban en torno a las condiciones necesarias para qué el ciudadano fuese proactivo en tomar medidas de reducción de riesgos. Esta visión, que parte de la premisa de que es el particular el que tiene que hacerse cargo de sus propiedades ante un posible incendio, dista de la que predomina en España, en la que el modelo de Estado de Bienestar es mucho más intervencionista que el americano (MORENO, 2017). Es por eso que la investigación realizada en España sobre la percepción del riesgo, además de ser notoriamente más escasa que la anglosajona, plantea sus preguntas de investigación de un modo similar al que hemos hecho aquí (DE JESÚS et al., 2022; LECINA-DIAZ et al., 2023).

Otro aspecto a tener en cuenta es la población objetivo. La mayoría de los estudios consultados de centran en las zonas de interfaz urbano-forestal y sus habitantes (CHAMP et al., 2013; DE JESÚS et al., 2022; LECINA-DIAZ et al., 2023; MCCAFFREY et al., 2013; OTTOLINI et al., 2023; PAVEGLIO et al., 2015). En esta interfaz, la percepción del riesgo es mayor y su exposición al riesgo se relaciona con la mayor consciencia de los vecinos de aquellas zonas. En estos casos, las aproximaciones son tanto cuantitativas (DE JESÚS et al., 2022) como cualitativas (OTTOLINI et al., 2023). Para nuestro caso, hemos optado por una visión más amplia en la que la población objetivo es el conjunto de la población española, además de adoptar una metodología mixta combinando métodos cualitativos (grupos de discusión) y cuantitativos (encuesta). Así, pese a encontrar menos gente potencialmente preocupada o consciente, conseguimos una imagen general para todo el territorio estatal.

Esta fotografía es especialmente relevante dado la falta de trabajos que tomen esta perspectiva más amplia y permite a su vez ahondar no sólo en los factores que incrementan la percepción del riesgo de incendios, sino también en los factores



que determinan la falta de esta percepción del riesgo, mucho más presentes en habitantes de zonas urbanas.

2. Objetivos

A través de una metodología mixta, pretendemos describir la relación de la población española con los incendios forestales, e identificar qué factores están asociados con una mayor o menor percepción del riesgo de incendio forestal.

Específicamente, queremos conocer:

- El grado de exposición a las masas forestales,
- El grado de conocimiento de algunas variables sobre los bosques e incendios forestales,
- La presencia de grupos particularmente vulnerables,
- Canales de información acerca del fenómeno, y
- Preferencias sobre intervenciones para mitigar el riesgo de incendio.

Además, computamos un índice de percepción del riesgo que cruzaremos con los aspectos variables anteriores y el resto de las variables demográficas recogidas en la encuesta.

3. Metodología

Realizamos un cuestionario vía internet dirigido a 4000 adultos españoles. Además de la representatividad a nivel estatal, buscamos también representatividad para una serie de Comunidades Autónomas (con un 5% de margen de error): Cataluña, Andalucía, Madrid, Galicia, Islas Canarias y Comunidad Valenciana y del 10% para las demás. La estratificación atendió también a que la muestra fuese representativa en términos de género, de edad (de 20 a 44 años, de 45 a 65 y más de 65), así como del tamaño del municipio de residencia (menos de 10.000 hab., entre 10.000 y 200.000 y mayor de 200.000 hab.).

Antes de lanzar la encuesta, esta se testó mediante tres grupos de discusión formados por personas de diferentes Comunidades Autónomas y con perfiles heterogéneos respecto a las variables demográficas sobre las que muestreábamos (género, edad y tamaño del municipio de residencia).

Respecto al contenido, se preguntó acerca de los siguientes aspectos:

- Variables sociodemográficas
- Frecuentación de los bosques y actividades que realiza
- Distancia de su hogar al bosque, tipo de hogar y experiencia previa en incendios
- Conocimiento sobre incendios
- Percepción del riesgo
- Modo de informarse acerca de incendios y frecuencia con la que se informa

Las preguntas clave giraban en torno a la creación de un Índice de Conocimiento sobre Incendios Forestales, así como del Índice de Percepción del Riesgo. Para el primero, se pidió a los encuestados si estaban de acuerdo con una serie de afirmaciones relacionadas con los incendios forestales, dándoles adicionalmente la opción “No lo sé”. El cálculo final del índice consistió en la suma de las preguntas acertadas, quedando así una puntuación final para cada encuestado de entre 0 y 10. Para el segundo, nos basamos en el Indicador de Percepción del Riesgo de SULLIVAN-WILEY & SHORT GIANOTTI (2017) o RPI por sus siglas en inglés. Este indicador se construye a partir de tres preguntas y su fórmula es la siguiente:

Donde:

- L representa la verosimilitud (*Likelihood*) de que ocurra un incendio

forestal en el municipio de residencia del encuestado *i* (o en el bosque más cercano a este) durante el próximo verano. Medido en una escalada de 0 a 4.

- *S* representa la severidad (*Severity*) de ese posible incendio forestal para el encuestado *i*. Medido en una escala de 0 a 4.
- *C* representa el grado de preocupación general (*Concern*) que tiene esta persona *i* acerca de los incendios forestales. Medido también en una escala de 0 a 4.

La encuesta se lanzó en otoño del 2024 consiguiendo 4077 respuestas que, después de la depuración de los datos, acabaron siendo 3690 (ver TABLA 1). Debido a esta reducción de la muestra, los márgenes de error se vieron incrementados y, para poder extrapolar los resultados a nivel nacional, se ponderó por el peso real de población de cada Comunidad Autónoma. Posteriormente se realizó un análisis descriptivo univariante para todas las preguntas, bivariante para el RPI usando contrastes de hipótesis de tipo T de *Student* cuando la variable a cruzar con el RPI solo tenía 2 grupos o ANOVA cuando esta tenía más de 2 grupos.

Tabla 1: Muestra final para cada Comunidad Autónoma

Comunidad Autónoma	Tamaño muestral	Comunidad Autónoma	Tamaño muestral
Andalucía	375	Comunidad Valenciana	367
Aragón	94	Extremadura	93
Principado de Asturias	89	Galicia	369
Islas Baleares	95	Comunidad de Madrid	374
Islas Canarias	361	Región de Murcia	91
Cantabria	73	Comunidad Foral de Navarra	92
Castilla y León	126	País Vasco	142
Castilla-La Mancha	138	La Rioja	71
Cataluña		740	
España		3.690	

4. Resultados

4.1 Descriptiva univariante

Respecto a las características sociodemográficas, la edad queda bastante equilibrada para las tres franjas con un 35,77% para la franja de 20 a 44 años, un 38,92% entre 45 y 65 años y un restante 25,72% para los mayores de 65. Asimismo, el género se distribuye en un 51,17% para las mujeres y en un 48,83% para los hombres. Respecto al tamaño del municipio, un 23,2% de la muestra vive en municipios con menos de 10.000 habitantes, un 50,46% en municipios de entre 10 y 200 mil habitantes y el restante 26,34 lo hacen en ciudades de más de 200.000 habitantes. Similar a esto, se añadió una pregunta de ruralidad autopercibida, en la que un 39,25% afirma que creían que su municipio estaba en una zona rural (el resto afirma que se encuentra en una zona urbana). Respecto a los estudios, un

30,69% de la muestra refiere haber completado estudios universitarios, mientras que un 13,95% tenía, como máximo, los estudios secundarios obligatorios y el restante 55,36% cuenta con título de Bachillerato, FP o Ciclo Formativo de Grado Medio o Superior.

Para la vulnerabilidad autopercibida, un 12,1% de la muestra afirmó tener algún tipo de limitación de movilidad, un 14,88% declararon padecer alguna enfermedad respiratoria y un 42,2% afirmaron tener animales de compañía en casa.

Un aspecto relevante es cómo de expuesto al bosque está el ciudadano. Ello se ha recogido mediante la frecuentación al bosque (actividades puntuales), y su ubicación habitual respecto a la masa forestal (proceso continuo). Un 46,86% indican que realizan actividades de ocio en el bosque. Como se observa en la FIGURA 1, de entre los que van al bosque, la actividad más practicada es el senderismo o salir a pasear (un 84,56% dijeron practicarla siempre o casi siempre al ir al bosque), seguida del avistamiento de aves u observación de otros animales (33,1% entre siempre y casi siempre). Adicionalmente, se preguntó si realizaban barbacoas en el bosque como actividad de ocio y, en caso de hacerlas, como las apagaban. Un 41,47% respondió que había hecho barbacoas en el bosque por lo menos una vez y, de entre estos, un 23,32% afirmó que las apagaba “esperando a que desaparezca la llama por completo, no marchándome hasta entonces”. El 69,27% respondió que apagaban la barbacoa “tirando tierra y/o agua y removiendo antes de marchar”, respondiendo “Otros” el restante 7,4%.

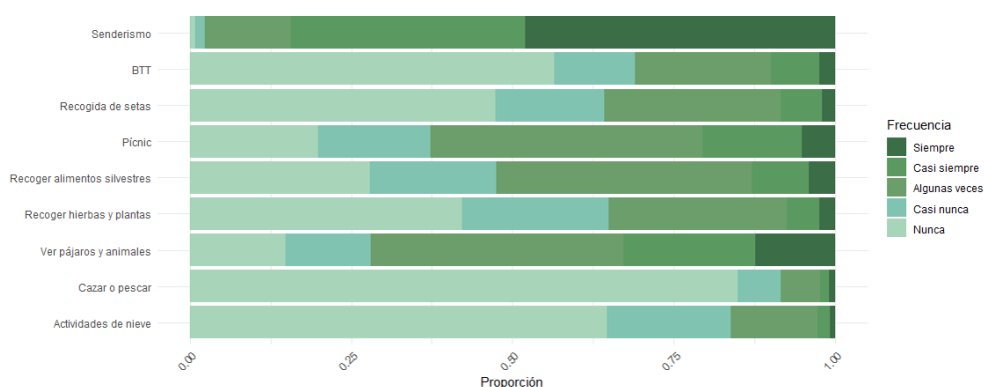


Figura 1. Frecuencia con la que practican alguna de las siguientes actividades cuando van al bosque.

En las preguntas entorno a la distancia que hay entre su vivienda habitual y el bosque más cercano, un 61,15% respondió que debía coger el coche durante más de cinco minutos, mientras que solo un 6,1% respondió que su casa colinda con el bosque. El resto dijo poder llegar en menos de diez minutos andando. En esta línea, y preguntados por el tipo de vivienda donde residen, un 78,67% afirma vivir en un piso, apartamento o casa dentro del núcleo urbano, mientras que sólo un 9,79% afirman vivir en una urbanización o aisladas en el campo. El resto (11,55%) afirma vivir a las afueras del núcleo urbano u otras ubicaciones.

A modo de introducción del bloque de preguntas relacionadas con incendios forestales, se preguntó si el encuestado o alguien cercano a él, había sufrido alguna vez un incendio forestal cerca de su hogar o segunda residencia. Un 20,14% respondieron afirmativamente.

Se pidió a los encuestados que escogieran cinco medidas (de entre un portafolio de

17) para invertir si se dispusiera de fondos adicionales. Tenían además que priorizarlas. El listado de posibles medidas se debatió y revisó en los grupos de discusión con el objetivo de no obviar ninguna opción adicional y de que estas se entendieran correctamente. La FIGURA 2 muestra que las 5 opciones priorizadas han sido consistentes en la muestra, con muy pocas observaciones priorizando el resto de medidas. Así, la “limpieza de bosques” es la medida más priorizada: más de un 20% de la muestra la selecciona como la acción más importante, seguida de la reforestación de zonas quemadas, estando los “cortafuegos” y el tratamiento punitivo a la par, y la recuperación de trabajos forestales como quinta opción. El aclareo del monte no ha entrado en este “Top 5”, y en los grupos de discusión quedó claro que cuando el ciudadano medio se refiere a “limpiar el monte” no visualizan la reducción de densidad de árboles, sino la extracción de matorral.

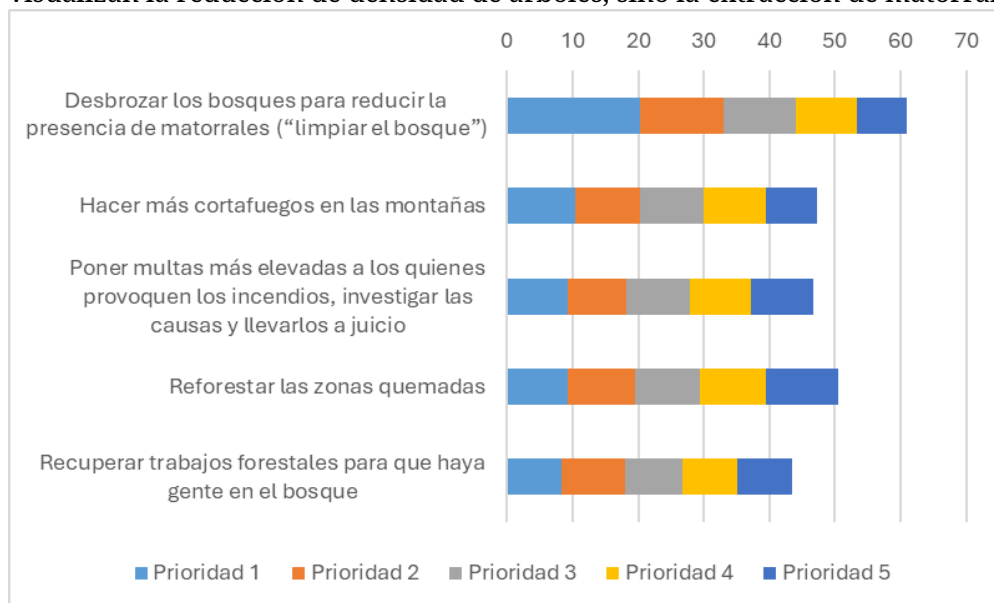


Figura 2. Preferencias de priorización de actuaciones para mitigar el riesgo de incendios (en %)

Preguntados sobre su preocupación por el cambio climático, la mayoría (87,18%) afirma estar preocupada en mayor o menor grado, mientras que el 8,56% de los encuestados afirma estar muy poco preocupado, y el restante 4,25% no cree que haya cambio climático.

Se pidió su percepción sobre la evolución la superficie forestal de su Comunidad Autónoma los últimos 40 años y cuál era el nivel de su conocimiento sobre incendios forestales. La mayoría (53,45%) afirman que la superficie forestal ha disminuido; un 14,87% piensa que se mantiene estable, y un 24% reconoce no saberlo. Sólo un 7,67% dijo que había aumentado. Respecto a la segunda pregunta, medida a través de una escala Likert de 5 niveles (Muy bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy alto) un 9,26% dijo tener un conocimiento alto o muy alto, el 42,01% dijo tener un conocimiento medio y un 37,07% dijo tener un conocimiento bajo. El restante 11,65% afirmó que tenía un conocimiento muy bajo.

La TABLA 2 recogen las respuestas a las preguntas de conocimiento sobre incendios. La pregunta 8 se ajustaba a cada encuestado según el área media quemada en su Comunidad Autónoma los últimos 10 años, de modo que la respuesta correcta siempre era “De acuerdo”. La FIGURA 3 muestra la distribución del Índice generado a partir de la suma de las puntuaciones correctas de los encuestados. La distribución gaussiana indica que la mayoría de la población tiene

un conocimiento intermedio sobre el fenómeno de incendios forestales.

Tabla 2. Preguntas sobre las que se construye el Índice de Conocimiento sobre incendios y sus respuestas en porcentaje

Afirmación	De acuerdo	En desacuerdo	No lo sé
Cuanto más alta y densa es la vegetación, en caso de incendio las llamas son más grandes, produciendo más calor y causando más daños	68,45	8,73	22,82
Creo que la mayoría de los incendios son provocados intencionalmente	78,67	7,19	14,15
Pienso que por mucho que se ponga más dinero en los bomberos y cuerpos de extinción, esto no ayudará a que haya menos incendios o a que estos sean menos dañinos	38,84	44,23	16,92
Creo que los paisajes que intercalan cultivos, prados o bosques (paisajes en mosaico) ayudan a los bomberos a apagar los fuegos	59,78	4,58	35,64
Los expertos dicen que los incendios del futuro en mi Comunidad Autónoma van a ser más dañinos	51,65	4,99	43,36
Creo que con menos densidad de árboles y arbustos en los bosques los incendios serían más lentos y sencillos de apagar	34,31	35,83	29,86
Durante los últimos 10 años, los incendios forestales en mi Comunidad Autónoma han quemado, de media, menos de X hectáreas	17,34	29,76	52,9
Creo que la mayoría de los incendios son por negligencia humana (lanzar cigarrillos desde el coche, hacer paellas o barbacoas, etc.)	82,06	8,86	9,08
Los últimos años estamos teniendo incendios más dañinos en mi Comunidad Autónoma; es decir, con más pérdidas materiales o de vidas humanas	43,41	16,56	40,03
Creo que los incendios forestales están siendo iguales que hace unas décadas	17,83	50,08	32,09

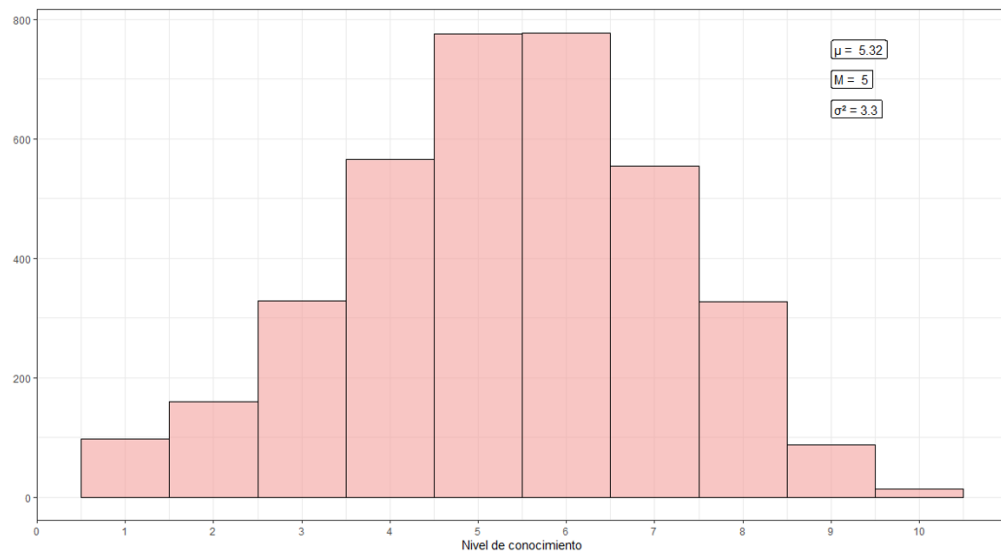


Figura 3. Distribución del Índice de conocimiento sobre los incendios forestales

A continuación, se realizaron las preguntas para construir el Índice de Riesgo Percibido (RPI). En la FIGURA 4 se muestra el histograma con densidad superpuesta para este índice, así como los estadísticos básicos de centralidad y dispersión. El 50% de la población española da una puntuación menor o igual a 1,5, y que el 77% de la población está entre el 0 y el 2.

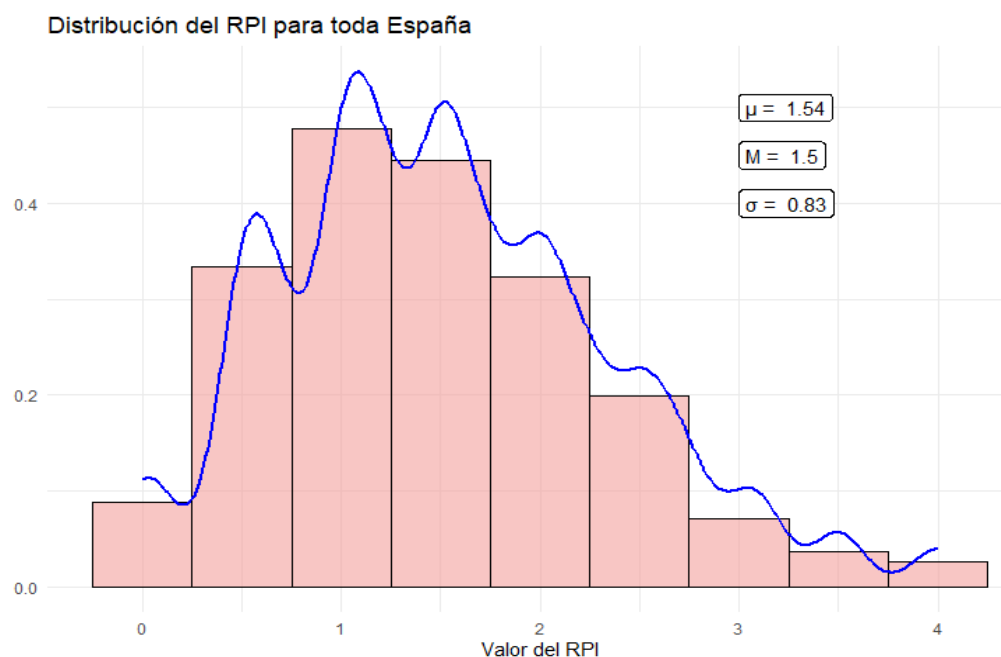


Figura 4. Histograma para el RPI con la densidad superpuesta

Después, se preguntó acerca de la frecuencia con la que hablaban sobre incendios durante la temporada de verano, así como los canales que usaban para informarse de estos en temporada y fuera de esta. Para la primera pregunta, un 14,18% dijo hablar “Siempre” o “Casi siempre”; un 32,39% respondió “Nunca” o “Casi nunca” mientras que un mayoritario 53,43% respondió “Algunas veces”. Respecto a la

segunda pregunta, se propuso una serie de canales de información se contrastaron en los grupos de discusión con el objetivo de asegurarse que se entendían correctamente y que no se obviaba ninguno. La FIGURA 5 muestra que los canales oficiales son los menos usados, con el 57,87% de los encuestados afirmando no informarse nunca a través de estos. Por el contrario, el medio más usado son los boletines informativos por radio o televisión, con un 36,45% de los encuestados entre “siempre” y “a menudo”.

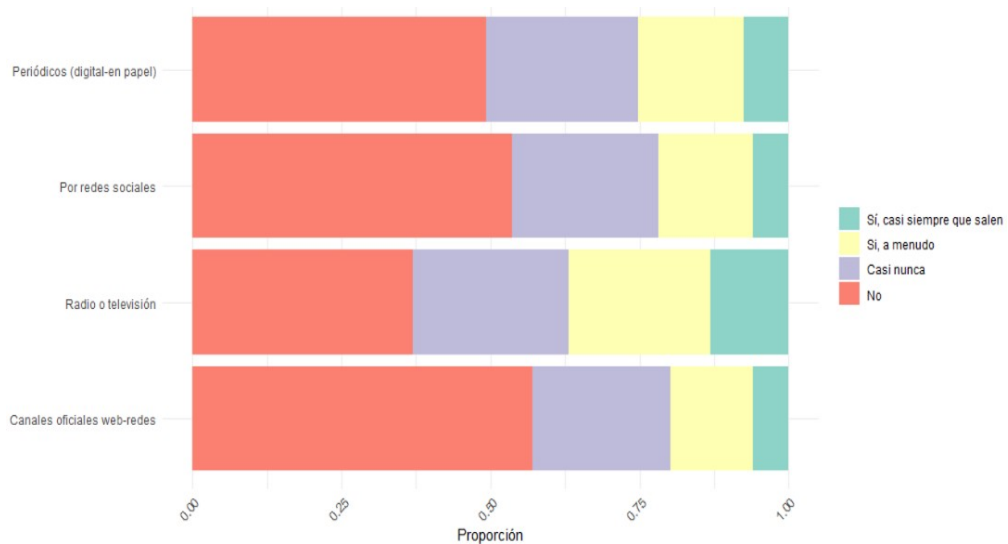


Figura 5. Canales de información que usa la ciudadanía en temporada de incendios y frecuencia de uso

Los datos (FIGURA 6), muestran que el canal más usado para informarse sobre los incendios forestales fuera de la temporada son los reportajes en radio o televisión, con un 41,44% de los encuestados que afirman que los usan “Casi siempre que salen” o “A menudo”. Por el contrario, un 81,11% dice no haber participado en procesos vecinales, y un 79,3% dice no haber acudido nunca a charlas informativas. Estos canales dependen también de que se hayan ofrecido en la zona específica donde viven.

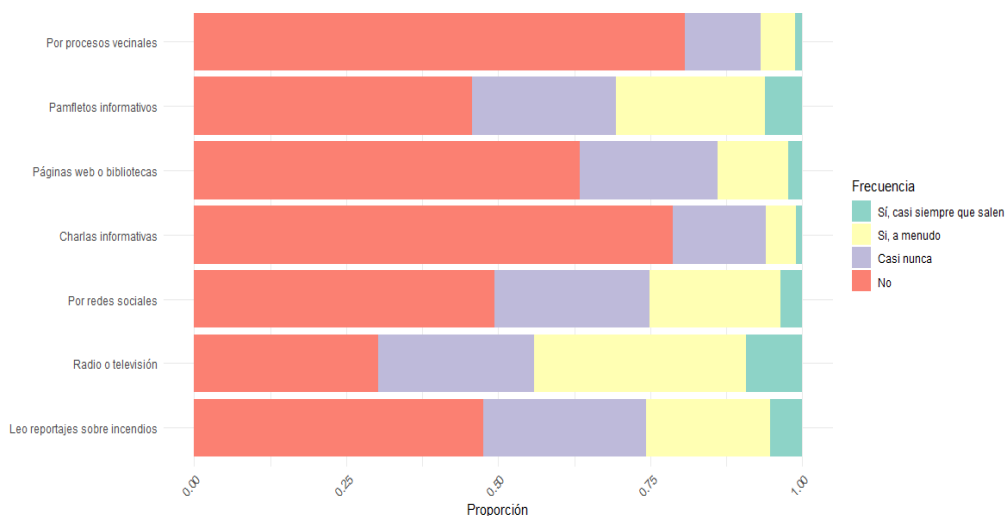


Figura 6. Canales de información que usa la ciudadanía fuera de temporada de

4.2. Descriptivo bivariante

La TABLA 3 muestra el resultado del cruce del RPI con el resto de las variables analizadas. Así, vemos que, si bien la visitación al bosque es significativa, el tipo de actividades a realizar no siempre se relacionan con el RPI. Excepto la caza y pesca, las actividades de nieve o hacer barbacoas, el resto de actividades sí que resultan significativas para explicar los cambios de puntuación del RPI. Esta relación es positiva con la frecuencia de las actividades preguntadas (a más frecuencia mayor es la media del RPI para ese grupo). Encontramos también que:

- Cuanto mayor es la preocupación acerca del cambio climático,
- cuanto mayor es la frecuencia con la que habla de incendios durante la temporada, y
- A mayor frecuencia con la que se informa tanto en temporada de incendios como fuera de temporada,

aumenta el RPI.

Respecto a las variables socioeconómicas, las mujeres tienen una media de RPI de 1,58 mientras que para los hombres es de 1,46, siendo esta diferencia significativa. Para la edad, la franja intermedia (entre 45 y 65 años) muestra un RPI superior al resto de grupos, de 1,57 respecto al 1,48 del grupo más joven (entre 18 y 44) y de 1,51 del grupo más mayor (>65). Encontramos una relación decreciente entre nivel de RPI medio y el tamaño del municipio: aquellas personas de municipios con menos de 10.000 habitantes tienen un RPI medio de 1,62 mientras que para las que viven en ciudades de más de 200.000 habitantes es de 1,47. Consistente con esto, las personas que identificaron su municipio como rural tuvieron también un RPI más alto, siendo este de media de 1,6, frente al 1,47 que tuvieron las personas que dijeron vivir en municipios no rurales.

Acerca de aspectos particulares de vulnerabilidad las diferencias entre las medias por grupo son de rango parecido a las anteriores. Para las personas con limitaciones de movilidad, el RPI medio es de 1,64 (0,07 mayor que las que contestaron no tener). En cuanto a las personas con enfermedades respiratorias o mascotas el patrón es el mismo: los primeros tuvieron un RPI medio de 1,68 versus el 1,49 del grupo contrario. Los propietarios de mascotas indican un RPI medio de 1,61 por el 1,46 de los que refirieron no tener mascotas en casa.

Tabla 3. Resultados de las pruebas de hipótesis entre todas las variables y el RPI, indicando la significancia estadística cuando p -valor $<0,05$.

Variable	P-valor $<0,05$	Variable	P-valor $<0,05$
Género	*	Va al bosque	*
Edad	*	Actividad en el bosque	BTT *
Tamaño del municipio	*	Setas	*
Ruralidad subjetiva	*	Pícnic	*
Limitación de movilidad	*	Otros alimentos silvestres	*
Enfermedad respiratoria	*	Recoger hierbas y plantas	*

Experiencia previa incendios	*	Observación de animales	*
Tipo de vivienda	*	Caza y pesca	
*		Actividades de nieve	
Mascotas en casa		Barbacoas	
Preocupación por el cambio climático	*	Canal de información en temporada	Oficiales *
Opinión evolución área forestal	*	Radio o TV	*
Conocimiento sobre incendios autopercibido	*	Redes Sociales	*
Conocimiento real sobre incendios (Índice)	*	Periódicos	*
Frecuencia con la que habla sobre incendios	*	Canal de información fuera de temporada	Revistas o periódicos *
Distancia al bosque	*	Radio o TV	*
Redes Sociales		*	
Charlas informativas		*	
Webs o bibliotecas		*	
Panfletos de campañas		*	
Participación en proceso vecinal		*	

Sobre la distancia entre el hogar y el bosque, las personas con casas colindantes con el bosque tuvieron un RPI medio de 1,72, mayor al 1,47 de los que refirieron estar más lejos (esto es, a más de 10 minutos en coche). En esta línea también, las personas que dijeron que su casa estaba aislada en el campo o que se encontraba a las afueras del núcleo urbano tuvieron un RPI medio mayor, de 1,79 y 1,71 respectivamente. Las personas cuya casa se encontraba dentro del núcleo urbano mostraron un RPI medio de 1,47 y 1,52 según tuvieran un piso-apartamento o una casa.

Acerca de la percepción de los encuestados sobre la evolución de la superficie forestal, los mayores RPI medios los obtuvieron los encuestados que afirmaron que la superficie forestal había disminuido o que había aumentado (1,63 y 1,55 respectivamente). Para las otras dos opciones el RPI medio bajó a 1,41 y 1,34 para los que dijeron que se mantenía estable o que no lo sabían, respectivamente.

Respecto de la experiencia previa con incendios y el conocimiento (autopercibido o no), vemos que las personas que tenían alguna experiencia cercana tuvieron un RPI medio de 1,84, en contraste con el 1,44 del grupo contrario. Sobre el conocimiento subjetivo, se observa un incremento progresivo, en tanto que los que menos dicen saber poco tienen un RPI medio de 1,34, en contraste con el 2,09 de los que dicen saber mucho, escalando poco a poco en cada nivel. El Índice de Conocimiento sobre Incendios ha mostrado resultados menos lineales. Las puntuaciones más bajas (0-3) y más altas (8-10) en este Índice muestran niveles de

RPI más bajos que los que puntúan como nivel de conocimiento medio. Así, aquellos con un índice de Conocimiento de Incendios 6 o 7 son los que mayor RPI medio tienen, de 1,68 y 1,64 respectivamente. Además, la correlación ρ entre ambos índices es de 0,14.

Por último, y para ahondar en el factor de la experiencia y el recuerdo, se cruzó el RPI por Comunidad Autónoma con la ratio de superficie forestal quemada en el decenio anterior a la encuesta (FIGURA 7). No se han utilizado los datos del 2024 puesto que en el momento de redacción de este artículo aún son definitivos. Así, vemos una cierta correlación, donde los ciudadanos de Comunidades con menores ratios de superficie quemada presentan menores niveles de percepción del riesgo, y viceversa. Sin embargo, dos observaciones (Asturias y Cantabria) se desalinean de esta tendencia, indicando ciudadanos menos preocupados para el nivel de incendios que presentan. Estos resultados han de tomarse con cautela, dado el error posible dado el tamaño muestral para estas comunidades autónomas. Cabe destacar a Galicia como la Comunidad con mayor RPI (1,75) seguida de Canarias (1,72).

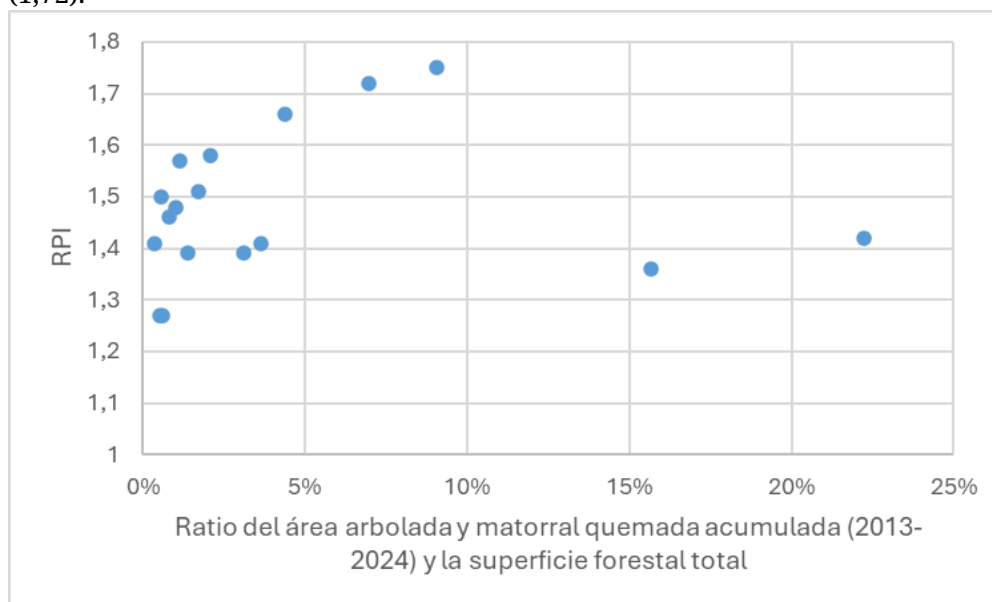


Figura 7. RPI por Comunidad Autónoma y relación con la superficie quemada en el decenio 2014-2023

5. Discusión

5.1. Sobre el análisis descriptivo

Después del análisis estadístico vemos que se confirman las relaciones que se comentaron en la introducción entre la percepción del riesgo y las variables sociodemográficas, de experiencia y exposición propuestas. Esto tiene especial importancia dado que nuestra población objetivo es la española y no sólo población rural o especialmente vulnerables como las zonas de interfaz urbano-forestal.

Interesantemente, la ratio de población que se autoconsidera “rural” es mayor que los que viven en municipios de menos de 10.000 habitantes -es decir, los que estadísticamente no se consideran “ciudades”.

Destaca la solidez del resultado de priorización de hipotéticas inversiones (TABLA 2) dadas las coincidencias entre respuestas no. La idea extendida de “limpiar los



bosques” como elemento de reducción del riesgo contrasta con los argumentos de expertos, que reclaman una disminución de la densidad arbórea -además de la discontinuidad vertical. Estos resultados indican la clara “arbofilia” de la sociedad, en la que los ecosistemas de transición (matorrales) se perciben como un elemento problemático, y la corta de un árbol se entiende como una disminución de la biodiversidad y del secuestro de CO₂. Sin embargo, la opción de “recuperar trabajos forestales” fue escogida siempre entre las cinco acciones más prioritarias para un 7-10% de la muestra, hecho que demuestra un cierto grado de concienciación hacia una de las raíces de la dinámica de incendios que enfrentamos, como es el abandono rural. También destaca la visión punitiva como medio para reducir el riesgo, muy apoyada en los grupos de discusión que se realizaron al discutir estas opciones.

Estas visiones sobre la problemática se complementan con la TABLA 3, ya que nos permite afinar más en la identificación de mitos e ideas preconcebidas sobre los incendios. Destaca que un 78,67% de los encuestados piensa que los incendios son provocados intencionalmente, cuando los datos indican que la mayoría de las igniciones se deben a negligencias humanas, pero no intencionales, lo que ejemplifica que el mito del pirómano sigue muy extendido en el conjunto del territorio. Además, un 44,23% afirmó estar en desacuerdo con el principio de la llamada “paradoja de la extinción”, según la cual, mejorar los medios de extinción para apagar rápidamente los incendios acaba generando (por acumulación de combustible) que los incendios consecuentes sean potencialmente mucho más intensos y complejos de gestionar con los medios disponibles o las estrategias tradicionales.

Interesantemente, el Índice de Conocimiento sobre Incendios no ha mostrado un comportamiento lineal, por lo que nos invita a repensar sus componentes -esto es, las variables incluidas- o cómo estas se han agregado. Sin embargo, el nivel de conocimientos sobre la realidad de la superficie forestal parece ser un factor que indirectamente afecta al nivel de percepción. Probablemente esto se explique porque la narrativa asociada es completamente diferente, si se parte de la base cognitiva de que el área forestal es menguante, a si esta aumenta.

5.2. Sobre el Índice de Percepción del Riesgo y sus factores

El Índice de Percepción del Riesgo no muestra que, si bien hay un pequeño porcentaje con alta preocupación (un 6,2% tuvieron puntuaciones entre 3 y 4), la mayor parte de la ciudadanía tiene una percepción del riesgo entre media-baja y baja. Esto se podría explicar por la construcción en sí del RPI, en el que la pregunta de verosimilitud hace referencia a la probabilidad de que haya un incendio cerca del hogar del encuestado. Teniendo en cuenta que la mayoría de la población española vive en áreas urbanas distanciadas del bosque, y habiendo confirmado la importancia de la cercanía a este para el riesgo percibido, es plausible pensar que la mayor parte de la población no se sienta amenazada. Este fenómeno también puede estar relacionado con el llamado “mito tecnológico de la extinción”, más arraigado en la población urbana y que tiene efectos importantes en la disminución de la percepción del riesgo de este segmento de la población (PLANA, 2011).

También es importante destacar que la percepción riesgo de incendios es un fenómeno fluctuante y el momento del año tiene un gran impacto en esta. Al haberse realizado la encuesta en otoño del 2024, precisamente para evitar



subjetividad de incendios recientes, y recoger por tanto la percepción subyacente durante el año. Por tanto, el riesgo percibido capturado es posiblemente menor del que hubiéramos observado lanzando la encuesta en verano, y más aún si en ese momento hubiera algún incendio de gran magnitud y/o con relevancia mediática. A este respecto, el alto RPI relativo de Canarias puede estar condicionado por el recuerdo del incendio de Tenerife de 2023). Por el contrario, no se observa este fenómeno en Cantabria o Asturias -en esta última habiendo sido noticia por los incendios en la primavera de 2023.

Al respecto de la interpretación del RPI por Comunidad Autónoma, hay que remarcar que la muestra para Cataluña, Andalucía, Madrid, Galicia, Canarias y Comunidad Valenciana tenía un margen de error previsto del 5% o menos (aunque después de la depuración se incrementó, el tamaño muestral sigue siendo aceptable) pero el resto de las Comunidades Autónomas tienen muestras pequeñas con márgenes de error del 10%. Es decir, que sería apresurado sacar conclusiones firmes sobre el riesgo percibido a nivel Comunidad debido a las diferencias entre el tamaño de las muestras, siendo los resultados más sólidos los de las Comunidades con menor margen de error, donde Galicia y Canarias obtienen las puntuaciones más elevadas.

Cabe destacar la importancia de la práctica de actividades de ocio en el bosque (prácticamente de cualquier tipo) como potenciador de la percepción del riesgo, seguramente debido a una mayor exposición a las dinámicas del bosque. Estas visitas probablemente ayudan a percibir la posible sequedad en el monte, la estructura y combustible en el mismo. Esto ofrece una oportunidad a nivel de políticas públicas, a través de fomentar el uso recreativo de los bosques urbanos y peri-urbanos ya que pueden convertirse en herramientas de sensibilización a la vez que se promueven hábitos saludables.

Los resultados muestran que los hombres, jóvenes y de entornos urbanos son los que tienen una menor percepción del riesgo. La recomendación política resultante sería que este es precisamente el grupo social objetivo de iniciativas de concienciación. Nuestros resultados muestran que los canales de comunicación que correlacionan con una mayor concienciación, tanto durante como fuera de temporada de incendios, son los medios de comunicación tradicionales (radio, televisión y periódicos). Se puede desprender que estos medios son una plataforma efectiva, que ofrecen una oportunidad para transmitir información rigurosa que ayude a entender el fenómeno. Aún así, y por la experiencia obtenida en los grupos de discusión, las redes sociales están muy presentes como canal alternativo para informarse y, a pesar de no ser el principal, es una fuente importante de información, no siempre veraz o contrastada.

6. Conclusiones

El presente trabajo ofrece una fotografía detallada de la percepción del riesgo de incendios del conjunto de la sociedad española. Nuestros análisis permiten identificar, por una parte, a los hombres, jóvenes y urbanos como el grupo social con una menor percepción del riesgo de incendios forestales, y por otra, que la vulnerabilidad, exposición al bosque (en cuanto a localización de la vivienda, así como frecuentación al bosque), género y conocimiento sobre incendios resultan factores significativos relacionados con una mayor percepción del riesgo.

El tamaño muestral para el conjunto del Estado da robustez a la conclusión de que



el riesgo percibido por parte del conjunto de la población española es entre bajo y medio-bajo. La construcción del indicador, la temporalidad de la encuesta, así como la distribución geográfica de la población los posibles factores más explicativos.

Estos resultados proporcionan indicaciones relevantes para el diseño de políticas públicas que busquen aumentar la sensibilización y conocimiento del fenómeno a través de la promoción de actividades de ocio en el bosque o la información que se transmite por medios o a través de campañas específicas. Como futuras líneas de investigación, se podría estudiar la relación entre la percepción del riesgo de incendios y la proactividad en las medidas tomadas para mitigar dicho riesgo.

7. Agradecimientos

Este estudio ha sido financiado por la Fundación La Caixa a través de la convocatoria Flash, así como por el proyecto europeo FIRE-RES financiado a través del acuerdo de subvención 101037419. Agradecemos al Servicio de Defensa contra Incendios Forestales del MITECO los datos sobre incendios.

8. Bibliografía

- ALVAREZ, A.; LECINA-DIAZ, J.; BATLLORI, E.; DUANE, A.; BROTONS, L.; RETANA, J.; 2024. Spatiotemporal patterns and drivers of extreme fire severity in Spain for the period 1985–2018. *Agric. For. Meteorol.*, 358(October), 110185.
- BACH, E. P.; 2011. Cultura del risc i comunicació sobre el foc i els incendis forestals. 2011 71–72.
- BORD, R. J.; O'CONNOR, R. E.; 1987. The gender gap in environmental attitudes: the case of perceived vulnerability to risk. *Soc. Sci. Q.* 78(4) 830–840.
- BRENKERT-SMITH, H.; DICKINSON, K. L.; CHAMP, P. A.; FLORES, N.; 2013. Social Amplification of Wildfire Risk: The Role of Social Interactions and Information Sources. *Risk Anal.* 33(5) 800–817.
- CHAMP, P. A.; DONOVAN, G. H.; BARTH, C. M.; 2013. Living in a tinderbox: Wildfire risk perceptions and mitigating behaviours. *Int. J. Wildland Fire* 22(6) 832–840.
- DE JESÚS, P.; OLIVOS-JARA, P.; NAVARRO, O.; 2022. Place Identity and Traumatic Experiences in the Context of Wildfires. *Sustainability* 14(18).
- EDELMAN, L. S.; 2007. Social and economic factors associated with the risk of burn injury. *Burns*, 33(8), 958–965.
- FLYNN, J.; SLOVIC, P.; MERTZ, C. K.; 1994. Gender, Race, and Perception of Environmental Health Risks. *Risk Anal.* 14(6) 1101–1108.
- KNUTH, D.; KEHL, D.; HULSE, L.; SCHMIDT, S.; 2014. Risk Perception, Experience, and Objective Risk: A Cross-National Study with European Emergency Survivors. *Risk Anal.* 34(7) 1286–1298.
- KNUTH, D.; KEHL, D.; HULSE, L.; SPANGENBERG, L.; BRÄHLER, E.; SCHMIDT, S.; 2015. Risk perception and emergency experience: Comparing a representative German sample with German emergency survivors. *J. Risk Res.* 18(5) 581–601.
- LECINA-DIAZ, J.; CAMPOS, J. C.; PAIS, S.; CARVALHO-SANTOS, C.; AZEVEDO, J. C.; FERNANDES, P.; GONÇALVES, J. F.; AQUILUÉ, N.; ROCES-DÍAZ, J. V.; TORRE, M. A. de la; BROTONS, L.; CHAS-AMIL, M.-L.; LOMBA, A.; DUANE, A.; MOREIRA, F.; TOUZA, J. M.; HERMOSO, V.; SIL, Â.; VICENTE, J. R.; ... REGOS, A.; 2023. Stakeholder perceptions of wildfire management strategies as nature-based solutions in two Iberian biosphere reserves. *Ecol. Soc.* 28(1) 39.
- LEISEROWITZ, A.; 2006. Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery, and values. *Clim. Change* 77(1–2) 45–72.
- MCCAFFREY, S.; 2004. Thinking of wildfire as a natural hazard. *Soc. Nat. Resour.* 17 509–516.



- MCCAFFREY, S.; TOMAN, E.; STIDHAM, M.; SHINDLER, B.; 2012. Social science research related to wildfire management: an overview of recent findings and future research needs. *Int. J. Wildland Fire* 22(1) 15–24.
- MCGEE, T. K.; MCFARLANE, B. L.; VARGHESE, J.; 2009. An examination of the influence of hazard experience on wildfire risk perceptions and adoption of mitigation measures. *Soc. Nat. Resour.*, 22(4), 308–323.
- MORENO, L.; 2017. El entorno europeo y global de los sistemas de bienestar. 15–32.
- OTTOLINI, I.; ARENAS CONEJO, M.; PRAT-GUITART, N.; UYTTEWAAL, K.; PANDEY, P.; RODRÍGUEZ-GIRALT, I. & CIFRE SABATER, M.; 2023. A toolkit for fostering co-creation and participative community engagement with vulnerable communities at risk. PyroLife Project (deliverable D17). 35p .
- PAVEGLIO, T. B.; MOSELEY, C.; CARROLL, M. S.; WILLIAMS, D. R.; DAVIS, E. J.; FISCHER, A. P.; 2015. Urban Interface : Adaptive Capacity for Wildfire. *For. Sci.* 61(April) 298–310.
- PERIS OLIVER, J.L.1, DALMAU ROVIRA, F.1, BARCELÓ PUIG, A.1, BELENGUER PERIS, A.1, DALMAU ROVIRA, J.L.1, GORGONIO BONET, E.1, QUINTO PERIS, F.1, PÉREZ FERRANDO, R.1, PUCHOL RODRÍGUEZ, L.1, SOZA BOYER, R.J.1, VARELA NEGRE, M.1, MOLINA TERRÉN, D. M.; 2022. Caracterización de la percepción social del riesgo ante incendios forstales en zonas de Interfaz Urbano-Forestal de la Comunitat Valenciana. 24.
- SÁNCHEZ, J. J.; HOLMES, T. P.; LOOMIS, J.; GONZÁLEZ-CABÁN, A.; 2022. Homeowners willingness to pay to reduce wildfire risk in wildland urban interface areas: Implications for targeting financial incentives. *Int. J. Disaster Risk Reduct.* 68(May 2021).
- SJÖBERG, L.; 2000. Factors in risk perception. *Risk Anal.* 20(1) 1–12.
- SULLIVAN-WILEY, K. A.; SHORT GIANOTTI, A. G.; 2017. Risk Perception in a Multi-Hazard Environment. *World Dev.* 97 138–152.
- SUND, B.; SVENSSON, M.; ANDERSSON, H.; 2017. Demographic determinants of incident experience and risk perception: do high-risk groups accurately perceive themselves as high-risk? *J. Risk Res.* 20(1) 99–117.
- WOLTERS, E. A.; 2023. Homeowner firewise behaviors in fire-prone central Oregon: An exploration of the attitudinal, situational, and cultural worldviews impacting pre-fire mitigation actions. *J. Environ. Manage.* 327:116811.