



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Politécnica Superior de Gandia

Análisis de la percepción social de la gestión forestal
sostenible como herramienta para combatir el cambio
climático en la Comunidad Valenciana

Trabajo Fin de Grado

Grado en Ciencias Ambientales

AUTOR/A: López Zambrana, Marc

Tutor/a: Delgado Artes, Rafael

Cotutor/a: Oliver Villanueva, José Vicente

Director/a Experimental: Esteve Navarro, Marta Isabel

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escola Politècnica Superior de Gandia

Doble Titulación en el Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural y
en el Grado en Ciencias Ambientales

Análisis de la percepción social de la gestión forestal sostenible como herramienta para combatir el cambio climático en la Comunidad Valenciana

Trabajo Fin de Grado

Grado en Ciencias Ambientales

Curso académico: **2023/2024**

Autor: **Marc López Zambrana**

Tutor: **Prof. Dr. Rafael Delgado Artés**

Cotutor: **Prof. Dr. José Vicente Oliver Villanueva**

Directora Experimental: **Marta Esteve Navarro**

Gandia

Septiembre de 2024



Análisis de la percepción social de la gestión forestal sostenible como herramienta para combatir el cambio climático en la Comunidad Valenciana

Resumen:

La gestión forestal sostenible es un tema que genera controversia y debate en la opinión pública debido a la falta de conocimiento y desinformación que a menudo la rodean.

Este estudio busca analizar la percepción social sobre la gestión forestal sostenible y el cambio climático en la Comunitat Valenciana, identificando las barreras que limitan la gestión forestal sostenible como herramienta para mitigar y adaptarse al cambio climático.

Para este propósito, se realizó un análisis de medios de comunicación convencionales, redes sociales y bibliografía científica. Asimismo, se analizó la percepción de *stakeholders* y profesionales, y se diseñaron cuestionarios para identificar la percepción de la sociedad valenciana. Esta información permitió identificar los retos y barreras sociales que enfrenta la gestión forestal sostenible en la región.

La principal barrera identificada es la falta de comunicación y conexión de la sociedad con los bosques. Las futuras líneas de trabajo deberán buscar que la sociedad reconozca la gestión forestal sostenible como una herramienta que promueve la salud, la economía y la sostenibilidad ambiental, garantizando así su implementación.

La gestión forestal del futuro debe ser sostenible, conocida y apoyada por la sociedad, permitiendo así su uso como una herramienta para combatir el cambio climático a través de los servicios ecosistémicos que los bosques pueden ofrecer.

Palabras clave: Gestión Forestal Sostenible; Gestión Forestal; Percepción Social; Cambio Climático; Adaptación al Cambio Climático; Mitigación del Cambio Climático.

Autor: Marc López Zambrana.

Localidad y fecha: Gandia, septiembre de 2024.

Tutor académico: Prof. Dr. Rafael Delgado Artés.

Cotutor: Prof. Dr. José Vicente Oliver Villanueva.

Directora experimental: Esteve Navarro, Marta Esteve.

Tipo de licencia de autorización de acceso y difusión del TFG:

Nombre de la licencia: Atribución-No Comercial-No Derivadas.

Abreviatura: CC BY-NC-ND.



Anàlisi de la percepció social de la gestió forestal sostenible com a eina per a combatre el canvi climàtic a la Comunitat Valenciana

Resum:

La gestió forestal sostenible és un tema que genera controvèrsia i debat en l'opinió pública a causa de la falta de coneixement i desinformació que sovint l'envolten.

Aquest estudi busca analitzar la percepció social sobre la gestió forestal sostenible i el canvi climàtic a la Comunitat Valenciana, identificant les barreres que limiten la gestió forestal sostenible com a eina per a mitigar i adaptar-se al canvi climàtic.

Per a aquest propòsit, es va realitzar una anàlisi de mitjans de comunicació convencionals, xarxes socials i bibliografia científica. Així mateix, es va analitzar la percepció de stakeholders i professionals, i es van dissenyar qüestionaris per a identificar la percepció de la societat valenciana. Aquesta informació va permetre identificar els reptes i barreres socials que enfronta la gestió forestal sostenible en la regió.

La principal barrera identificada és la falta de comunicació i connexió de la societat amb els boscos. Les futures línies de treball hauran de buscar que la societat reconega la gestió forestal sostenible com una eina que promou la salut, l'economia i la sostenibilitat ambiental, garantint així la seua implementació.

La gestió forestal del futur ha de ser sostenible, coneguda i recolzada per la societat, permetent així el seu ús com una eina per a combatre el canvi climàtic a través dels serveis ecosistèmics que els boscos poden oferir.

Paraules clau: Gestió Forestal Sostenible; Gestió Forestal; Percepció Social; Canvi Climàtic; Adaptació al Canvi Climàtic; Mitigació del Canvi Climàtic.

Analysis of the social perception of sustainable forest management as a tool to combat climate change in the Valencian Region

Abstract:

Sustainable forest management is a topic that generates controversy and debate in public opinion due to the lack of knowledge and misinformation that often surrounds it.

This study seeks to analyse the social perception of sustainable forest management and climate change in the Valencian Region, identifying the barriers that limit sustainable forest management as a tool to mitigate and adapt to climate change.

For this purpose, an analysis of conventional media, social networks and scientific literature was carried out. The perception of stakeholders and professionals was also analysed, and questionnaires were designed to identify the perception of Valencian society. This information made it possible to identify the social challenges and barriers facing sustainable forest management in the region.

The main barrier identified is the lack of communication and connection between society and forests. Future lines of work should seek to ensure that society recognises sustainable forest management as a tool that promotes health, the economy and environmental sustainability, thus guaranteeing its implementation.

The forest management of the future must be sustainable, known and supported by society, thus enabling its use as a tool to combat climate change through the ecosystem services that forests can provide.

Keywords: Sustainable Forest Management; Forest Management; Social Perception; Climate Change; Climate Change Adaptation; Climate Change Mitigation.

Agradecimientos:

A mi familia. A mi madre Mercedes, a mi padre Germán, y a mi hermana Mireia. Y a mis queridos abuelos Mercedes y Andrés. Por brindarme siempre su apoyo y confianza a lo largo de estos años de universidad, lo cual ha sido fundamental para la realización de este trabajo.

A mis amigos, compañeros y conocidos que me han apoyado durante la realización de este trabajo, animándome, ayudándome con partes de su desarrollo, y colaborando en la difusión y respuesta de las encuestas. En particular, quiero agradecer a Elena Cuevas, Alex Tortosa, Inés Sanchís, Victoria Roda e Irene Moure.

A aquellos profesores de la EPSG en el campus Gandía y de la ETSIAMN en el campus de València que aún sin ser los tutores de mi trabajo me han deseado siempre la mejor de las suertes y que han colaborado en aquellos aspectos puntuales que he necesitado. Asimismo, a los profesionales de distintos sectores que me proporcionaron la información necesaria cuando la necesité. Un reconocimiento especial a los profesionales anónimos que formaron parte del comité de especialistas.

A todas aquellas personas que, aunque no las conozca y probablemente nunca llegue a conocer, dedicaron parte de su tiempo a responder y difundir las encuestas. Sin su valiosa colaboración, esa parte de este trabajo no habría sido posible.

Y, por supuesto, a mis tutores, los profesores Rafael Delgado, José Vicente Oliver, y muy especialmente a la investigadora Marta Esteve, del Grupo de Investigación de TIC contra el Cambio Climático (ITCvsCC) del Instituto ITACA de la Universitat Politècnica de València. Gracias por resolver cada duda que surgió, por estar presentes y buscar soluciones ante los problemas derivados de presentar un Trabajo Fin de Grado integrado para las dos titulaciones que cursé, y por asesorarme y guiarme cuando fue necesario para llevar este trabajo a buen término.

Abreviaturas utilizadas:

AIMC: Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación.

AMUFOR: Asociación de Municipios Forestales de la Comunitat Valenciana.

ASILVAL: Asociación de Silvicultores de la Comunitat Valenciana.

CC: cambio climático.

CO₂: dióxido de carbono.

COP: Conferencias de las Partes – *Conference of the Parties*.

CV: Comunitat Valenciana.

EPSPG: Escola Politècnica Superior de Gandía.

ETSIAMN: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrònomic i del Medi Natural.

GF: gestión forestal.

GFS: gestión forestal sostenible.

GIF: grandes incendios forestales.

GVA: Generalitat Valenciana.

INE: Instituto Nacional de Estadística.

IPCC: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático – *Intergovernmental Panel on Climate Change*.

MITECO: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

MTEs: ecosistemas forestales mediterráneos – *Mediterranean-type Ecosystems*.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

PATFOR: Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana.

PFV: Plataforma Forestal Valenciana.

RNE: Radio Nacional de España.

RR. SS.: redes sociales.

SF: sector forestal.

TA: temas medioambientales.

TFG: Trabajo Final de Grado.

TV: televisión.

UPV: Universitat Politècnica de València.

Anglicismos utilizados:

Brainstorming: lluvia de ideas.

Stakeholders: grupos de interés.

System Mapping: Mapa Conceptual del Sistema.

Fake news: noticias falsas.

Greenwashing: lavado de imagen verde.

Índice de contenidos

1.	Introducción	1
1.1.	Definición de la problemática actual y estado del arte.....	1
2.	Justificación y objetivos	3
3.	Materiales y métodos	4
3.1.	Análisis de las fuentes de información iniciales	5
3.2.	Análisis de la percepción de actores forestales	6
3.3.	Análisis de la percepción social basado en cuestionarios	7
3.4.	Identificación de mensajes y barreras sociales.....	9
3.5.	Mapeo de la información mediante <i>System Mapping</i>	10
4.	Resultados y discusión	10
4.1.	Identificación de los mensajes que llegan a la población	10
A.	Mensajes provenientes de los diarios.....	10
B.	Mensajes provenientes de las portadas de los diarios	12
C.	Mensajes provenientes de la televisión.....	13
D.	Mensajes provenientes de la radio.....	14
E.	Mensajes provenientes de las redes sociales	16
F.	Mensajes provenientes de los líderes de opinión de las redes sociales	17
G.	Mensajes provenientes de la bibliografía científica.....	18
4.2.	Percepción social identificada en los actores forestales.....	19
A.	Análisis de la percepción de los diferentes grupos de profesionales de la CV.....	19
B.	Análisis de la percepción de los <i>stakeholders</i> forestales de la CV y Catalunya	20
4.3.	Percepción social identificada a partir de las encuestas.....	22
A.	Análisis de la encuesta de prueba.....	22
B.	Análisis de la encuesta principal	25
C.	Análisis de la encuesta de refuerzo	29
4.4.	Percepción social identificada a partir de la información disponible.....	32
A.	Identificación de los retos de comunicación que debe afrontar la GFS.....	32
B.	Identificación de palabras clave asociadas a los retos que debe afrontar la GFS	34
C.	Barreras sociales identificadas que frenan a la GFS.....	34
5.	Conclusiones.....	36
A.	Mensajes sobre la GFS.....	36
B.	Actores asociados a la GFS y al cambio climático	36
C.	Percepción social y conocimiento sobre la GFS y el cambio climático.....	37
D.	Retos y barreras socioeconómicas que enfrenta la GFS	37
6.	Futuras líneas de trabajo para convertir la GFS en un activo frente al cambio climático	38
7.	Bibliografía.....	39

Índice de anejos

- ANEJO I. Análisis de las audiencias de los medios de comunicación
- ANEJO II. Previsualización del modelo de la encuesta de prueba
- ANEJO III. Previsualización del modelo de la encuesta principal
- ANEJO IV. Previsualización del modelo de la encuesta de refuerzo
- ANEJO V. Determinación del error muestral
- ANEJO VI. Ficha técnica de la encuesta de prueba
- ANEJO VII. Ficha técnica de la encuesta principal
- ANEJO VIII. Ficha técnica de la encuesta de refuerzo
- ANEJO IX. Análisis de los diarios
- ANEJO X. Representación de las escalas temporales de hitos
- ANEJO XI. Recopilación de portadas de periódicos durante eventos mediáticos
- ANEJO XII. Análisis de la televisión
- ANEJO XIII. Análisis de la radio
- ANEJO XIV. Análisis de las redes sociales
- ANEJO XV. Análisis de la bibliografía científica
- ANEJO XVI. Identificación y caracterización de los principales *stakeholders*
- ANEJO XVII. Previsualización, análisis y resultados de la encuesta a los *stakeholders* forestales
- ANEJO XVIII. Análisis y resultados de la encuesta de prueba
- ANEJO XIX. Análisis y resultados de la encuesta principal
- ANEJO XX. Análisis y resultados de la encuesta de refuerzo
- ANEJO XVIII. Mapeo de los conceptos y retos de la gestión forestal sostenible para ser un activo en la lucha contra el cambio climático

Índice de figuras

Figura 1. Representación de la metodología seguida en el estudio.....	4
Figura 2. Metodología seguida para el análisis de las fuentes de información iniciales.	5
Figura 3. Metodología seguida para el análisis de la percepción de los actores forestales.	6
Figura 4. Representantes del comité de expertos.	7
Figura 5. Metodología seguida para el análisis de la percepción social basado en cuestionarios.	7
Figura 6. Metodología seguida para la identificación de mensajes y barreras sociales.	9
Figura 7. Brainstorming de las palabras clave asociadas a los retos que debe afrontar la GFS.	9
Figura 8. Ejercicio de mapeo realizado mediante System Mapping.	10
Figura 9. Representación de la frecuencia de las temáticas y posicionamiento de los diarios (I).....	11
Figura 10. Representación de la frecuencia de las temáticas y posicionamiento de los diarios (II)..	11
Figura 11. Representación de la frecuencia de las temáticas y posicionamiento de la TV (I).....	13
Figura 12. Representación de la frecuencia de las temáticas y posicionamiento de la TV (II).....	14
Figura 13. Audiencia acumulada de la televisión en España según franjas horarias.....	14
Figura 14. Representación de la frecuencia de las temáticas y posicionamiento de la radio (I).....	15
Figura 15. Representación de la frecuencia de las temáticas y posicionamiento de la radio (II).....	15
Figura 16. Representación de la frecuencia de las temáticas y posicionamiento de las RR. SS (I)...	17
Figura 17. Representación de la frecuencia de las temáticas y posicionamiento de las RR. SS (II)..	17
Figura 18. Percepción de si el cambio climático inducirá a más catástrofes climáticas en España...	21
Figura 19. Preocupación por los efectos que supondrá el cambio climático para los bosques.	21
Figura 20. Percepción de si el cambio climático inducirá a una mayor sequía en España.	22
Figura 21. Comparativa del conocimiento previo respecto de que es la GFS y el CC.	23
Figura 22. Comparativa del interés relativo al sector forestal y a los temas medioambientales.	24
Figura 23. Opinión sobre el cambio climático.....	24
Figura 24. Percepción sobre la causa del calentamiento global en las últimas décadas.	25
Figura 25. Percepción de la afección del cambio climático a la vida tal y como la conocemos.	26
Figura 26. Principales problemas derivados del CC según la población preocupada.....	27
Figura 27. Principales problemas derivados del CC según la población despreocupada.	27
Figura 28. Percepción de la afección del cambio climático a los bosques.	28
Figura 29. Percepción sobre en qué debería consistir la gestión forestal.	28
Figura 30. Percepción sobre la importancia dada a la gestión forestal sostenible.	29
Figura 31. Percepción sobre la importancia dada a la GF y a la GFS.....	29
Figura 32. Comparativa de la opinión de la tala (relación y no relación con el sector forestal).....	30
Figura 33. Comparativa de la opinión de la tala (municipios de < 10.000 y > 10.000 habitantes)....	30
Figura 34. Opinión sobre el cambio climático.....	31
Figura 35. Percepción sobre la causa del aumento de los incendios forestales.	31
Figura 36. Percepción sobre la gestión forestal.....	32
Figura 37. Retos que debe afrontar la GFS para ser un activo en la lucha contra el CC.	33

1. Introducción

Este TFG se enmarca en el desarrollo del proyecto europeo de investigación *Horizon Europe INFORMA* (*Science-based Integrated Forest Management for Climate Mitigation*, www.informa-forest.eu), coordinado por el Grupo de Investigación de TIC contra el Cambio Climático del Instituto ITACA de la UPV. Concretamente, este estudio se integra en los paquetes de trabajo WP3 (*Socioinstitutional patterns for innovative forest-based mitigation and adaptation strategies*) y WP6 (*Communication and dissemination*) de este proyecto europeo.

Este proyecto tiene como finalidad analizar la percepción social respecto a la gestión forestal sostenible (en adelante GFS) en la Comunitat Valenciana (en adelante CV), con el propósito de emplearla como una herramienta efectiva para mitigar el cambio climático, gestionando los ecosistemas forestales mediterráneos (en adelante MTEs – *Mediterranean-type Ecosystems*) en la región mediterránea europea.

1.1. Definición de la problemática actual y estado del arte

El dióxido de carbono (en adelante CO₂) es el principal gas responsable del calentamiento global (Protocolo de Kioto, 1997). Por tanto, la adecuada gestión de sus sumideros (principalmente los bosques) es crucial para mitigar el cambio climático y sus efectos (Hunt, 2009).

En este sentido, los bosques (junto con los océanos) son los mayores sumideros de carbono terrestres, y los únicos en que es gestionable, pudiendo contribuir así a la estabilización del clima mundial y a la mitigación del cambio climático (Malhi et al., 2002). Sin embargo, estos ecosistemas están cada vez más afectados por perturbaciones naturales, como sequías, incendios forestales y brotes de plagas, todo ello exacerbado por la crisis climática (Bernier et al., 2009).

El calentamiento global amenaza con alterar significativamente nuestra forma de vida, siendo el aumento de las temperaturas una de sus consecuencias más evidentes (IPCC, 2023). Este fenómeno modifica los ecosistemas, desplazando a las especies forestales fuera de sus rangos de tolerancia y debilitándolas, lo cual pone en peligro su supervivencia y la persistencia del resto del ecosistema (Kijowska-Oberc et al., 2020).

En los MTEs, los periodos de sequía cada vez más prolongados (Gracia et al., 2005) incrementan la vulnerabilidad a incendios forestales (Peñuelas et al., 2017). La disminución de la actividad forestal y agrícola, especialmente en el interior, han favorecido incendios forestales que superan la capacidad de extinción de los medios disponibles (Moreira y Russo, 2007).

Es fundamental abordar este desafío debido a que los MTEs representan el 25% del total de bosques en la Unión Europea y cubren el 21% de su superficie (INFORMA, 2024). En España, regiones como la CV, Murcia, Catalunya, Aragón, Andalucía, Illes Balears y Castilla-La Mancha se enfrentan a estos desafíos significativos. Además, otras regiones del mundo como las cuencas mediterráneas del sur de Europa, norte de África, Chile, California, sudeste de Australia o Sudáfrica también se encuentran en una situación similar (Palahí et al., 2008).

El abandono del sector agroforestal en la CV se debe principalmente al éxodo rural desde mediados del siglo XX, cuando la población migró hacia ciudades y costas, dejando las tierras agrícolas y forestales del interior desatendidas (Molinero Hernando y Alario Trigueros, 2019). Esto ha provocado una distribución territorial asimétrica, con el 90% de la población concentrada en áreas urbanas, creando una desconexión territorial y social entre lo rural y lo urbano (Cerdà y Mataix Solera, 2009; Delgado Artés, 2022). Esta desconexión afecta a la comprensión del problema por parte de la sociedad, reflejándose en diferentes percepciones sobre la GFS (Delgado Artés, 2024).

La falta de oportunidades económicas en áreas rurales y el desinterés de las nuevas generaciones en las actividades agroforestales también contribuyen al abandono progresivo de la actividad forestal (Cerezal, 2020).

También, en el contexto europeo actual, la desinformación y la existencia de mitos y narrativas erróneas sobre prácticas forestales aportan una percepción negativa de la GFS (Boada y Rivera, 2000; Resco de Dios, 2024). De hecho, Gamborg y Larsen (2003) señalan que la sociedad urbana europea carece de información y conocimientos sólidos sobre los servicios ecosistémicos y productos del sector forestal derivados de una GFS. Krott (2005) indica que la mayoría de la población urbana percibe la GFS como una amenaza en lugar de una oportunidad, especialmente en lo que respecta a la corta de árboles, a pesar de los beneficios socioeconómicos y medioambientales que se pueden derivar de una gestión adecuada.

El principal criterio de GFS es aprovechar los bosques teniendo en cuenta su crecimiento anual. La tasa entre aprovechamiento y crecimiento anual, en la Unión Europea es aproximadamente del 50%, mientras que en España es de casi un 40% (MITECO, 2023) y en la CV esta tasa no llega al 10% (PATFOR, 2013). Esta falta de gestión provoca un exceso de competencia y una acumulación de biomasa que ha alimentado los grandes incendios forestales (en adelante GIF) de las últimas décadas (Quílez Moraga, 2019). Por lo tanto, el abandono de la GFS y la consiguiente acumulación de combustible son las principales causas de los GIF en los MTEs (Martín Sánchez, 2023), agravadas por la crisis climática, las altas temperaturas y los prolongados periodos de sequía (Sánchez-Molina Pando, 2019).

La GFS en los MTEs, además de la obtención de productos y otros beneficios transversales, da lugar a la reducción de la carga de combustible, limitando la intensidad, capacidad y velocidad de propagación de los incendios y permitiendo una extinción más eficaz (Carta et al., 2023). En MTEs no gestionados, con masas densas y gran acumulación de biocombustible seco, en condiciones meteorológicas desfavorables y periodos de intensa sequía, los incendios de alta intensidad evolucionan fácilmente a GIF fuera de la capacidad de extinción (Castellnou et al., 2007; Marino et al., 2014). Numerosos estudios (Castellnou et al., 2007; Madrigal et al., 2011; Resco de Dios et al., 2018) subrayan la necesidad de intervenir en GFS para prevenir los GIF, no solo para extinguirlos.

Desde luego, la falta de gestión de las masas forestales no contribuye a mitigar el cambio climático (Zhang et al., 2010) y favorece una gran vulnerabilidad a las perturbaciones, causada por el debilitamiento y sequedad de los árboles, por efecto de la competencia.

Al contrario, en el verano de 2022, dos grandes incendios forestales en la CV, Bejís (Castellón) con 19.000 ha y la Vall d'Ebo (Alicante) con 12.000 ha, liberaron alrededor de 670.000 toneladas de CO₂, lo que equivale a las emisiones anuales de todo el parque automovilístico de la provincia de Valencia (Oliver Villanueva, 2022).

Boada y Rivera (2000), Rojas Briales (2019) y Resco de Dios (2024) afirman que el desconocimiento de las ventajas de la GFS en los MTEs, e incluso la oposición de algunos sectores sociales, se debe principalmente a corrientes sociopolíticas que promueven la protección total del territorio, por mucho que diversos autores insisten en que la GFS es esencial para proteger las áreas forestales del mayor riesgo que enfrentan: los GIF (Rodríguez-Chaves Mimbreno, 2018).

Así, desde una perspectiva científica y técnica, la GFS es esencial para proteger la salud de los MTEs, promover una mejor prestación de servicios ecosistémicos, especialmente la biodiversidad de los ecosistemas de flora y fauna (Fabbio et al., 2003), la calidad del suelo y la disponibilidad de agua (Dámaso del Campo García, 2020) y el paisaje (Velasco Mengod et al., 2016). Además, fomenta el desarrollo de actividades socioeconómicas en las zonas rurales de nuestro territorio (Delgado Artés, 2024). Sin embargo, ante la falta de información y conocimiento de la sociedad valenciana en general, resulta necesario analizar las percepciones y barreras sociales para diseñar una comunicación efectiva y pedagógica, basada en conocimientos técnicos y científicos, transparencia y participación pública en la toma de decisiones sobre GFS en la CV (PATFOR, 2013).

Diversos estudios han investigado la percepción social y la de los grupos de interés en materia forestal. Purnomo et al. (2005) destacan la necesidad de examinar a los principales actores del sector forestal para estudiar su percepción social. Un caso similar es el de Soldi y Cavalli (2018), quienes se enfocan en analizar la percepción social de la GFS específicamente en el sector forestal.

El método de encuestas es aplicado en este tipo de estudios en ámbitos europeos, con objetivos como la identificación del bosque preferido por los encuestados. La importancia del diseño adecuado de encuestas se pone de manifiesto como un factor clave en el proceso (Paletto et al., 2013). Esto se confirma al examinar los cuestionarios del Proyecto INFORMA (INFORMA, 2024), diseñados para analizar la percepción social sobre la GFS en las principales biorregiones de la Unión Europea: mediterránea, atlántica, continental, alpina y boreal.

No existía una metodología efectiva para analizar la percepción de la GFS en la CV hasta que López Zambrana (2024) propuso una en su Trabajo Final de Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural por la UPV, de manera paralela al presente trabajo, con el fin de alcanzar la graduación en la doble titulación en el Grado en Ciencias Ambientales y en el Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Dicha metodología se centra en la revisión de fuentes de información, el análisis de los grupos de interés (*stakeholders*), la realización de encuestas para obtener la percepción social de diversos grupos poblacionales, y la recopilación de mensajes existentes.

Así, se ha puesto a punto una metodología que cumple con los requisitos necesarios para estudiar la percepción social sobre la GFS y el cambio climático en la CV. El análisis de la percepción social de la GFS como instrumento para combatir el cambio climático en la CV es crucial para abordar los desafíos actuales y futuros de la GFS. Esto permitirá que la GFS sea una herramienta efectiva para mitigar los efectos del cambio climático en la CV.

2. Justificación y objetivos

Este estudio obtiene y analiza información detallada de la sociedad civil valenciana sobre la percepción de la GFS en el contexto actual de cambio climático, en la cual se detectan una serie de necesidades (identificadas en el capítulo 4.4.A):

1. Actualizar, modernizar y promover la GFS mediante políticas, financiamiento, innovación y difusión de información accesible a todos los estratos de la sociedad.
2. Demostrar la importancia de implementar técnicas de GFS para armonizar las funciones ecosistémicas de los MTEs, en contraposición a la inacción por falta de gestión.
3. Establecer prioridades en las prácticas de GFS adaptadas a diferentes tipos de MTEs y promover las oportunidades que ofrece la GFS.
4. Gestionar activamente los MTEs en un contexto de cambio climático global implica enfrentar los impactos de las perturbaciones características del área mediterránea.
5. Combatir los mitos, creencias y percepciones erróneas sobre el sector forestal para ganar un mayor respaldo social a la GFS y contrarrestar el rechazo urbano.
6. Lograr que la GFS sea vista como una herramienta eficaz para la adaptación y mitigación del cambio climático.
7. Plantear soluciones para abordar los GIF, que representan la principal amenaza para los MTEs, mediante acciones prioritarias de GFS.
8. Proporcionar al sector forestal nuevas oportunidades de financiación para posicionarse como un activo clave frente al actual escenario de emergencia climática.

En base a esto y teniendo en cuenta el proyecto europeo en el que se enmarca, el objetivo general de este estudio es analizar la percepción social de la GFS y el cambio climático en la CV, para en un futuro implementar planes de comunicación que permitan contrarrestar las barreras existentes y promover la GFS como una herramienta fundamental en las regiones mediterráneas para mitigar los efectos del cambio climático.

Para poder alcanzar este objetivo general, se establecen los siguientes objetivos específicos:

1. Conocer y entender los mensajes que le llegan a la sociedad valenciana sobre GFS y cambio climático.
2. Conocer y entender la percepción de los grupos de interés (*stakeholders*) forestales y profesionales relacionados con el sector forestal sobre GFS y cambio climático.
3. Desarrollar un cuestionario que refleje la percepción de la sociedad valenciana sobre la GFS y el cambio climático.
4. Identificar las barreras sociales para la GFS en la CV.
5. Identificar las percepciones clave para establecer unas futuras líneas de trabajo para convertir la GFS en un activo frente al cambio climático.

3. Materiales y métodos

Para el análisis de la percepción social de la GFS se recopiló diversa información. Aunque el estudio se focaliza en la CV, fue indispensable recopilar y analizar información más allá del ámbito autonómico. El estudio ha seguido la hoja de ruta presentada en la *Figura 1*, desarrollada en los capítulos correspondientes: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, y 3.5.

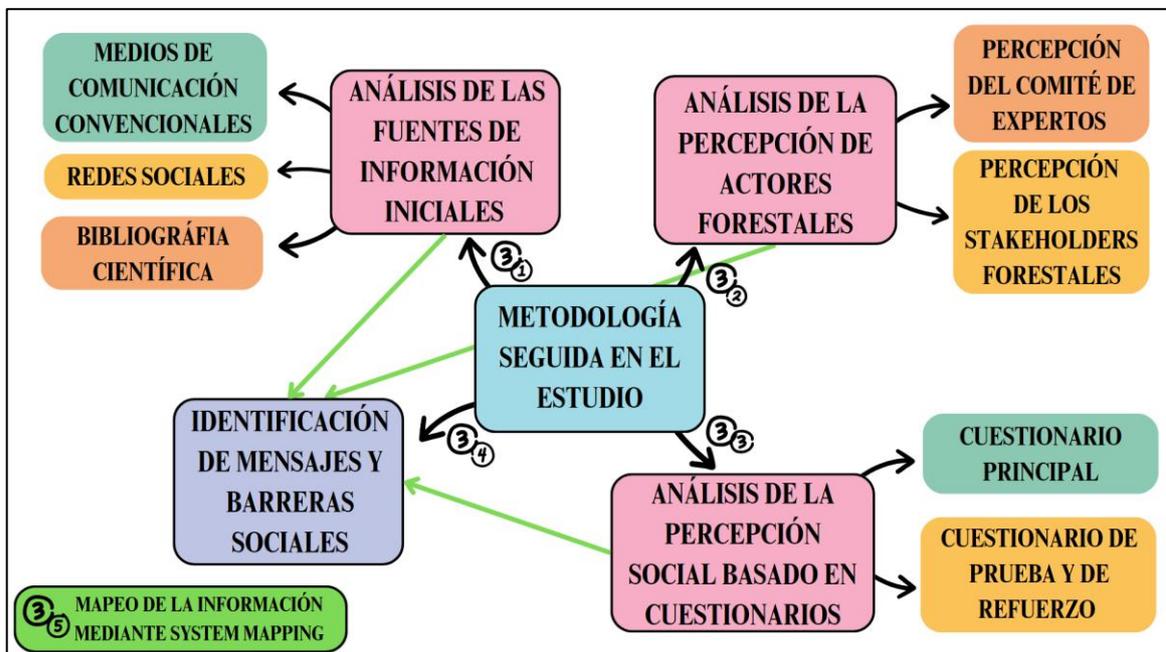


Figura 1. Representación de la metodología seguida en el estudio.

3.1. Análisis de las fuentes de información iniciales

Para el análisis de las fuentes de información iniciales se ha identificado y analizado aquellas que puedan influir en la percepción social sobre la GFS, el sector forestal y el cambio climático en la CV. Estas fuentes se clasifican en tres categorías principales: medios de comunicación convencionales, redes sociales y bibliografía científica. El propósito es valorar su influencia en la sociedad desde el año 2000 hasta la actualidad. En la *Figura 2* se muestra el procedimiento seguido para el análisis de estas fuentes de información.



Figura 2. Metodología seguida para el análisis de las fuentes de información iniciales.

Los medios de comunicación convencionales (diarios, televisión y radio) se estudiaron mediante búsquedas en internet. Se recopilaron todas aquellas noticias y mensajes relacionados con la GFS, el sector forestal y el cambio climático aparecidos en los medios de comunicación convencionales. Esta información se organizó en una detallada base de datos.

Cada medio fue analizado considerando variables como su popularidad, la frecuencia de cobertura de temas forestales y ambientales, así como su postura frente a la GFS y su postura frente al cambio climático. Se llevó a cabo una valoración cualitativa de 1 a 10 para cada variable, donde 1 representa una valoración muy baja y 10 una valoración muy alta. Los medios seleccionados fueron aquellos con mayor audiencia e influencia en la sociedad valenciana (ver *Anejo I, Análisis de las audiencias de los medios de comunicación*), abarcando diferentes orientaciones sociopolíticas. Se han estudiado:

- a) Diarios regionales: Levante-EMV, Las Provincias, Valencia Plaza, Información, Mediterráneo.
- b) Diarios nacionales: El País, El Mundo, ABC, El Periódico, La Vanguardia, El Diario.es, La Razón.
- c) Canal de TV a nivel regional: À Punt.
- d) Canales de TV a nivel nacional: Antena 3, La 1, La Sexta, Cuatro, Telecinco, 24h.
- e) Radios nacionales: Cadena SER, Cadena COPE, Onda Cero, RNE.
- f) Radio regional: À Punt.

A partir de los diarios seleccionados, se recopilaron titulares durante eventos forestales y ambientales (como incendios forestales o promulgación de instrumentos legislativos). Para este propósito, se utilizó la web kisko.net, que ofrece una recopilación diaria de las portadas de periódicos de España.

Por su parte, las redes sociales se estudiaron mediante búsquedas en las principales plataformas digitales de acceso público. Los datos recolectados fueron organizados en una base de datos.

Se realizó una valoración cualitativa del 1 al 10, basada en la información cuantitativa recopilada, para visualizar la situación de las redes sociales seleccionadas, donde 1 representa una valoración muy baja y 10 una valoración muy alta.

Las redes sociales (RR. SS.) fueron seleccionadas en función de su gran número de usuarios en la CV (ver *Anejo I, Análisis de las audiencias de los medios de comunicación*). Se han estudiado:

- a) YouTube.
- b) TikTok.
- c) Instagram.
- d) Facebook.
- e) X (Twitter).
- f) LinkedIn.
- g) Reedit.
- h) Pinterest.

En este análisis se identificaron líderes de opinión en dichas redes sociales. La *Tabla 1* muestra un ejemplo de la metodología de recopilación seguida en las redes sociales.

Tabla 1. Metodología de recopilación de la información en la base de datos (ejemplo: líderes de opinión).

Publicación	Alcance	Usuario	Mensajes clave	Palabras clave	¿Interesante para el estudio?	Enlace	¿Relacionado con la gestión forestal?	¿Relacionado con el cambio climático?
Comentario en contra de un cartel de WWF que manifiesta oposición a la tala de bosques	6.600 seguidores	Eduardo Rojas Briales @EdRojasBr	En vez de focalizarse en diferenciar entre el buen uso de los bosques respecto del mal uso, se demoniza la gestión forestal, provocando que luego no se puedan levantar esos prejuicios	Prejuicios Gestión Forestal	Sí	Link	Sí	No

Finalmente, para el análisis de la bibliografía científica se realizaron búsquedas en fuentes oficiales que incluyen revistas científicas, sitios web institucionales de universidades y centros de investigación, así como en bases de datos como Scielo, Orcid, WoS, Scopus y Google Scholar. El objetivo fue recopilar información sobre la percepción social y económica de la GFS, el sector forestal y el cambio climático.

Los artículos pertinentes fueron organizados en una base de datos que incluye detalles como título, año, mes, medio/fuente, autores/cita bibliográfica, DOI, palabras clave y tipo de publicación (original, revisión, etc.). Además, se realizaron comentarios sobre la relevancia y la relación de cada artículo con la gestión forestal y/o el cambio climático.

3.2. Análisis de la percepción de actores forestales

Para el análisis de la percepción de actores forestales, se ha consultado a nueve profesionales de diferentes áreas y a cuarenta y siete *stakeholders* forestales. En la *Figura 3* se muestra el procedimiento seguido para el análisis de su percepción.

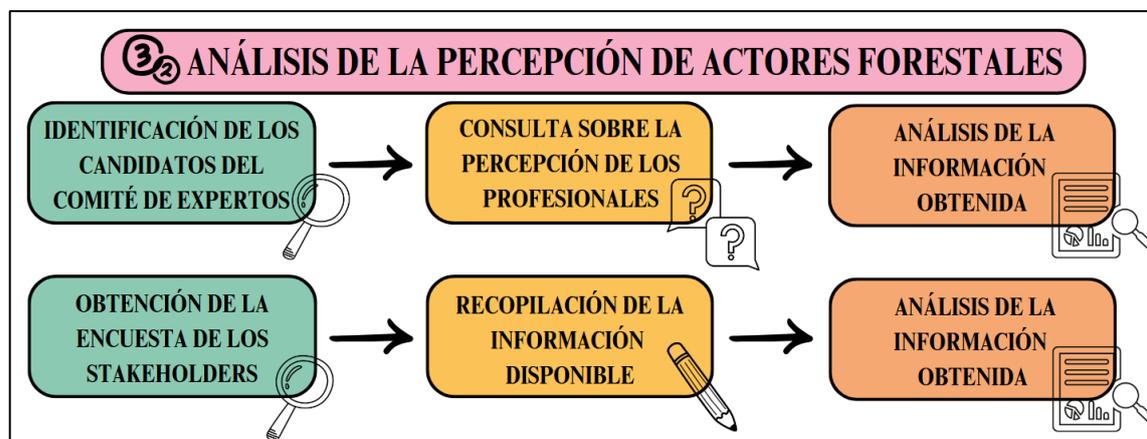


Figura 3. Metodología seguida para el análisis de la percepción de los actores forestales.

Se consultó a nueve profesionales con experiencia específica en áreas vinculadas con el sector forestal valenciano: tres profesionales rurales (presidente de la Plataforma Forestal Valenciana (en adelante PFV), profesor de la UPV, integrante de la Asociación de Municipios

Forestales de la CV (AMUFOR)), tres profesionales forestales (profesor de la UPV, integrante de PFV, integrante de la Asociación de Silvicultores de la CV (ASILVAL)), y tres profesionales medioambientales (investigador de la UPV, doctor en Ciencias Biológicas, integrante del Instituto de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente), tal como se detalla en la *Figura 4*. Estos profesionales expresaron su percepción sobre la gestión forestal y el cambio climático mediante respuestas a preguntas abiertas, utilizando la metodología de consulta a expertos (Macías, 2007; Herrera Masó et al., 2022).

Profesionales rurales	♂ Profesor UPV Presidente PFV Vicedecano COIM	♂ Profesor UPV Investigador UPV	♀ Integrante AMUFOR
Profesionales forestales	♂ Profesor UPV Investigador UPV	♀ Integrante PFV	♀ Integrante ASILVAL
Profesionales ambientales	♂ Profesor UPV Múltiples artículos científicos y proyectos	♂ Profesor UPV Doctor en Ciencias Biológicas, Programa de Ecología y Medio Ambiente	♀ Profesora UPV Integrante del Instituto de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente

Figura 4. Representantes del comité de expertos.

También se usó una encuesta proporcionada por el proyecto europeo *Horizon Europe INFORMA*, para recabar las respuestas de otros 47 *stakeholders* en España. Esta encuesta ayudó a enriquecer la comprensión de las percepciones y posiciones de los *stakeholders*.

3.3. Análisis de la percepción social basado en cuestionarios

Se diseñaron y distribuyeron tres cuestionarios (el de Prueba, el Principal y el de Refuerzo, ver *Anejo II, Previsualización del modelo de la encuesta de prueba; Anejo III, Previsualización del modelo de la encuesta principal; y Anejo IV, Previsualización del modelo de la encuesta de refuerzo*), basados en metodologías contrastadas como las encuestas electorales (Romo, 1998). Estos cuestionarios se enviaron a diversos destinatarios y se recopilaron sus respuestas. Las encuestas de prueba y la principal se difundieron online mediante Google Forms, mientras que la encuesta de refuerzo se realizó de manera presencial para alcanzar a los segmentos de población no cubiertos inicialmente.

En la *Figura 5* se muestra el procedimiento seguido para el análisis de la percepción de los encuestados mediante cuestionarios.

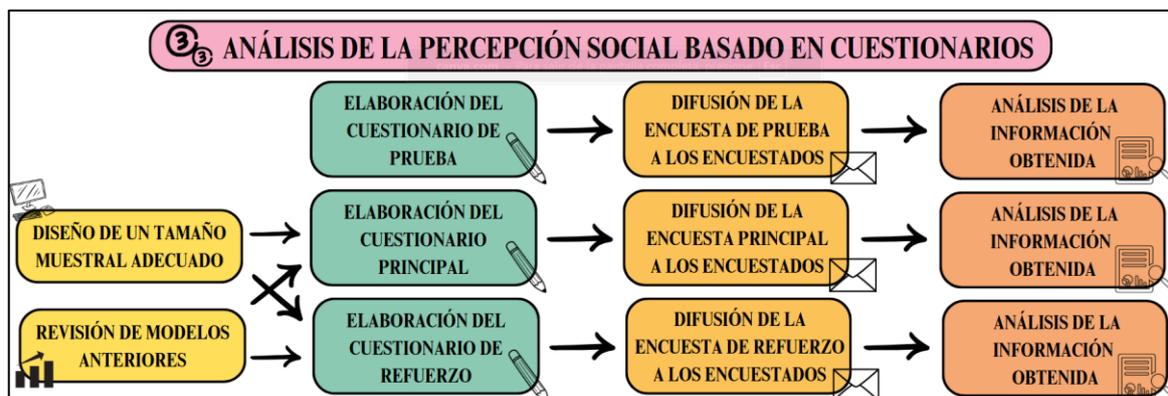


Figura 5. Metodología seguida para el análisis de la percepción social basado en cuestionarios.

Para la significación estadística, se calculó el tamaño de la muestra de acuerdo con el error muestral aceptable (Bencardino, 2019). Se plantean dos supuestos, ambos basados en la hipótesis más desfavorable de $P=Q=0,5$ (muestreo aleatorio simple), para definir el tamaño muestral:

1. Supuesto más favorable: con un nivel de confianza del 95,5% y un error admisible del 2,5%, se requería una muestra de 1.600 personas. Este es el caso de la encuesta principal.
2. Supuesto menos favorable: con un nivel de confianza del 95% y un error admisible del 5%, se requería una muestra de 384 personas. Este es el caso de la encuesta de refuerzo.

Toda la información sobre el cálculo del error muestral de la encuesta principal y la encuesta de refuerzo se puede consultar en el *Anejo V, Determinación del error muestral*. Los detalles técnicos de cada encuesta se encuentran en los siguientes anejos: *Anejo VI, Ficha técnica de la encuesta de prueba*; *Anejo VII, Ficha técnica de la encuesta principal*; y *Anejo VIII, Ficha técnica de la encuesta de refuerzo*.

El cuestionario principal fue desarrollado con tres objetivos fundamentales:

- 1) Garantizar brevedad y claridad para facilitar una lectura rápida y evitar la fatiga del encuestado.
- 2) Proporcionar seguridad y confianza, excluyendo temas sensibles como la renta o posicionamiento ideológico, y asegurando plena protección de datos según la legislación vigente (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales).
- 3) Lograr una caracterización detallada mediante preguntas esenciales para un análisis exhaustivo de la población encuestada.

La primera sección del cuestionario aborda aspectos fundamentales sobre el propósito y la ejecución de la encuesta, destacando su vinculación al Proyecto INFORMA del Programa *Horizon Europe* (www.informa-forests.eu).

El modelo completo del cuestionario principal puede visualizarse en el *Anejo III, Previsualización del modelo de la encuesta principal*.

Además, se han desarrollado dos cuestionarios adicionales para complementar la información obtenida del cuestionario principal, con el objetivo de recabar la máxima cantidad de datos posible.

A. Cuestionario de prueba:

Este cuestionario, implementado antes del principal, sirvió como modelo de prueba para detectar posibles errores.

El modelo completo del cuestionario de prueba puede visualizarse en el *Anejo II, Previsualización del modelo de la encuesta de prueba*.

B. Cuestionario de refuerzo:

Diseñado para abordar la falta de representatividad encontrada en la encuesta principal, especialmente entre segmentos como personas sin estudios universitarios (que, según los datos del INE (2023), representan el 30,5% de la población de la CV, pero que en la encuesta principal son el 69,2%) y residentes de áreas rurales. Esta encuesta se realizó de manera presencial en diversas localidades de la CV, haciendo énfasis en estos grupos infrarrepresentados.

El modelo completo del cuestionario de refuerzo puede visualizarse en el *Anejo IV, Previsualización del modelo de la encuesta de refuerzo*.

3.4. Identificación de mensajes y barreras sociales

Para la identificación de mensajes y barreras sociales a nivel de comunicación se ha elaborado un inventario de palabras clave y mensajes relacionados con la gestión forestal, el sector forestal y el cambio climático. Este inventario se construyó a partir de las fuentes de información identificadas previamente (ver capítulo 3.1), la percepción del comité de expertos (ver capítulo 3.2.), y de la información recopilada en la encuesta de prueba (ver capítulo 3.3). En la *Figura 6* se muestra el procedimiento seguido para la identificación de los mensajes y barreras sociales.

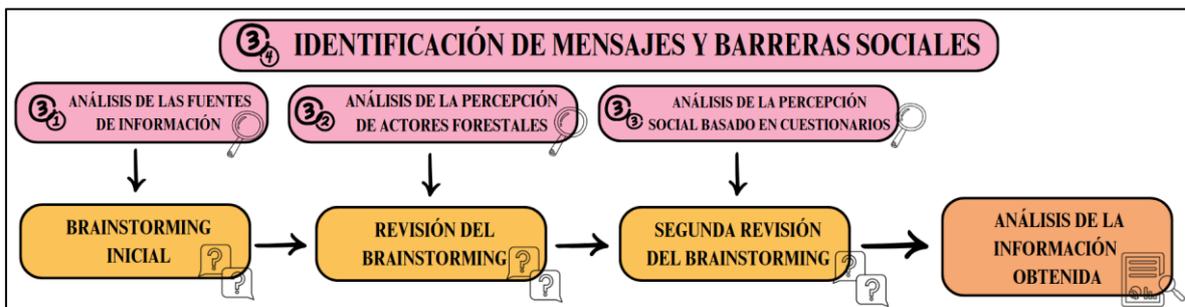


Figura 6. Metodología seguida para la identificación de mensajes y barreras sociales.

Para ello se realizaron tres ejercicios sucesivos:

1. Se realizó un *brainstorming* para generar palabras clave e ideas sobre la GFS y el cambio climático, enfocándose en la percepción social en la CV. Las discusiones se plasmaron en un diagrama con un eje horizontal que indicaba la urgencia y un eje vertical con la GFS en el vértice superior y el cambio climático en el vértice inferior (*Figura 7*).



Figura 7. Brainstorming de las palabras clave asociadas a los retos que debe afrontar la GFS.

2. Se recopiló la percepción de los nueve miembros del comité de expertos mediante dos preguntas abiertas acerca de su percepción de la gestión forestal y del cambio climático mediante el método Delphi (García Valdés y Suárez Marín, 2013).
3. Se recogió la percepción de una parte de la población mediante dos preguntas abiertas acerca de qué palabras clave, conceptos o mensajes relacionan con el término "gestión forestal sostenible" y "cambio climático", obteniendo 58 respuestas a la encuesta online.

3.5. Mapeo de la información mediante *System Mapping*

Para la organización de la información se efectuó un mapeo utilizando la metodología participativa *System Mapping* (Matti et al., 2020). Este enfoque permitió recopilar y analizar datos cualitativos de manera sistemática (Figura 8).

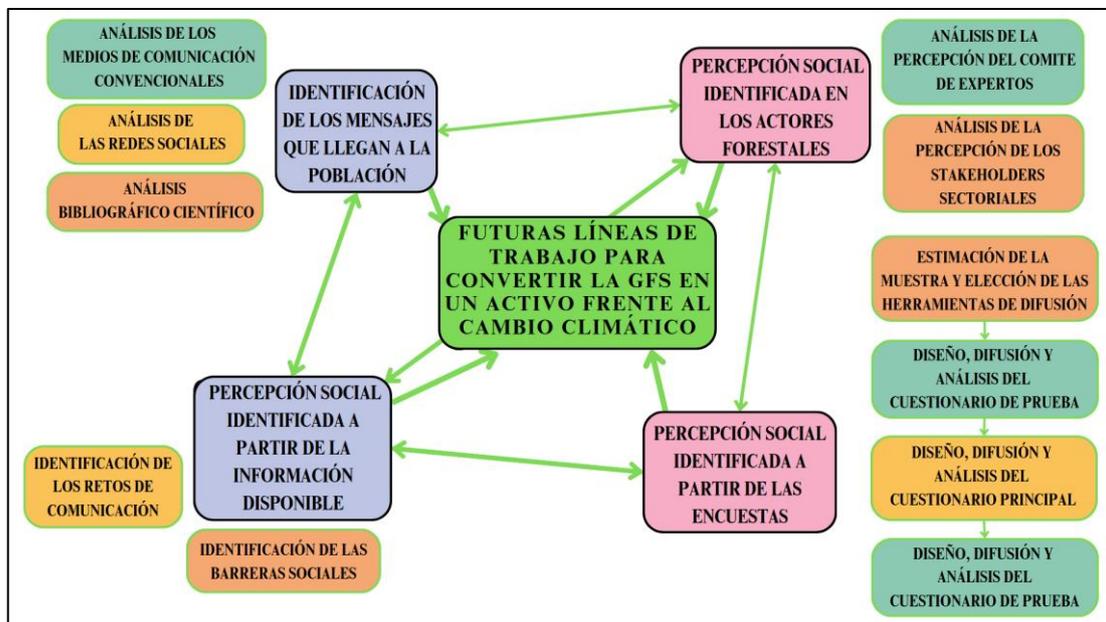


Figura 8. Ejercicio de mapeo realizado mediante *System Mapping*.

Esta metodología ha permitido evaluar la validez de la información recopilada y garantizar su suficiencia y adecuación para establecer conclusiones. Es importante destacar que las figuras 1, 2, 3, 5 y 6 (capítulos 3, 3.1, 3.2, 3.3. y 3.4) simplifican la metodología utilizada en el estudio para facilitar su comprensión, representando una estructura aparentemente lineal. Sin embargo, como se muestra en la Figura 8, la metodología real ha sido circular, con interconexiones entre los distintos capítulos del estudio.

El empleo de *System Mapping* ha facilitado la interconexión fluida entre los diversos capítulos del estudio, fomentando un flujo continuo de información y posibilitando una revisión y mejora constante de la metodología utilizada. De esta manera, se han integrado las diversas metodologías utilizadas para recopilar la información, discutir los resultados y desarrollar las futuras líneas de trabajo para potenciar la GFS como un activo ante el cambio climático.

4. Resultados y discusión

4.1. Identificación de los mensajes que llegan a la población

A. Mensajes provenientes de los diarios

Como resultado del análisis de los índices de lectura de los periódicos, tal como se indica en el capítulo 3.1, se han identificado diferencias claras entre los diarios estudiados en cuanto a la frecuencia de temáticas forestales y ambientales, así como en su posicionamiento respecto a la GFS y el cambio climático. A partir de la selección de 121 artículos que abordan específicamente la GFS y/o el cambio climático en los diarios estudiados, los resultados demuestran que estos temas reciben una atención desigual. Los temas ambientales son tratados en el 94,2% de los artículos analizados, mientras que los temas forestales solo aparecen en el 81,8% de los artículos.

Entre los diarios revisados que dedican más espacio a temas ambientales se destacan El País con 21 artículos, El Mundo con 17, ABC con 11, y Levante-EMV con 10. Estos periódicos incluso cuentan con secciones específicas de medio ambiente. En contraste, los diarios que muestran menor atención a estos temas son Información con 5 artículos, Mediterráneo con 6, La Razón con 6 y El Periódico con 6.

Estos resultados, detallados en el *Anejo IX, Análisis de los diarios*, indican un bajo interés en estas temáticas, ya que los 121 artículos recopilados representan la totalidad de los encontrados y analizados de una muestra de 532 artículos identificados en los 24 años del periodo de estudio. Además, en los artículos analizados, se observa un mayor interés en los temas ambientales (114 artículos) en comparación con los temas forestales (99 artículos).

Estos diarios no suelen enviar mensajes a favor de la GFS, con solo el 51,5% de los artículos forestales reflejando este enfoque. Sin embargo, suelen manifestar preocupación sobre el cambio climático en el 61,4% de los artículos ambientales. En particular, los diarios El País (14 artículos), El Mundo (10 artículos), ABC (6 artículos) y Levante-EMV (6 artículos) tienden a mostrar mayor preocupación por el cambio climático. Por otro lado, los diarios que manifiestan menor preocupación son Información (3 artículos), Valencia Plaza (4 artículos) y Mediterráneo (3 artículos).

Estos resultados, detallados en el *Anejo IX, Análisis de los diarios*, demuestran que, en general, estos diarios no muestran un apoyo claro ni constante a una gestión forestal activa en el territorio. En cambio, reflejan una tendencia hacia la sensibilización sobre el cambio climático.

Las *figuras 9 y 10* representan la frecuencia de las temáticas forestales y ambientales y el posicionamiento de los diarios frente a la GFS y el cambio climático. Como se observa gráficamente, los principales diarios en la CV no priorizan temas ambientales ni forestales; los forestales son casi inexistentes, salvo en el caso de los incendios forestales.

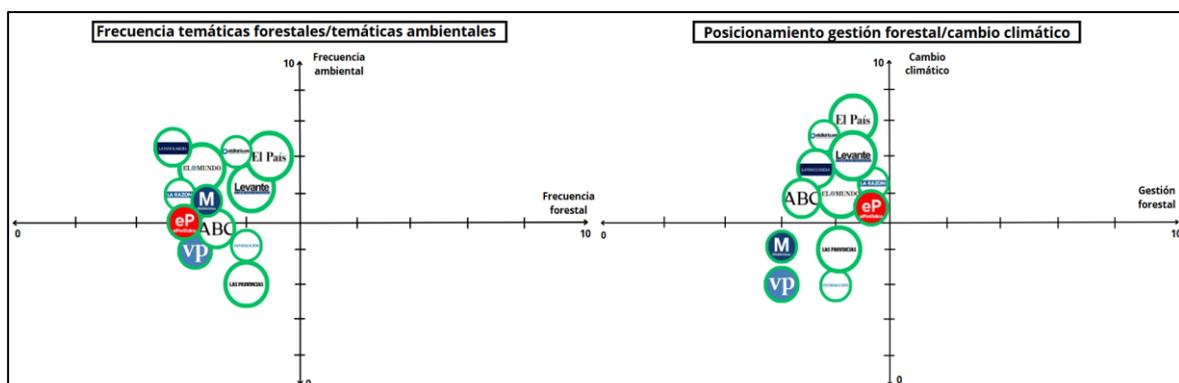


Figura 9. Representación de la frecuencia de las temáticas y del posicionamiento de los diarios (I).

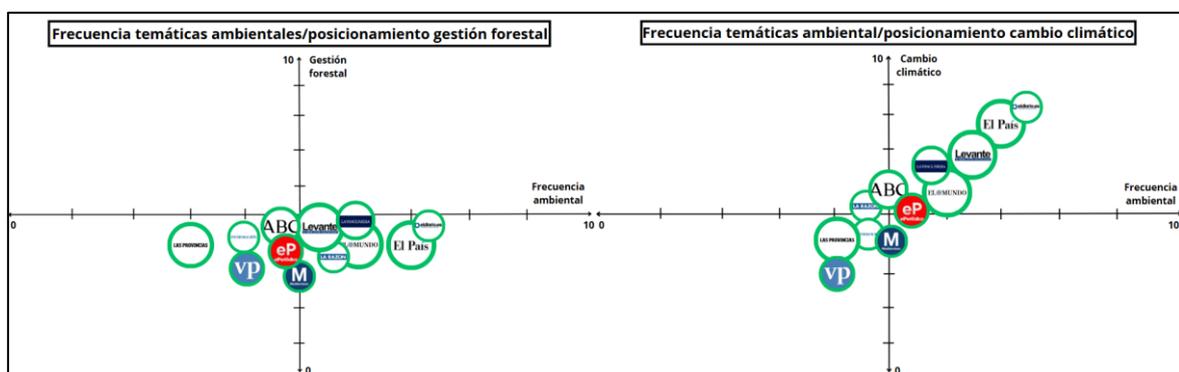


Figura 10. Representación de la frecuencia de las temáticas respecto del posicionamiento de los diarios (II).

En vista de los resultados expuestos en las *figuras 9 y 10*, se constata que los diarios con más lectores en la CV generalmente no cubren la GFS (ver *Anejo IX, Análisis de los diarios*). La actual

falta de tratamiento de esta temática representa una oportunidad para difundir nuevos mensajes sobre este tema aún no explorado en los diarios, especialmente si se relaciona con cuestiones medioambientales y con el cambio climático, que, como se ha indicado, son temas más frecuentemente abordados en los diarios y de mayor interés social.

Hay que considerar que el alcance social de los diarios en la CV es significativo, con una audiencia diaria que supera los 1.500.000 de valencianos (AIMC, 2023). Esto subraya que el uso de mensajes que vinculen la GFS con la lucha contra el cambio climático podría llegar a buena parte de la sociedad. Según AIMC (2023), con datos del año 2023, el 34,2% de la población de la CV lee diarios (9,3% en formato impreso y 27,4% en línea, con una coexistencia de lectura impresa y digital). Esta audiencia se extiende a todos los segmentos de población, variando ligeramente según factores como el sexo (mayor en hombres, con un 56,2%), tamaño del municipio (proporcional), nivel socioeconómico (mayor entre personas con mayores ingresos), edad (predominantemente en adultos de mediana edad), y situación laboral (61,1% en personas activas laboralmente).

B. Mensajes provenientes de las portadas de los diarios

El análisis de los titulares de prensa muestra que los medios consideran los temas sociopolíticos globales o nacionales como de mayor interés para la sociedad. En el estudio de 36 portadas contemporáneas a eventos mediáticos, detallados en el *Anejo X, Representación de las escalas temporales de hitos*, estos temas predominaron en 35 portadas (97,2%). En contraste, los temas climáticos o forestales recibieron menos atención: solo 4 de 15 portadas analizadas abordaron temas climáticos (26,7%), y ninguno de los 6 titulares analizados sobre temas forestales no relacionados con períodos de GIF los trató en sus portadas (0,0%). Dado que los GIF incluidos en la escala de eventos forestales fueron los únicos eventos que aparecieron en portadas, estos se analizaron de manera independiente, obteniendo los siguientes resultados: 7 de 12 diarios que trataban temas relacionados con GIF incluyeron los incendios forestales en sus portadas (58,3%).

Los resultados muestran que durante las Conferencias de las Partes (COP), las principales conferencias sobre el clima a nivel mundial, como la COP 13 del 3 al 17 de diciembre de 2007 y la COP 15 del 7 al 19 de diciembre de 2009, estas conferencias no ocuparon los titulares de los principales diarios. Se observa una excepción en la COP 26, celebrada del 31 de octubre al 12 de noviembre de 2022. Durante este período, la COP y el cambio climático fueron tema principal el día inaugural, el 31 de octubre, en medios como El Mundo, La Vanguardia, La Razón y ABC (en el 66,6% de las portadas analizadas). Sin embargo, al día siguiente, solo ABC y La Vanguardia (en el 33,3%) mantuvieron este enfoque, mientras que el 2 de noviembre los diarios pasaron a cubrir predominantemente temas económicos, políticos y sociales (temas ambientales en el 0,0% de las portadas). Este patrón subraya que los temas ambientales generan poco interés mediático y raramente ocupan las portadas de manera continua o sostenida.

El único evento relacionado con el clima y los bosques que logró captar suficiente atención mediática para aparecer en portada fueron los GIF, como se evidencia en el *Anejo XI, Recopilación de portadas de periódicos durante eventos mediáticos*. Esto incluye los incendios de Bejís y la Vall d'Ebo durante el verano de 2022 en diarios valencianos como Levante-EMV, Las Provincias y Mediterráneo (portada en el 100% de los regionales analizados, 0% en los nacionales analizados), específicamente el 16 de agosto (día de inicio del incendio) y el 21 de agosto de 2022 (retorno de las familias a casa). Los incendios forestales ocuparon las portadas solo durante su desarrollo y fueron rápidamente relegados una vez pasada la fase crítica. Ocasionalmente, también son tema de portada temas climáticos relacionados con la salud pública, como los avisos por olas de calor el 25 de julio (50% en las portadas analizadas) o sequía el 16 de julio de 2022 (33,3% en las portadas analizadas).

C. Mensajes provenientes de la televisión

Como resultado del análisis de los índices de audiencia de la televisión, tal como se indica en el capítulo 3.1, se han identificado diferencias significativas entre los canales de televisión estudiados en cuanto a la frecuencia de temáticas forestales y ambientales, así como en su posicionamiento respecto a la GFS y el cambio climático. A partir de la selección de 53 capítulos televisivos que abordan específicamente la GFS y/o el cambio climático en los canales de televisión estudiados, los resultados demuestran que estos temas reciben una atención desigual. Los temas ambientales son tratados en el 88,7% de los capítulos analizados, mientras que los temas forestales solo aparecen en el 73,6% de los capítulos.

Entre los canales de televisión revisados que dedican más espacio a temas ambientales se destacan La 1 con 22 capítulos, À punt con 6, La 2 con 5, y Cuatro con 5. En contraste, el canal de televisión que muestra menor atención a estos temas es Telecinco, con un único capítulo.

Estos resultados, detallados en el *Anejo XII, Análisis de la televisión*, indican un bajo interés en estas temáticas también en televisión, dado que los 53 capítulos recopilados representan la totalidad de los encontrados y analizados de una muestra de 207 capítulos televisivos identificados en los 24 años del periodo de estudio. Estos resultados coinciden con la postura de Francescutti et al. (2013), cuyo estudio con una muestra de 32.592 noticias recogidas durante un año en televisión observó que las informaciones sobre temas ambientales constituían solo el 3,4% del total. Al igual que en los diarios, se observa un mayor interés en los temas ambientales (47 capítulos) en comparación con los temas forestales (39 capítulos).

Estos canales de televisión no suelen enviar mayoritariamente mensajes a favor de la GFS, con solo el 41,0% de los capítulos forestales reflejando este enfoque. Sin embargo, suelen manifestar mayor preocupación sobre el cambio climático en el 57,5% de los capítulos ambientales. En particular, los canales de televisión La 1 (12 capítulos), La Sexta (4 capítulos), Antena 3 (3 capítulos), Cuatro (3 capítulos) y À Punt (3 capítulos) tienden a mostrar mayor preocupación por este tema, mientras que los canales de televisión que manifiestan menor preocupación son Telecinco (0 capítulos), y La 2 (2 capítulos).

Estos resultados, detallados en el *Anejo XII, Análisis de la televisión*, demuestran que, en general, estos canales de televisión tampoco muestran un apoyo claro ni constante a una gestión forestal activa en el territorio. En cambio, reflejan una tendencia hacia la sensibilización sobre el cambio climático. Los canales públicos sí dan algo más de voz a estos temas, especialmente a lo medioambiental. Como se ha indicado cabe destacar que lo forestal sí que es mediático cuando hay GIF; pero una vez apagados, vuelve a olvidarse el tema hasta el siguiente incendio.

Las *figuras 11 y 12* muestran gráficamente lo indicado. Generalmente, no se muestra un interés de manera recurrente a favor de la gestión forestal activa en el territorio, aunque sí suelen mostrar algo de preocupación respecto al cambio climático.

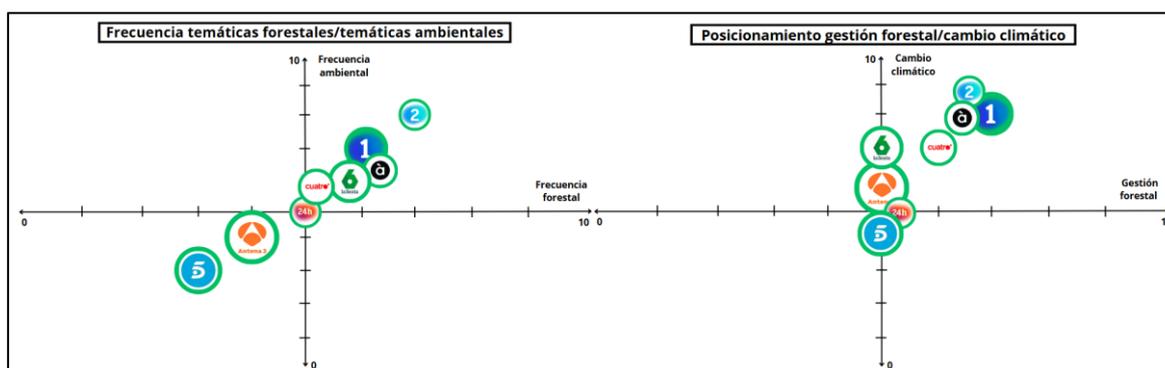


Figura 11. Representación de la frecuencia de las temáticas y del posicionamiento de la televisión (I).

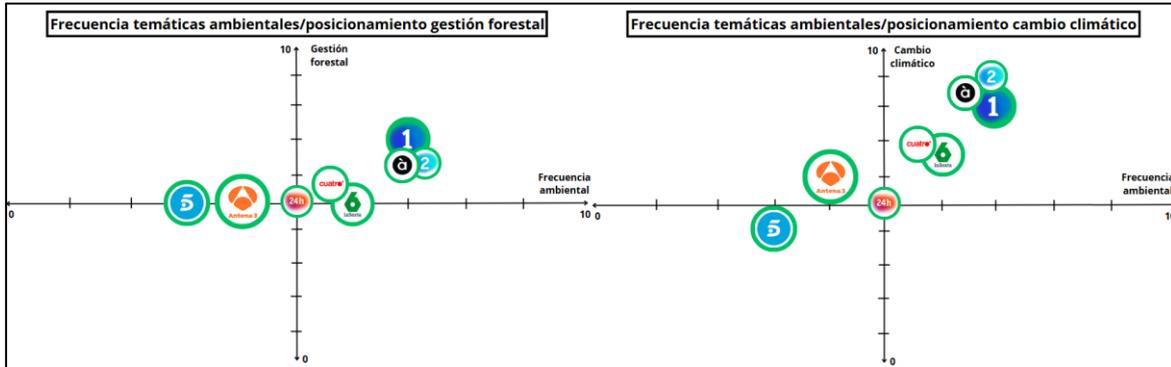


Figura 12. Representación de la frecuencia de las temáticas respecto del posicionamiento de la televisión (II).

Así, se observa que los canales de televisión con mayor audiencia en la CV generalmente no cubren la GFS (ver Anejo XII, Análisis de la televisión), una tendencia similar a la observada en los diarios con mayor índice de lectores en la CV. Por lo tanto, al igual que los diarios, los canales de televisión tendrían la oportunidad de difundir nuevos mensajes sobre este tema, tema aún no explorado en televisión. Especialmente si se relaciona con cuestiones medioambientales y el cambio climático, que, como muestran los resultados, son temas más frecuentemente abordados en la televisión y de mayor interés social.

Hay que considerar que el alcance social de la televisión en la CV es significativo, con una audiencia diaria que alcanza casi a 3.400.000 valencianos cada día (AIMC, 2023). Este resultado confirma la postura de que la televisión es el medio de comunicación convencional por excelencia para los ciudadanos (Godoy, 2005). Por eso el uso de mensajes que vinculen la GFS con la lucha contra el cambio climático podría llegar, a través de ellos, a buena parte de la sociedad. Según AIMC (2023), con datos del año 2023, la televisión es vista por el 77,5% de la población, distribuyéndose de manera proporcional en cuanto a sexo, tamaño del municipio, índice socioeconómico y actividad actual. La única variable que presenta desigualdad es la edad, ya que la televisión es más visualizada a mayor edad del ciudadano.

Como se aprecia en la Figura 13, basada en los resultados del análisis realizado por AIMC, el momento de mayor audiencia televisiva es durante la noche, seguido del mediodía. Estos momentos son idóneos para la difusión de mensajes en favor de la GFS, ya que representan la mayor oportunidad de alcance social en la CV.

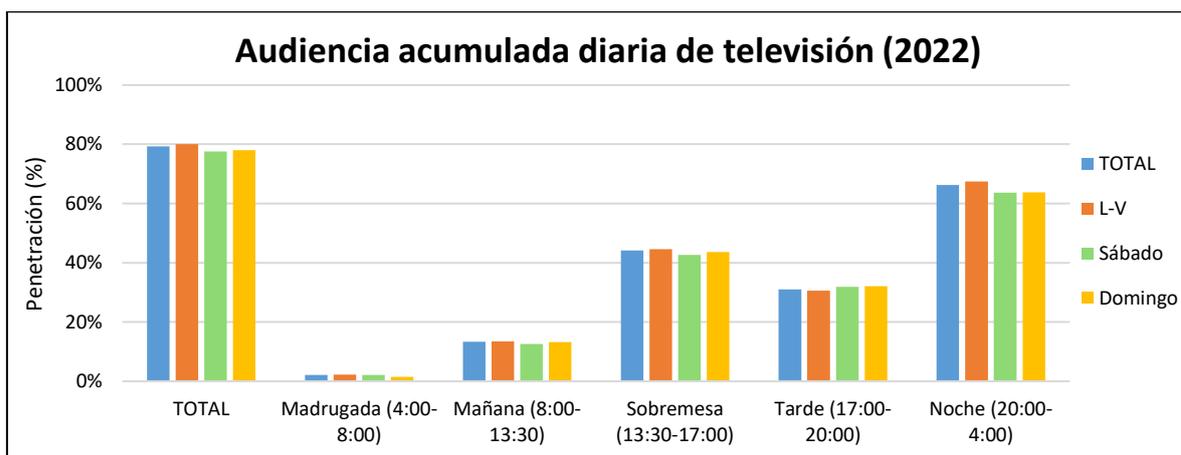


Figura 13. Audiencia acumulada de la televisión en España según franjas horarias. Fuente: AIMC (2023).

D. Mensajes provenientes de la radio

También se han identificado diferencias significativas entre las cadenas radiofónicas estudiadas en cuanto a la frecuencia de temáticas forestales y ambientales, así como en su posicionamiento respecto a la GFS y el cambio climático. A partir de la selección de 55 capítulos

radiofónicos que abordan específicamente la GFS y/o el cambio climático en las cadenas radiofónicas estudiadas, los resultados demuestran que estos temas reciben una atención desigual. Los temas ambientales son tratados en el 81,8% de los capítulos analizados, mientras que los temas forestales solo aparecen en el 74,6% de los artículos.

Entre las cadenas radiofónicas que dedican más espacio a temas ambientales destacan Onda Cero con 12 capítulos, Cadena SER con 10 y RNE con 10. En contraste, las cadenas radiofónicas que muestran menor atención a estos temas son À punt con 6 capítulos y Cadena COPE con 7.

Los resultados, detallados en el *Anejo XIII, Análisis de la radio*, indican un bajo interés en estas temáticas, ya que los 55 capítulos recopilados representan la totalidad de los encontrados y analizados de una muestra de 211 capítulos radiofónicos identificados en los 24 años del periodo de estudio. Además, se observa un mayor interés en los temas ambientales (45 capítulos) en comparación con los temas forestales (41 capítulos), similar a lo observado en los diarios y la televisión.

Estas cadenas radiofónicas, a diferencia de los diarios y televisión analizada, suelen enviar mensajes a favor de la GFS, con el 78,1% de los capítulos forestales reflejando este enfoque. Mientras que también manifiestan preocupación sobre el cambio climático en el 80,0% de los capítulos ambientales. En particular, las cadenas radiofónicas Cadena SER (9 capítulos), Onda Cero (9 capítulos), y RNE (8 capítulos) tienden a mostrar gran preocupación por el cambio climático. Por otro lado, las cadenas radiofónicas que manifiestan menor preocupación son Cadena COPE y À punt con 5 capítulos cada una. Generalmente, la radio es uno de los medios de comunicación convencionales que más énfasis pone en la gestión forestal y el cambio climático.

Las *figuras 14 y 15* muestran gráficamente que las principales cadenas de radio con influencia en la región, en ocasiones, abordan temáticas ambientales y forestales.

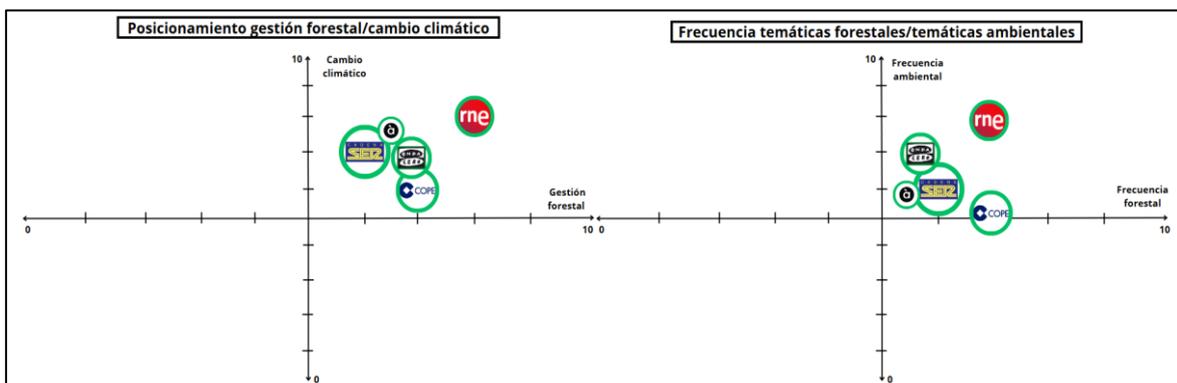


Figura 14. Representación de la frecuencia de las temáticas y del posicionamiento de la radio (I).

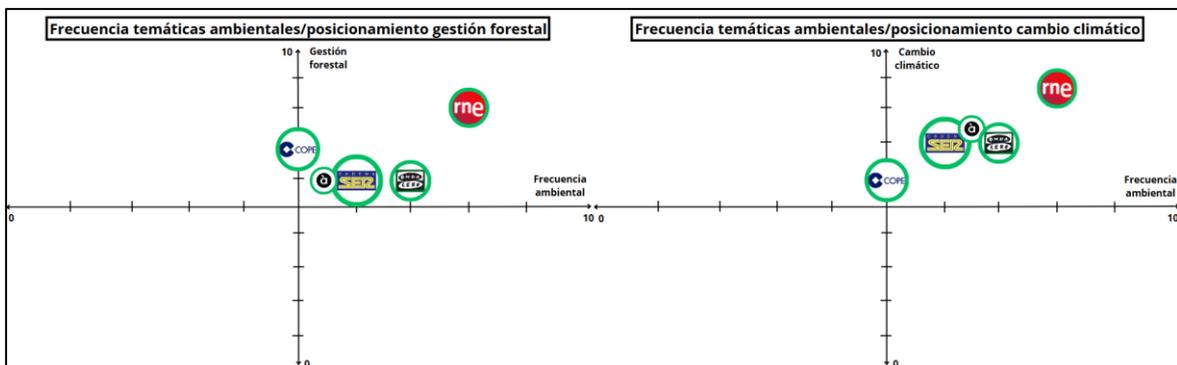


Figura 15. Representación de la frecuencia de las temáticas respecto del posicionamiento de la radio (II).

Se observa que las cadenas radiofónicas con mayor audiencia en la CV generalmente cubren la GFS más allá de los eventos relacionados con GIF. A diferencia de los diarios y la televisión,

la radio ya aborda estos temas, lo cual representa una oportunidad para difundir nuevos mensajes sobre este tema a través de esta plataforma, aprovechando su tratamiento actual de estas temáticas.

Hay que considerar que el alcance social de la radio en la CV es significativo, con una audiencia que alcanza casi a 2.200.000 valencianos diariamente (AIMC, 2023). Estos resultados reflejan que presentan mayor alcance que los diarios, pero menor que la televisión. Esto subraya que el uso de mensajes a través de la radio que vinculen la GFS con la lucha contra el cambio climático podría ayudar a llegar a buena parte de la sociedad. Según AIMC (2023), con datos del año 2023, la radio es escuchada por el 50,5% de los valencianos, con el 10,5% de la población a través de Internet. La distribución de esta audiencia varía según el sexo (52,3% en hombres), el tamaño del municipio (proporcional), el índice socioeconómico (mayor a mayores ingresos), la edad (predomina en adultos de mediana edad) y la actividad actual (57,4% en población activa).

E. Mensajes provenientes de las redes sociales

Se han identificado diferencias significativas entre las redes sociales estudiadas en cuanto a la frecuencia de temáticas forestales y ambientales, así como en su posicionamiento respecto a la GFS y el cambio climático. A partir de la selección de 423 publicaciones que abordan específicamente la GFS y/o el cambio climático en las redes sociales estudiadas, los resultados demuestran que estos temas reciben un interés social desigual. Los temas ambientales son tratados en el 48,5% de las publicaciones analizadas, mientras que los temas forestales aparecen en el 58,6% de las publicaciones.

Entre las redes sociales revisadas que dedican más espacio a temas ambientales se destacan Twitter con 50 publicaciones, Pinterest con 38, Facebook con 25, LinkedIn con 25 y YouTube con 24. En contraste, las redes sociales que muestran menor atención a estos temas son TikTok con 9 publicaciones, Instagram con 15 y Reedit con 19.

Los resultados, detallados en el *Anejo XIV, Análisis de las redes sociales*, indican un bajo interés en estas temáticas, ya que las 423 publicaciones recopiladas representan la totalidad de las encontradas y analizadas de una muestra de 1182 publicaciones identificadas en los 24 años del periodo de estudio. Es importante señalar que plataformas como LinkedIn (2003), Facebook (2004), YouTube y Reddit (2005), X/Twitter (2006), Instagram y Pinterest (2010), y TikTok (2016) no existieron durante parte del periodo de estudio. Además, se observa un mayor interés en los temas forestales (248 publicaciones) en comparación con los temas ambientales (205 publicaciones), lo cual es contrario a lo observado en los diarios, la televisión y la radio. Esta variación respecto a los medios de comunicación convencionales se debe a la existencia de algoritmos en las redes sociales (López de Ayala et al., 2020) que, al identificar la pertenencia o afinidad a la comunidad forestal, muestran más contenido relacionado con esta temática.

Estas redes sociales generalmente suelen enviar mensajes a favor de la GFS, con el 69,8% de las publicaciones forestales reflejando este enfoque. También suelen manifestar preocupación sobre el cambio climático en el 82,9% de las publicaciones ambientales. En particular, las redes sociales Twitter (44 publicaciones), Pinterest (31 publicaciones), LinkedIn (21 publicaciones), YouTube (20 publicaciones), y Facebook (19 publicaciones) tienden a mostrar gran preocupación por el cambio climático. Por otro lado, las redes sociales que manifiestan menor preocupación son TikTok con 8 publicaciones, Instagram con 11 y Reedit con 16.

Es importante indicar que la actitud hacia la GFS y el cambio climático varía según el usuario; algunos muestran apoyo o preocupación, pero en general, estos temas son poco frecuentes en las redes sociales debido al escaso interés social que generan. Esta situación resulta en una visibilidad limitada en las redes sociales, influenciada por los algoritmos que las regulan (López de Ayala et al., 2020). Por lo tanto, los mensajes de apoyo a la GFS solo suelen alcanzar principalmente al público especializado en el ámbito forestal.

Las *figuras 16 y 17* muestran gráficamente que las principales redes sociales raramente abordan temas forestales, en contraste con asuntos como deportes, cultura y política, que suscitan mayor interés entre los usuarios.

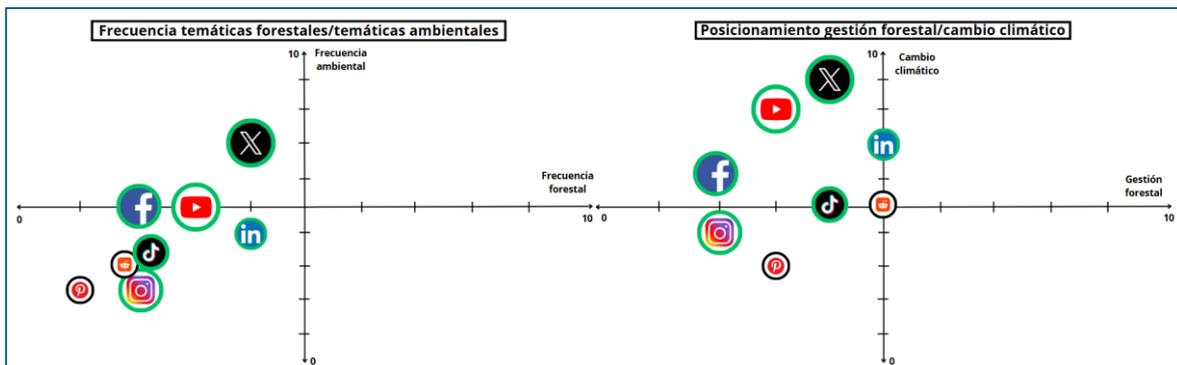


Figura 16. Representación de la frecuencia de las temáticas y del posicionamiento de las RR. SS (I).

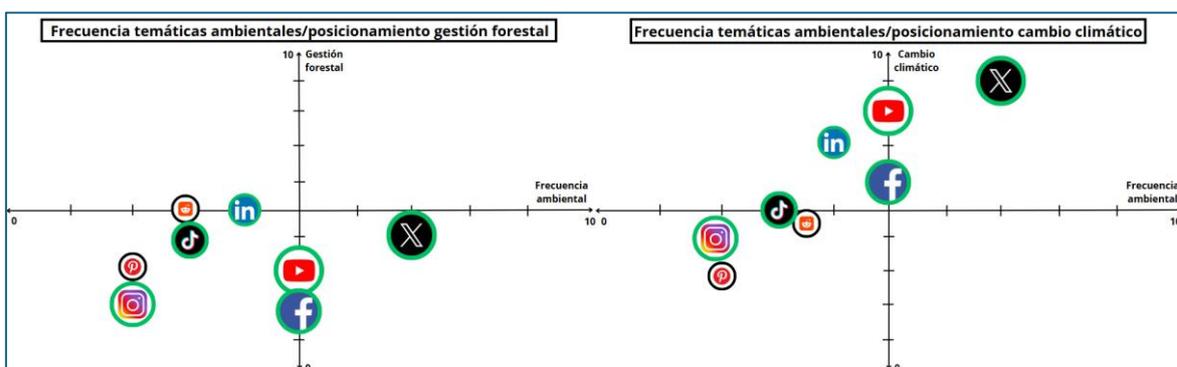


Figura 17. Representación de la frecuencia de las temáticas respecto del posicionamiento de las RR. SS (II).

Si se logra aumentar el interés social por los temas forestales y ambientales, existiría una oportunidad para difundir mensajes sobre este tema a través de estas plataformas, las cuales aún no están aprovechadas en este sentido.

El alcance de las redes sociales en la CV es significativo, con una audiencia diaria que alcanza casi a 2.000.000 de valencianos cada día (AIMC, 2023). Estos resultados reflejan que el auge del uso de redes sociales e Internet ha supuesto la aparición de una nueva e importante fuente de información para la población. Según AIMC (2023), con datos del año 2023, el 85,8% de los valencianos utilizan Internet, con un promedio de 224 minutos diarios. El uso de Internet varía según varios factores: es proporcional al sexo, mayor en municipios grandes, se incrementa con el nivel socioeconómico, es mayor en poblaciones más jóvenes y mayor en la población activa.

A la vista de estos datos, una buena parte de la población podría ver su percepción sobre la GFS influida a través de mensajes destinados a comunicar los beneficios de la GFS, aprovechando el altavoz mediático que las redes sociales pueden ofrecer.

F. Mensajes provenientes de los líderes de opinión de las redes sociales

En el *Anejo XIV, Análisis de las redes sociales*, se presenta la recopilación de los líderes de opinión en temas forestales y medioambientales, los principales son los siguientes:

- Mario Picazo:** con 143.200 seguidores en Twitter, habla sobre el cambio climático.
- Laura Vallejo:** con 137.000 seguidores en Instagram, muestra y potencia el mundo rural.
- Diego Mediavilla:** con 136.000 seguidores en Instagram, presenta trabajos forestales.
- Yayo Herrero:** con 71.900 seguidores en Twitter, aborda temas como la crisis ecológica.
- Aleix Calls:** con 63.900 seguidores en TikTok, mantiene blogs de trabajos forestales.
- Jorge Riechmann:** con 37.600 seguidores en Twitter, trata temáticas medioambientales.
- Eduardo Rojas Briales:** con 6.684 seguidores en Twitter, es el referente forestal valenciano.

Los resultados obtenidos en cuanto a número de seguidores e interacciones sugieren que la influencia de los líderes de opinión en temas forestales y ambientales es limitada. Esto se debe al bajo interés general en estos temas, lo que resulta en una capacidad reducida para influir en la sociedad. Por ejemplo, Eduardo Rojas, considerado un referente forestal valenciano en redes sociales, tiene un seguimiento relativamente bajo con 6,6k seguidores en Twitter. En promedio, sus publicaciones en defensa de la GFS reciben 0,8 comentarios, 2,4 *retweets* y 9,3 "me gusta" en las 13 publicaciones analizadas.

En comparación, *influencers* en otros ámbitos tienen un impacto significativamente mayor. En el ámbito deportivo, José Luis Gayà, capitán del Valencia CF, tiene 95,4k seguidores en Twitter y su última publicación recibió 1,1k comentarios, 1,5k *retweets* y 24k "me gusta". En el ámbito musical, Pep Gimeno, músico y cantante valenciano, cuenta con 11,2k seguidores y su última publicación recibió 2 comentarios, 17 *retweets* y 80 "me gusta". En el ámbito político, María José Catalá, alcaldesa de Valencia, tiene 23,9k seguidores y su última publicación obtuvo 19 comentarios, 38 *retweets* y 138 "me gusta".

Estos datos, comparados entre sí, evidencian la menor capacidad de los líderes de opinión en temas forestales para generar impacto y *engagement* (conexión afectiva) en las redes sociales, en contraste con otros sectores más populares.

El conjunto de los líderes de opinión, detallado en el *Anejo XIV, Análisis de las redes sociales*, crítica, discute, difunde, cita e informa sobre temas medioambientales como la contaminación y el cambio climático. Por ejemplo, Jorge Riechmann obtiene un promedio de 2 comentarios y 35 *retweets* en sus cuatro publicaciones analizadas sobre contaminación. Mario Picazo, centrado en el cambio climático, alcanza un promedio de 19 comentarios, 199 *retweets* y 354 "me gusta" en tres publicaciones analizadas, mientras que Yayo Herrero promedia 9 comentarios, 181 *retweets* y 259 "me gusta" en ocho publicaciones analizadas.

Los temas forestales, sin embargo, son abordados principalmente por usuarios con menos seguidores y menores reacciones en sus aportaciones sobre la GFS y los bosques, al menos en Twitter. En contraste, en otras redes sociales se observa un mayor impacto en temas forestales. En Instagram, Laura Vallejo promedia 3.143 "me gusta" en seis publicaciones analizadas sobre temáticas forestales, y Diego Mediavilla alcanza 439 "me gusta" en su publicación analizada. En TikTok, Aleix Calls obtiene 3.994 "me gusta" y 21 comentarios en su publicación analizada.

Estos datos indican que, aunque los líderes de opinión en Twitter tienen menos influencia en temas forestales, otras plataformas como Instagram y TikTok muestran una ligera mayor capacidad de generar interacción y difusión en estos temas.

Aunque hay líderes de opinión en temas forestales y ambientales, el desinterés social hacia estos temas, especialmente el forestal, limita su capacidad para difundir mensajes a gran escala.

G. Mensajes provenientes de la bibliografía científica

Los mensajes extraídos de la bibliografía científica se categorizan en cuatro áreas principales:

- a) **Aspectos económicos, sociales y de comunicación** (23 artículos analizados): se enfatiza la necesidad de conciliar el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental mediante comunicación efectiva, para influir en la aceptación y aplicación de políticas socioeconómicas ambientales.
- b) **Gestión forestal** (15 artículos analizados): se destaca la importancia de prácticas sostenibles de silvicultura para la preservación de los recursos forestales, la prevención de la deforestación y la degradación del bosque, así como para promover la biodiversidad y la restauración de los ecosistemas.
- c) **Medio ambiente y cambio climático** (12 artículos analizados): se presenta evidencia sobre los impactos del cambio climático en los ecosistemas naturales y las comunidades

humanas, discutiendo estrategias de mitigación y adaptación para abordar estos efectos y analizando la interrelación de estos con otros problemas ambientales como la pérdida de biodiversidad y la contaminación.

- d) **Percepciones públicas** (17 artículos analizados): se examinan las percepciones y actitudes del público hacia cuestiones ambientales y forestales, subrayando su influencia en políticas, cultura y educación, y cómo estas percepciones se traducen en acciones sociales.

La bibliografía científica, en estas cuatro áreas, aborda temas forestales (48 artículos analizados) y temas ambientales (35 artículos analizados), estos artículos son respaldados por una base científico-técnica sólida que enfatiza la implementación de prácticas de GFS (en el 72,9% de la bibliografía científica estudiada) y la implementación de medidas efectivas de mitigación y adaptación contra el cambio climático (en el 91,4% de la bibliografía científica estudiada), como se detalla en el *Anejo XV, Análisis de la bibliografía científica*. A pesar de su solidez, como indican ciertos autores como Hernando (2003), esta información no alcanza adecuadamente a la sociedad, ya que la sociedad no lee bibliografía científica. La mayoría de la población no accede a la bibliografía científica, lo que reduce su impacto real en la percepción social y afecta a la comprensión y valoración de estos temas por gran parte de la sociedad.

4.2. Percepción social identificada en los actores forestales

A. Análisis de la percepción de los diferentes grupos de profesionales de la CV

Se ha obtenido la percepción de diversos grupos de profesionales: rurales, forestales y medioambientales, respecto a la gestión forestal y el cambio climático, revelando notables disparidades entre ellos. Los resultados revelan las siguientes percepciones entre los distintos grupos del comité de expertos (ver capítulo 3.2 y *Anejo XVI, Identificación y caracterización de los principales stakeholders*):

a) Profesionales rurales:

El 66% de los profesionales rurales consultados considera que el principal desafío de la gestión forestal es la interferencia de los políticos. Según este grupo, los políticos tienden a confundir consideraciones emocionales e ideológicas con prácticas efectivas de gestión y conservación forestal, lo que, según el 100% de los consultados, limita la capacidad de los técnicos forestales para implementar planes adecuados.

El 100% de los profesionales rurales consultados señala que la urgencia de la crisis climática a veces dificulta la búsqueda de soluciones efectivas para abordar esta problemática. Según el 33% de los consultados de este grupo, es fundamental recopilar y analizar datos para identificar las tendencias climáticas, evitando anticipar una catástrofe inminente de manera prematura.

b) Profesionales forestales:

El 100% de los profesionales forestales consultados considera crucial potenciar las prácticas forestales para enfrentar el cambio climático, con un enfoque prioritario en políticas de adaptación sobre mitigación, según el 33% de los consultados. Según este grupo, la planificación forestal debe ser estable y consensuada, con acciones a corto plazo y una visión clara a largo plazo.

El 100% de los profesionales forestales consultados señala que los ecosistemas forestales están experimentando impactos severos debido a cambios en los patrones de temperatura y precipitación, así como al aumento de eventos climáticos extremos. Según este grupo, estos cambios representan una amenaza para los servicios ecosistémicos proporcionados por los bosques.

c) Profesionales medioambientales:

El 66% de los profesionales medioambientales consultados sostiene que la gestión forestal debería priorizar la conservación del hábitat y la promoción de la sucesión natural en los bosques. El restante 33% de los consultados señala que las intervenciones deben enfocarse en la prevención de incendios forestales y de procesos erosivos. Además, el 66% de los consultados enfatiza la importancia de establecer objetivos claros en la CV para mejorar la gestión forestal.

El 33% de los profesionales medioambientales indican que, a pesar del amplio reconocimiento del problema del cambio climático, es crucial implementar cambios reales en el sistema productivo y adoptar soluciones eficaces lo antes posible. Además, el 66% de los consultados señala existen modelos que pueden prever con precisión los impactos presentes y futuros del cambio climático.

Los resultados obtenidos revelan que los diversos grupos de profesionales consultados, que constituyen el comité de expertos, tienen percepciones divergentes respecto a la gestión forestal y el cambio climático, lo que se refleja en diferentes actitudes hacia estos temas.

Respecto a la gestión forestal, los profesionales rurales consultados identifican a los políticos como la principal barrera que obstaculiza dicha gestión. En contraste, los profesionales forestales destacan la falta de una estrategia clara de actuación, una preocupación compartida también por los profesionales medioambientales, quienes, sin embargo, difieren en la manera de abordarla. Este último grupo sugiere que la gestión forestal debería asegurar la preservación del estado natural de los bosques, mientras que los profesionales forestales proponen que la gestión forestal se utilice para combatir el cambio climático.

Respecto al cambio climático, los profesionales rurales muestran una percepción diferenciada respecto a los otros grupos de profesionales. Ellos argumentan que falta información suficiente para afirmar con certeza la inevitabilidad de una catástrofe climática inminente. En contraste, los profesionales forestales indican que los bosques están siendo impactados por evidencias concretas de los efectos del cambio climático. Por último, los profesionales medioambientales reconocen la realidad del cambio climático, pero expresan preocupaciones sobre la eficacia de las medidas actuales para enfrentarlo, una opinión que comparte cierta afinidad con la de los profesionales rurales en cuanto a la efectividad de las medidas implementadas.

Estos resultados confirman que la gestión forestal, una herramienta crucial para el sector forestal, y el cambio climático, uno de los fenómenos ambientales más conocidos y potencialmente peligrosos, son percibidos de manera diversa por diferentes grupos de profesionales. Algunos de estos grupos muestran una mayor predisposición hacia la gestión forestal (rurales), mientras que otros evidencian una mayor resistencia (medioambientales), o bien tienen visiones diferentes sobre cómo debería ser la gestión forestal (forestales y medioambientales). De manera similar, existen diferencias en la preocupación por el cambio climático, siendo mayor en ciertos grupos (forestales) y menor en otros (rurales), así como en las estrategias propuestas para enfrentarlo (rurales, forestales y medioambientales).

B. Análisis de la percepción de los *stakeholders* forestales de la CV y Catalunya

La encuesta realizada por el Proyecto INFORMA, con una muestra de 47 encuestados pertenecientes a los *stakeholders* forestales de la CV y Catalunya, algunos de ellos pertenecientes a los principales *stakeholders* analizados en el *Anejo XVI, Identificación y caracterización de los principales stakeholders*, ofrece una perspectiva sobre cómo estos *stakeholders* perciben el cambio climático y la gestión forestal en el país. El análisis detallado de esta encuesta se encuentra disponible en el *Anejo XVII, Previsualización, análisis y resultados de la encuesta a los stakeholders forestales*.

1. Cambio climático frente a las catástrofes naturales:

El 36,2% de los encuestados (*Figura 18*) asegura que las catástrofes climáticas se verán agravadas por el cambio climático (afirman que por supuesto que sí), mientras que el 51,1% comparte esta preocupación (afirman que probablemente sí). Por otro lado, el 2,1% sostiene totalmente lo contrario (afirman que ciertamente no), y el 10,6% restante indicó no tener certeza al respecto. Estos resultados reflejan que la mayoría considera que el cambio climático agravará las catástrofes climáticas.

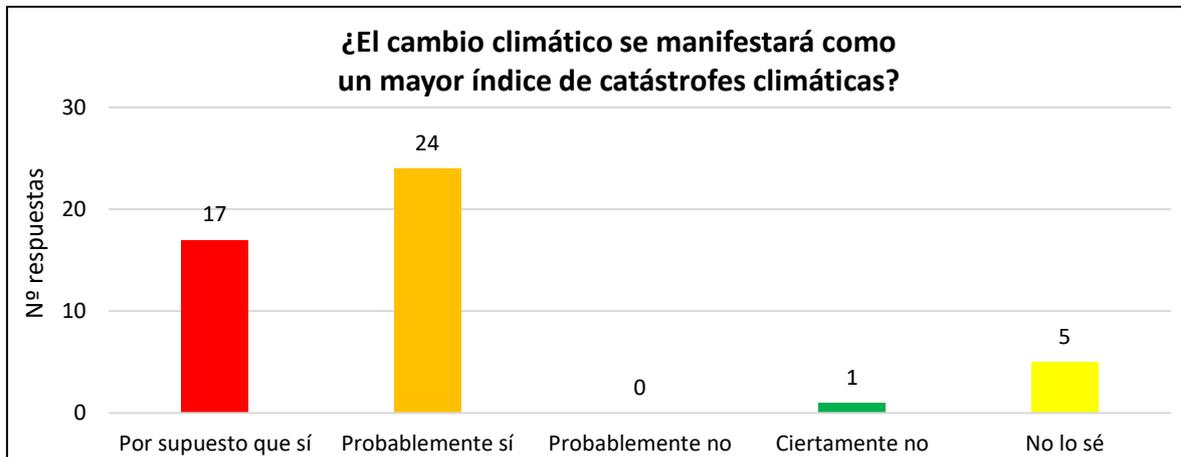


Figura 18. Percepción de si el cambio climático inducirá a un mayor índice de catástrofes climáticas en España.

Esta pregunta fue formulada de manera similar en la encuesta principal, obteniéndose resultados similares: en el primer modelo de la encuesta principal, el 54,5% (993 encuestados) consideró las catástrofes climáticas como el cuarto problema más grave asociado al cambio climático. En el segundo modelo, el 66,1% (172 encuestados) lo consideró el segundo problema más grave. En el tercer modelo, fue considerado el problema más grave, con 66 encuestados otorgándole una media de 9 en preocupación. Tanto los encuestados como los *stakeholders* muestran su preocupación por el aumento en el índice de catástrofes climáticas asociadas al cambio climático.

2. Efectos del cambio climático sobre los bosques:

El 55,3% de los encuestados (*Figura 19*) muestran estar extremadamente o muy preocupados por los efectos del cambio climático en los bosques que poseen o gestionan. Además, el 42,6% indica estar algo preocupado al respecto (afirman que están preocupados o más bien preocupados), mientras que el 2,1%, afirma no tener preocupaciones sobre este tema (afirman que no les preocupa en absoluto). Estos resultados reflejan que la mayoría están preocupados por los efectos del cambio climático en los bosques.

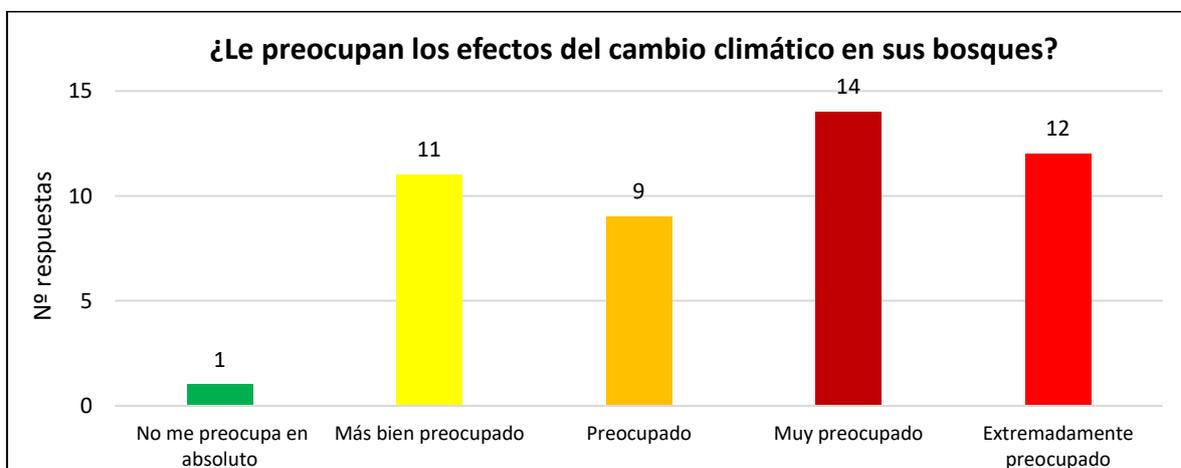


Figura 19. Preocupación por los efectos que supondrá el cambio climático para los bosques.

Esta pregunta fue formulada de manera similar en la encuesta principal, obteniéndose resultados parecidos: el 75,4% de los encuestados cree que el cambio climático afectará a los bosques en gran medida. Un 18,2% considera que el efecto será moderado, mientras que el 3,8% declara que el impacto será mínimo o nulo. El 2,6% no tiene una opinión formada al respecto. Tanto los *stakeholders* forestales como la población general resaltan el importante impacto del cambio climático sobre los bosques.

3. Medidas mitigadoras del cambio climático:

Los *stakeholders* forestales (Figura 20) muestran una preferencia por aplicar medidas de mitigación del cambio climático que se basan en el aprovechamiento sostenible de los bosques (biomasa leñosa, combustible biológico, retención de carbono, uso en cascada de la madera, suministro de carbono). Esta tendencia se verifica con la selección de las cinco opciones forestales en 100 ocasiones en total, en comparación con las tres opciones no vinculadas directamente con el sector forestal, que fueron seleccionadas 38 veces.

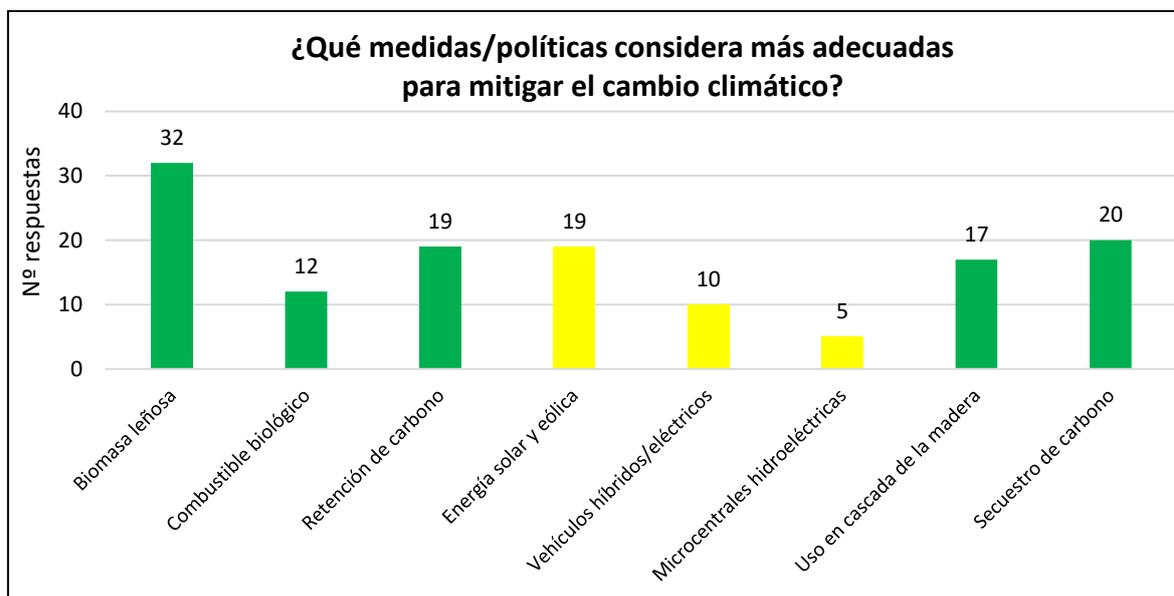


Figura 20. Percepción de si el cambio climático inducirá a una mayor sequía en España.

Esta pregunta fue formulada de manera similar en la encuesta principal, obteniéndose resultados diferentes: las dos opciones menos respaldadas fueron el incentivo de bioproductos forestales (18,7%) y la retención de carbono en bosques (17,3%). En contraste, la conservación de áreas naturales y protegidas (64,8%), los tratamientos preventivos de incendios forestales (60,4%) y la reforestación (38,7%) recibieron un mayor respaldo. Aunque las respuestas no son directamente comparables, los *stakeholders* forestales muestran un mayor apoyo a los sumideros de carbono (42,5%) y a los bioproductos forestales (68,0%) en comparación con el resto de la población.

4.3. Percepción social identificada a partir de las encuestas

A. Análisis de la encuesta de prueba

Con la muestra de 58 encuestados (50 de la CV) de la encuesta de prueba se analiza la percepción social sobre la gestión forestal y el cambio climático a través de preguntas específicas:

1. Opinión sobre el cambio climático:

En la pregunta abierta sobre la percepción del cambio climático, la mayoría de las respuestas (89,7%) reflejan una visión científico-técnica del fenómeno, mientras que un 6,9% adopta una visión catastrofista y el 3,4% restante tiene una visión escéptica del mismo. Esto indica

que el término "cambio climático" es ampliamente reconocido por la población debido a la frecuencia de los mensajes relacionados con él que llegan al público, lo cual puede consultarse en el *Anejo XVIII, Análisis y resultados de la encuesta de prueba*.

Esta perspectiva difiere con los comentarios opcionales obtenidos en la encuesta principal, donde de un total de 2298 encuestados, 321 dejaron comentarios vinculados a la pregunta en cuestión. De estos comentarios, 42 pudieron relacionarse directamente con la pregunta sobre el cambio climático. De estos, 27 (64,3%) manifestaron una profunda preocupación por el cambio climático, expresando dudas sobre la oportunidad y la capacidad efectiva para abordarlo, reflejando así una visión catastrófica del futuro. En contraste, 4 (9,5%) adoptaron una perspectiva científico-técnica del fenómeno, mientras que 11 (26,2%) mostraron un escepticismo y rechazo significativo hacia la preocupación por el cambio climático.

Es importante interpretar con cautela los resultados de los comentarios opcionales, ya que tienden a sobrerrepresentar las posturas extremas: la catastrófica (que pasó de un 6,9% a un 64,3%) y la escéptica (que pasó de un 3,4% a un 26,2%), en comparación con la postura moderada y científico-técnica (que pasó de un 89,7% a un 9,5%). Esto puede deberse a que las personas con posturas consideradas extremas tienden a expresarlas con mayor frecuencia que el resto.

2. Conocimiento sobre la gestión forestal sostenible (GFS) y el cambio climático (CC):

Como se muestra en la *Figura 21*, el 55,2% de los encuestados conoce la gestión forestal sostenible, cifra claramente inferior al conocimiento sobre el cambio climático (100%). Mientras el cambio climático es un término ampliamente conocido, la GFS sigue siendo desconocida para una parte importante de la sociedad.

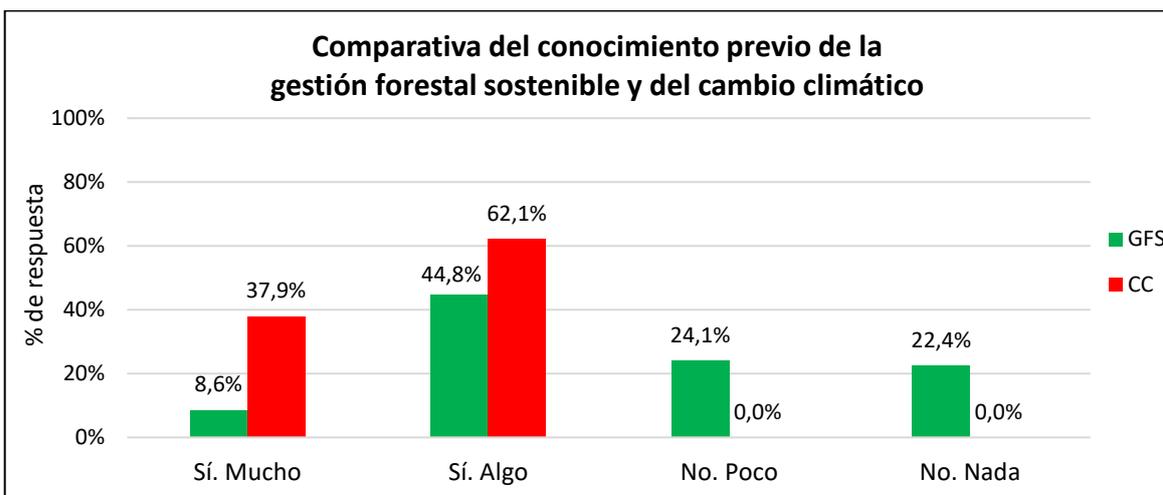


Figura 21. Comparativa del conocimiento previo respecto de que es la GFS y el cambio climático (CC).

Este resultado también puede relacionarse con la frecuencia de los mensajes sobre gestión forestal y cambio climático difundidos en la sociedad a través de los medios de comunicación, observándose una relación directa entre la difusión y el conocimiento de estos temas.

3. Relación entre la gestión forestal sostenible y el cambio climático:

En la pregunta abierta sobre la relación entre la GFS y el cambio climático, el 98,3% de los encuestados creen que la gestión forestal puede estar de alguna manera vinculada con el cambio climático, mientras que el 1,7% restante opina que no existe tal conexión. Este resultado sugiere que el término GFS es asociado fácilmente con el término cambio climático por los encuestados, como se detalla en el *Anejo XVIII, Análisis y resultados de la encuesta de prueba*.

Esta percepción podría ser aprovechada como una estrategia efectiva de comunicación, dado que, como se muestra en la *Figura 21*, el cambio climático es ampliamente reconocido por la sociedad. Esto ofrece una oportunidad para incrementar el conocimiento público sobre la GFS.

4. Interés en el sector forestal (SF) y los temas medioambientales (MA):

Como se ve en la *Figura 22*, el 65,5% de los encuestados muestra interés en el sector forestal, cifra inferior al interés en temas medioambientales (82,7%). Esto corrobora los anteriores resultados acerca de que el cambio climático es más conocido que la GFS, ya que en general las temáticas medioambientales generan un mayor interés social que las asociadas al sector forestal. Este resultado podría interpretarse tanto como la causa como la consecuencia del conocimiento existente sobre la GFS y el cambio climático, y se ilustra en la *Figura 22*. Se observa una relación directa entre el interés (*Figura 22*) y el conocimiento (*Figura 21*) sobre la GFS y el cambio climático.

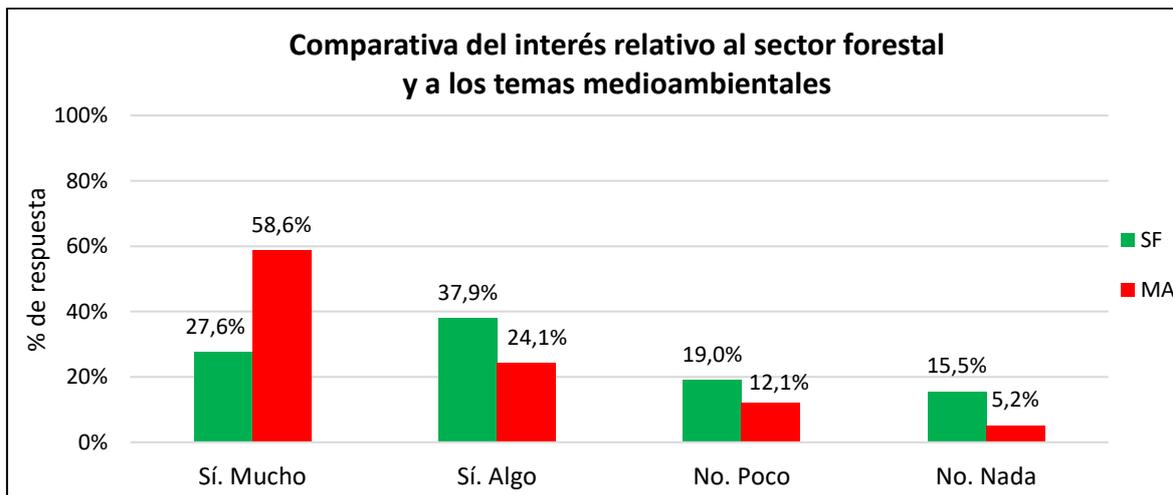


Figura 22. Comparativa del interés relativo al sector forestal (SF) y a los temas medioambientales (MA).

5. Opinión sobre el cambio climático:

Como se muestra en la *Figura 23*, el 86,2% de los encuestados perciben el cambio climático como un gran problema. Por otro lado, el 8,6% lo ven como un problema real pero exagerado, mientras que el 1,7% afirma que el fenómeno no existe. Un 3,4% restante no tiene una opinión formada al respecto. Estos resultados indican que la gran mayoría muestra preocupación por el cambio climático.

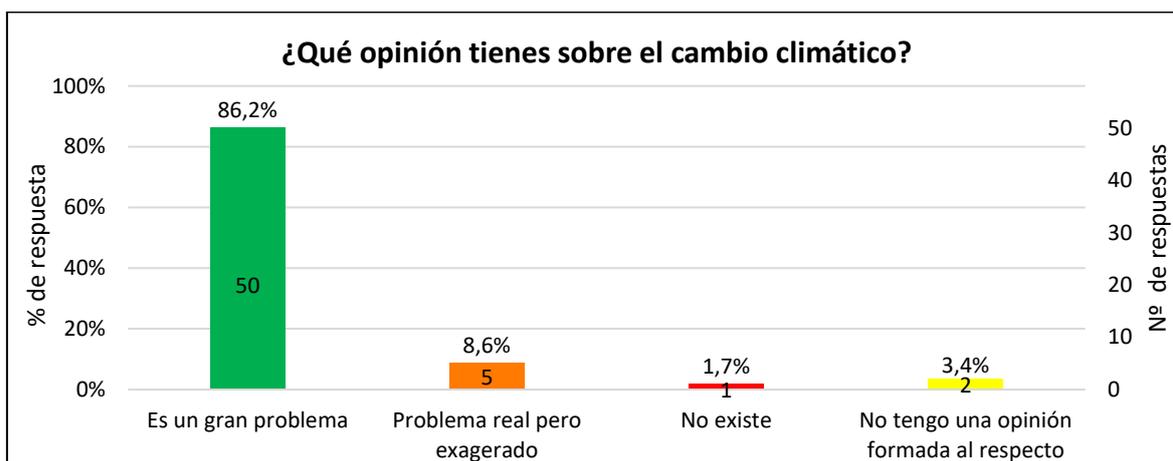


Figura 23. Opinión sobre el cambio climático.

Esto sugiere que la asociación de la GFS con el cambio climático podría ser una estrategia de comunicación efectiva, dado que el cambio climático es ampliamente reconocido como un problema significativo, lo que podría potenciar el interés y la aceptación de la GFS.

Este resultado se puede comparar con la pregunta abierta sobre el cambio climático respondida por los mismos encuestados al inicio de la encuesta. En esta pregunta, la mayoría de las respuestas que reflejaron una visión científico-técnica del fenómeno (89,7%) y las que expresaron

una visión catastrofista (6,9%) coincidieron mayoritariamente en la afirmación de que el cambio climático es un gran problema (86,2%). Sin embargo, parte de la perspectiva científico-técnica muestra una percepción de que el problema es real pero exagerado (8,6%), y otra muestra una falta de una opinión definida al respecto (3,4%). El 3,4% restante, que tenía una visión escéptica, podría haberse ubicado en cualquiera de las posiciones anteriores o en la percepción de que el fenómeno denominado cambio climático no existe (1,7%). Por lo tanto, ambas preguntas, tanto la cerrada como la abierta, reflejan una percepción similar sobre el cambio climático.

B. Análisis de la encuesta principal

La encuesta principal, que incluyó una muestra de 2298 encuestados (829 en la CV; sin diferencias significativas en la percepción de la población valenciana respecto a la del conjunto del resto de España), no representa adecuadamente a la población no universitaria y rural, como se evidencia en el *Anejo XIX, Análisis y resultados de la encuesta principal*, debido a desviaciones significativas respecto a los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre la población valenciana. A pesar de esto, se logró obtener una visión general de la percepción social sobre la GFS y el cambio climático mediante las siguientes preguntas:

1. Causas del calentamiento global de las últimas décadas:

Como se puede ver en la *Figura 24*, la gran mayoría de personas, el 88,6%, asocia el calentamiento global a las acciones humanas. De este grupo, el 27,4% lo atribuye únicamente a la actividad humana, mientras que el 61,2% combina las causas humanas con las causas naturales, aunque reconocen que el ser humano es el principal responsable del calentamiento global. El 7,7% considera que la acción humana tiene influencia, pero no es la principal causa. El 1,9% descarta que la actividad humana tenga repercusiones, y el 1,7% lo desconoce. Aquellas personas que atribuyen el cambio climático a las acciones humanas, que constituyen la mayoría de la población, tienden a estar más inclinadas a tomar medidas para mitigarlo, como se evidencia multitud de los comentarios de la encuesta principal o en las respuestas a las preguntas abiertas de la encuesta de prueba.

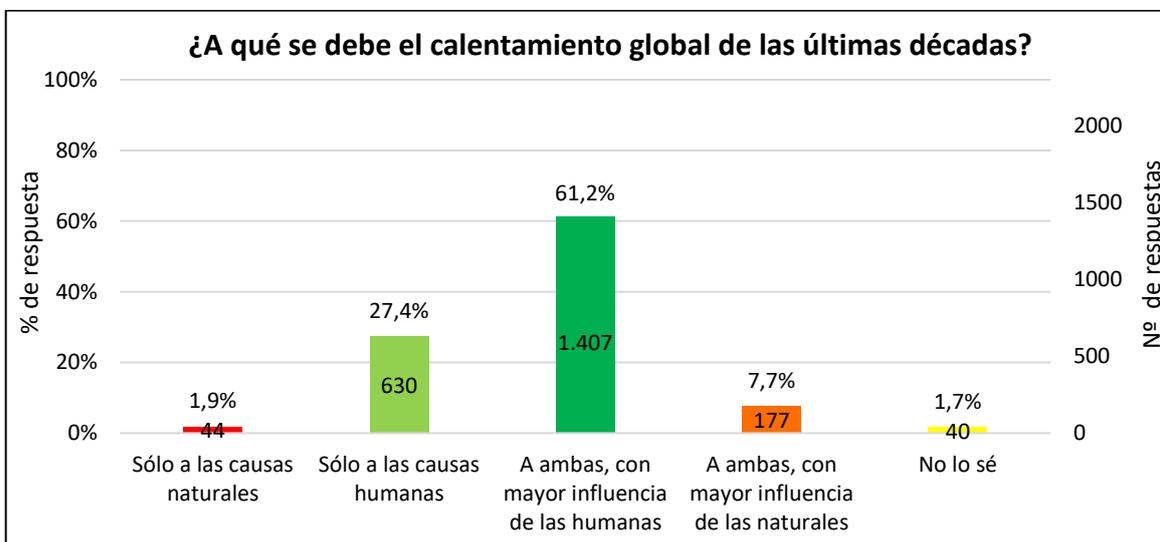


Figura 24. Percepción sobre la causa del calentamiento global en las últimas décadas.

Esta percepción es compartida por los 47 *stakeholders* forestales estudiados. Según los resultados de su encuesta, el 6,4% considera que el cambio climático se debe únicamente a causas naturales, mientras que el 36,2% lo atribuye exclusivamente a causas humanas, y el restante 57,4% cree que es resultado de una combinación de ambas. En comparación con el conjunto de los encuestados de la sociedad civil, los participantes del sector forestal muestran una ligera tendencia a atribuir el cambio climático tanto a causas naturales como humanas en mayor proporción que la opción que combina ambas influencias. Esta diferencia podría ser atribuible a variaciones en la percepción o al tamaño de la muestra en la encuesta del sector forestal. Sin embargo,

independientemente de la causa de la variación, los resultados indican que la percepción sobre esta cuestión es bastante similar entre la sociedad en general y los actores del sector forestal.

2. Afecciones del cambio climático a la vida tal y como la conocemos:

Como se puede ver en la *Figura 25*, la gran mayoría, el 95,3%, considera que el cambio climático afectará significativamente a sus vidas. De estos, el 84,4% cree que lo hará en gran medida, el 10,5% piensa que será de forma moderada, el 2,0% señala que el impacto será bajo, el 1,1% dice que no les afectará y el 1,7% no sabe. Estos resultados indican que la mayor predisposición para abordar el cambio climático puede ser motivada por el temor hacia los impactos que la población percibe que este fenómeno causará en sus vidas tal como las conocen.

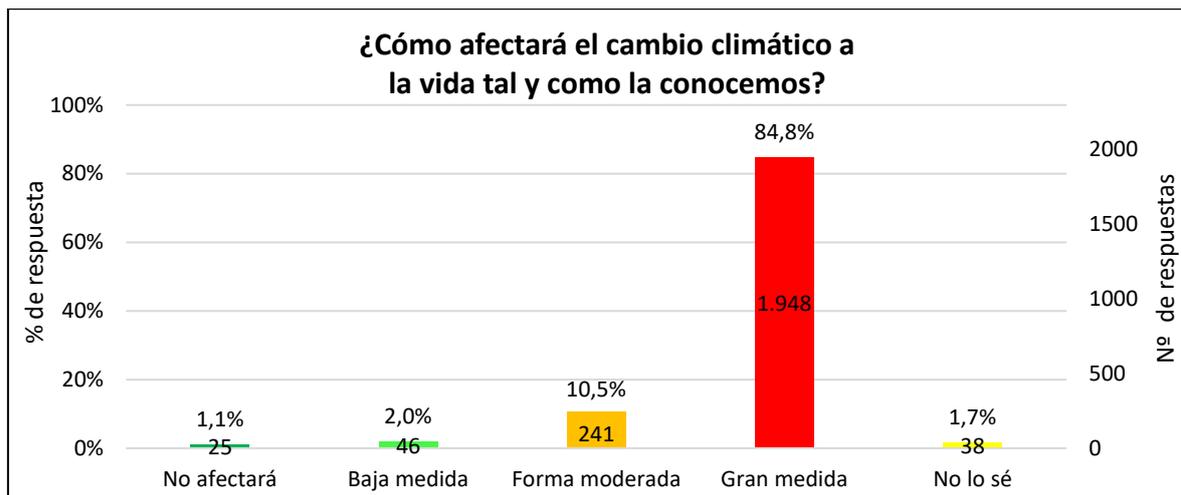


Figura 25. Percepción de la afección del cambio climático a la vida tal y como la conocemos.

Esto confirma los resultados obtenidos en la encuesta de prueba respecto a la preocupación por el cambio climático, como se observa en la *Figura 23*, donde el 86,2% de los encuestados perciben el cambio climático como un problema significativo. En este contexto, el 84,8% de los encuestados consideran que el cambio climático afectará considerablemente a la vida. Por otro lado, el 8,6% de los encuestados que lo ven como un problema real pero exagerado, se podría corresponder a aquellos que opinan que el cambio climático afectará de forma moderada (10,5%). En contraste, el 1,7% que afirma que el fenómeno no existe podría relacionarse con aquellos que consideran que no afectará (1,1%). El 3,4% restante, que no ha formado una opinión al respecto, podría asociarse con aquellos que no se han posicionado claramente (1,7%). A la vista de los resultados, la percepción de los encuestados en la prueba de prueba y en la encuesta principal es muy similar en esta cuestión.

a. Posibles efectos del cambio climático (percepción de preocupación):

Según la población preocupada por el cambio climático (*Figura 26*), los temas económicos son considerados como los menos relevantes, con la economía en un 32,8% y el empleo en un 9,1%. Entre los temas sociales, la salud es destacada por un 62,8% y la pobreza y las desigualdades por un 62,3%, superando al tema medioambiental de los eventos climáticos extremos, señalado como problemático por un 54,5%. Por último, la contaminación y degradación de ecosistemas es el tema que se percibe como más afectado y que requiere una solución más urgente, con un 77,4% de los encuestados.

Estos resultados subrayan la importancia de comunicar que la GFS puede abordar efectivamente tanto los problemas sociales, como la salud (62,8%) y la pobreza y desigualdades (62,3%), como los problemas ambientales, tales como la contaminación y degradación de ecosistemas (77,4%) y los eventos climáticos extremos (54,5%) asociados al cambio climático. Estos temas generan mayor preocupación en la sociedad en comparación con los problemas económicos, como la economía (32,8%) y el empleo (9,1%), que también pueden ser abordados por la GFS.

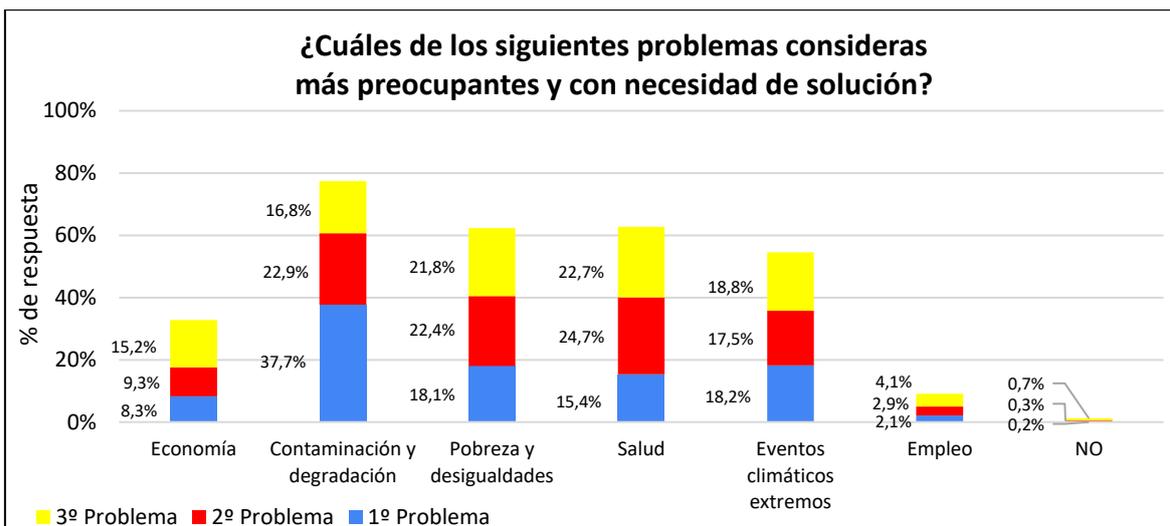


Figura 26. Principales problemas derivados del cambio climático según la población preocupada.

b. Posibles efectos del cambio climático (percepción de despreocupación):

Entre los 46 encuestados que consideran que el cambio climático afectará en poca medida (Figura 27), la mayoría (68,5%) sostiene que no habrá afecciones significativas. Sin embargo, perciben que sí impactará principalmente en variables como la economía (50,1%) y la salud (52,7%). En menor medida, mencionan la contaminación y degradación de ecosistemas (39,5%), la pobreza y desigualdades (42,2%), y los eventos climáticos extremos (34,3%). Por último, el empleo es señalado por un 13,1%.

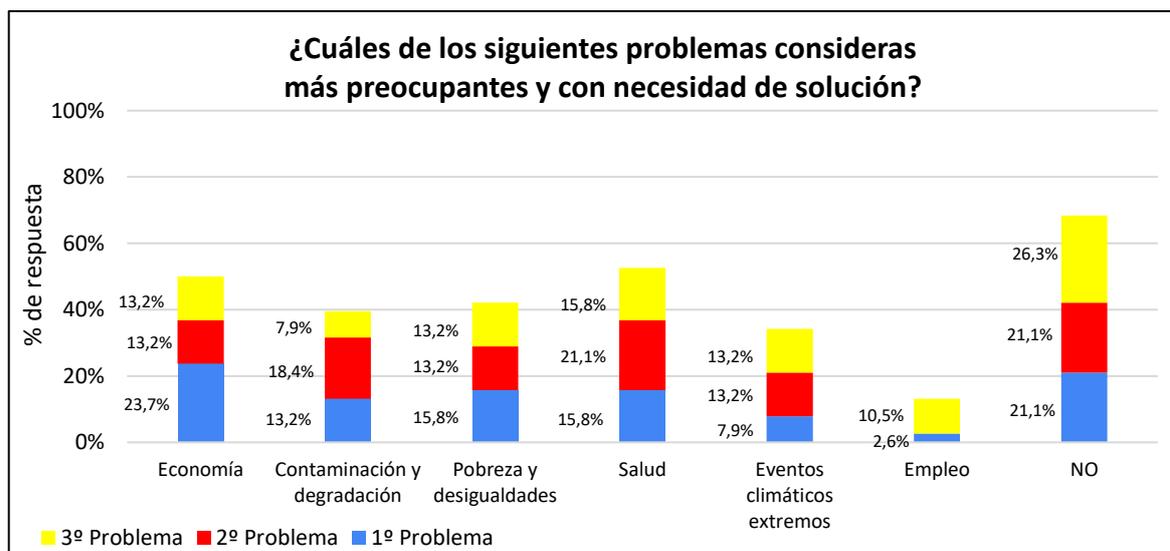


Figura 27. Principales problemas derivados del cambio climático según la población despreocupada.

Esto indica que, incluso aquellos que consideran que el cambio climático tendrá un impacto limitado, representando una minoría (2,0%, 46 de los 2298 encuestados), reconocen que afectará en algunos aspectos. Los resultados demuestran que este grupo tiene una preocupación menor por el cambio climático. Sin embargo, los mismos resultados sugieren que la comunicación debe estar orientada hacia la gran mayoría de la sociedad, que muestra una preocupación por este fenómeno.

c. Motivación de la despreocupación por el cambio climático:

Entre los 25 encuestados que manifiestan que el cambio climático no afectará en absoluto, las principales razones para esta percepción son las siguientes: el 76% considera que es un fenómeno exagerado, el 6% cree que es un evento natural, y el 48% afirma que no hay evidencia científica. Además, el 12% declara que podremos adaptarnos sin problemas, otro 12% señala que

no han visto cambios sustanciales en los últimos años, y el 8% cree que no hay urgencia. Todo esto se puede consultar en el *Anejo XIX, Análisis y resultados de la encuesta principal*.

Ante estos resultados, se puede inferir que siempre existirá una oposición a la adopción de medidas para mitigar el cambio climático, independientemente de la base justificativa de su posicionamiento. Según los datos, esta oposición representa el 1,1% (25 de 2298 encuestados) en la encuesta principal (*Figura 25*), el 1,7% (1 de 58 encuestados) en la encuesta de prueba (*Figura 23*), y el 1,0% (4 de 413 encuestados) en la encuesta de refuerzo (*Figura 34*). Estos resultados sugieren que sería más efectivo concentrarse en la gran mayoría de la población que está abierta a cambios, en lugar de intentar persuadir a esa minoría resistente ($\pm 1\%$).

3. Afecciones del cambio climático a los bosques:

Claramente, como se muestra en la *Figura 28*, la mayoría de los encuestados manifiesta que el cambio climático afectará de gran manera a los bosques en las próximas décadas, con un 75,4% de los encuestados expresando esta preocupación. El 18,2% considera que los efectos serán moderados, mientras que un 2,7% cree que afectará en baja medida. Solo un 1,1% piensa que no afectará en absoluto, y un 2,6% no tiene certeza al respecto.

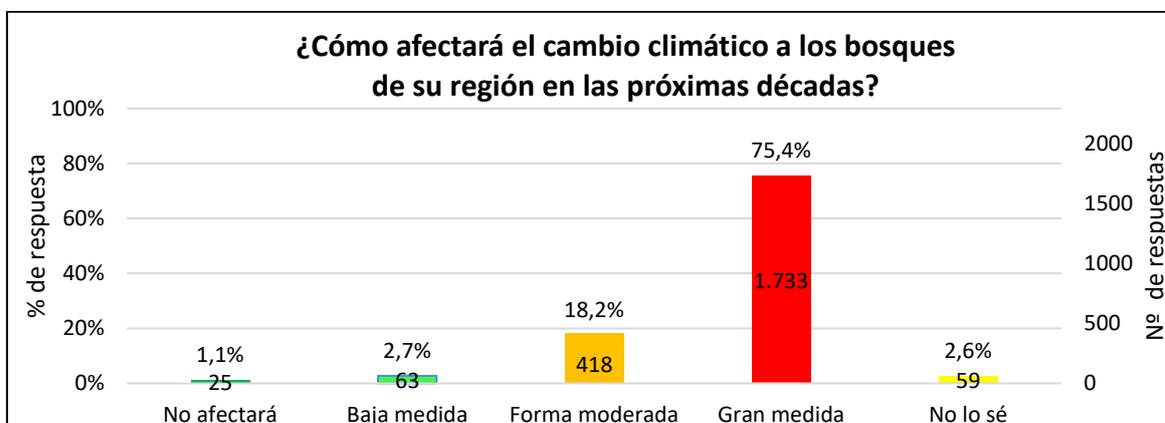


Figura 28. Percepción de la afección del cambio climático a los bosques.

Los resultados de esta pregunta son consistentes con los obtenidos en la pregunta 2 (*Figura 25*). Se observa que el cambio climático se percibe como una amenaza mayor (afirman que afectará en gran medida o de forma moderada) para la forma de vida tal como la conocemos (95,3%) en comparación con su impacto en los bosques (93,6%). Esta diferencia se amplía aún más al considerar exclusivamente aquellos que ven que afectará en gran medida a la vida (84,8%) y a los bosques (75,4%). Esto sugiere que vincular la GFS con la garantía de la calidad de vida humana es crucial en la comunicación de sus beneficios.

4. En qué debería consistir la gestión forestal:

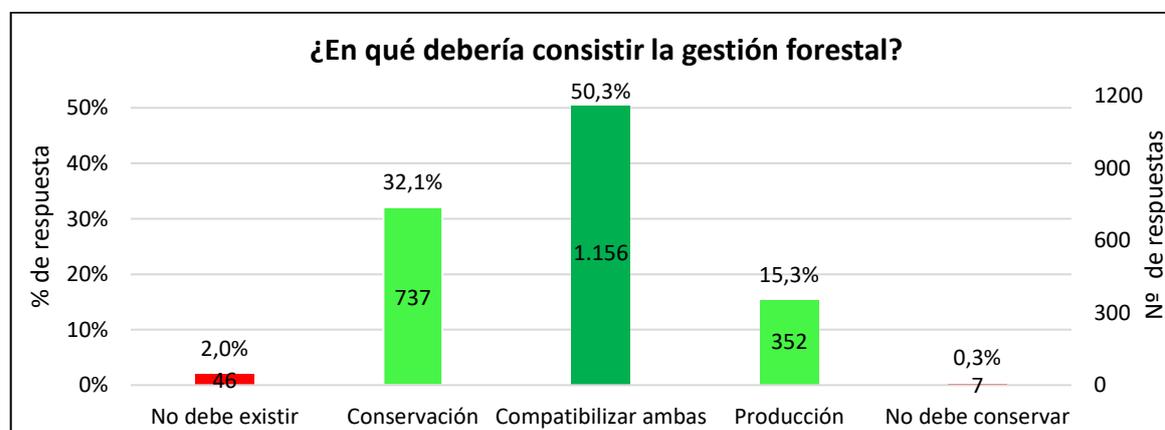


Figura 29. Percepción sobre en qué debería consistir la gestión forestal.

Como se muestra en la *Figura 29*, la gran mayoría de los encuestados (97,7%) apoya la gestión forestal, siempre que se enfoque en la compatibilización entre la producción y la conservación. Este amplio consenso podría facilitar la implementación de técnicas de GFS diseñadas para proteger el territorio y el medioambiente, al mismo tiempo que permiten el aprovechamiento de los recursos forestales y generan empleo y oportunidades en las áreas rurales.

5. Importancia de la gestión forestal sostenible:

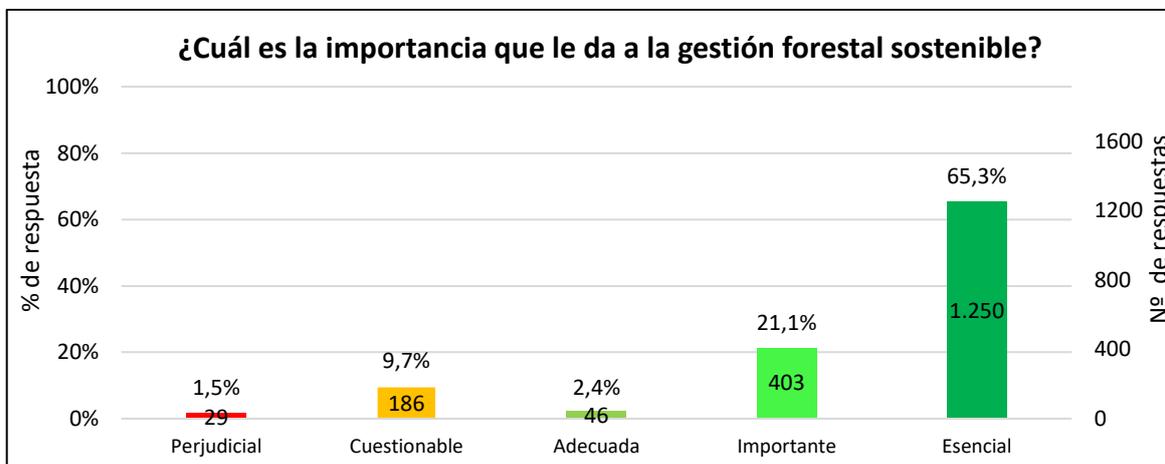


Figura 30. Percepción sobre la importancia dada a la gestión forestal sostenible.

Como se muestra en la *Figura 30*, el rechazo frontal a la GFS es muy bajo (1,5%). Sin embargo, un 9,7% de la población la cuestiona. Por otro lado, el 86,4% la considera importante o esencial. Si se compara con la gestión forestal sin incluir el término "sostenible" (*Figura 31*), los resultados son similares, aunque se nota un leve aumento en el apoyo y una ligera disminución en el rechazo al incluir el adjetivo "sostenible". En cualquier caso, dado que la diferencia es mínima entre GFS y gestión forestal (GF), esto sugiere que la mayoría de la sociedad ya reconoce que la gestión forestal actualmente es inherentemente sostenible.

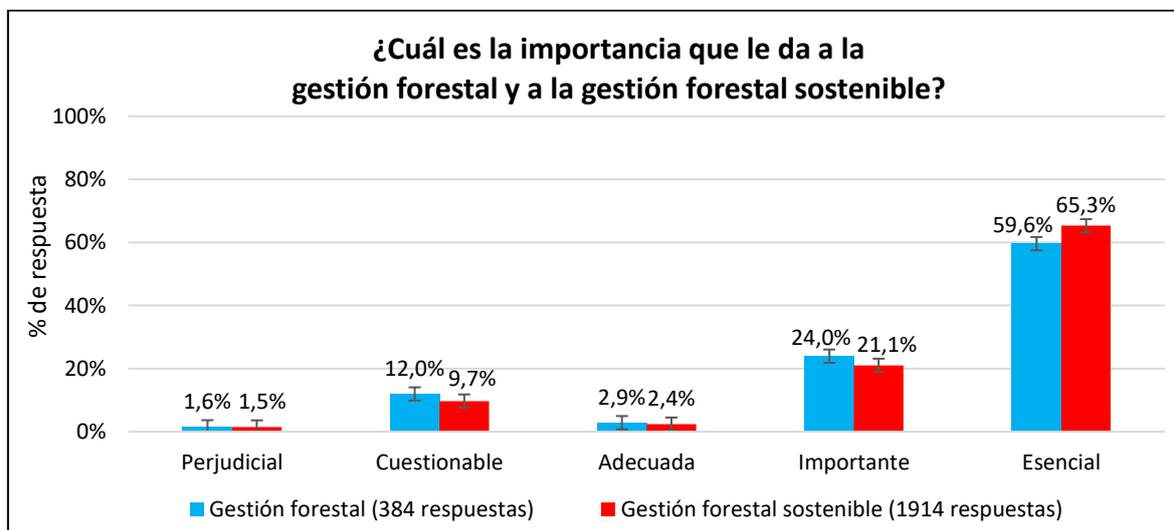


Figura 31. Percepción sobre la importancia dada a la gestión forestal y a la gestión forestal sostenible.

C. Análisis de la encuesta de refuerzo

Con una muestra representativa de 413 encuestados de la CV que incluye provincias, niveles de estudios, sexo y edad, se han detectado diferencias significativas de percepción entre diversos sectores poblacionales. Las discrepancias más destacadas se observan entre la población del sector forestal, que comprende 17 encuestados (el 4,1% del total), y el resto de los encuestados, que son 396 personas (el 95,9% restante). Asimismo, se han identificado diferencias significativas

entre los residentes en municipios más pequeños, con 109 encuestados (26,4%), y los residentes en municipios más grandes, con 304 respuestas (73,6%). Las disparidades en la percepción se describen con los siguientes ejemplos:

1. Opinión sobre la "tala" de árboles:

Los encuestados vinculados al sector forestal muestran un nivel de rechazo menos pronunciado hacia el término "tala" (con un promedio de respuestas de 5,8), mientras que aquellos sin relación con este sector muestran un rechazo más generalizado (promedio de 1,7). De esta manera, el 96,3% de los encuestados sin vinculación al sector forestal muestran rechazo, al haber seleccionado las valoraciones del 0 al 4 (valoración negativa). El 3,0% no muestra ni apoyo ni rechazo al seleccionar la valoración 5 (valoración neutra), mientras que el restante 0,8% muestra apoyo al seleccionar las valoraciones del 6 al 10 (valoración positiva). La *Figura 32* ilustra la distribución de opiniones entre los diferentes sectores poblacionales.

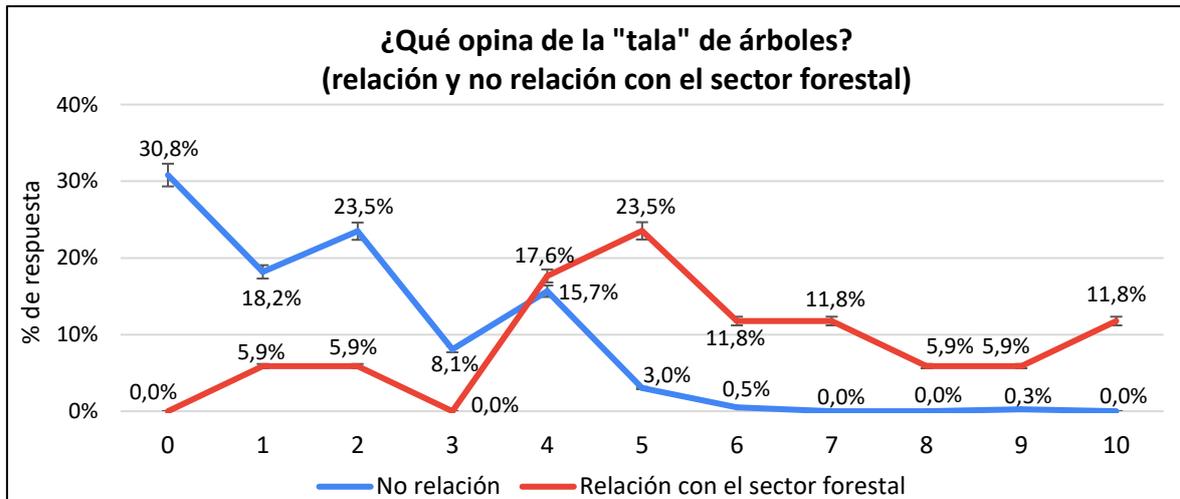


Figura 32. Comparativa de la opinión de la "tala" (relación y no relación con el sector forestal).

Los encuestados que residen en municipios más pequeños muestran una oposición menos firme hacia el término "tala" (con un promedio de respuestas de 2,7), en contraste con aquellos que viven en municipios más grandes (promedio de 1,7), quienes exhiben una oposición más intensa. La *Figura 33* muestra la distribución de opiniones desglosada por sector poblacional.

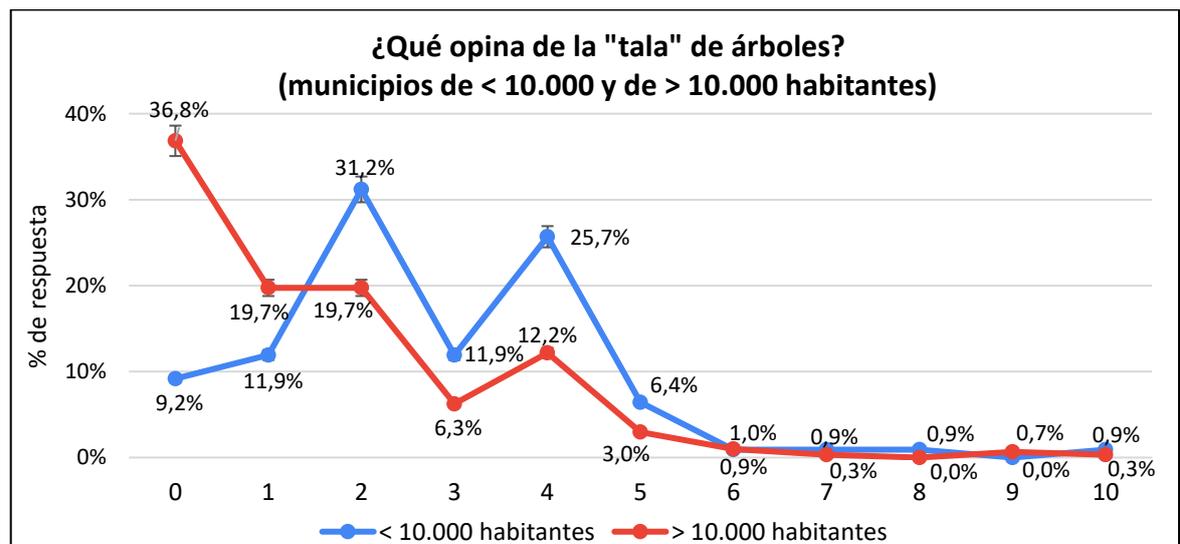


Figura 33. Comparativa de la opinión de la "tala" (municipios de < 10.000 y de > 10.000 habitantes).

Esta pregunta (*figuras 32 y 33*) revela una clara discrepancia en la percepción entre el sector forestal y las comunidades rurales, en comparación con la sociedad urbana, en relación con las

cortas de árboles derivadas de tratamientos silvícolas. Mientras que el sector forestal y las comunidades rurales muestran una actitud menos negativa hacia esta técnica de gestión, la sociedad urbana tiende a oponerse de manera más generalizada a esta práctica. Esto subraya la inadecuación del término "tala" en la comunicación actual, el cual ha quedado obsoleto en todas las directrices y documentos técnicos de GFS. Por lo tanto, términos como "tala" o "explotación" deben ser reemplazados por "cortas", "tratamientos silvícolas" o "aprovechamientos forestales", que son los términos técnicos adecuados utilizados en el sector forestal desde hace muchos años.

2. Opinión sobre el cambio climático:

Como se muestra en la *Figura 34*, la mínima preocupación por el cambio climático (opción 0) es respaldada por el 1,0% de los encuestados. Por otro lado, el conjunto de respuestas que indican una falta de preocupación (0, 1, 2, 3 y 4) recibe el apoyo del 8,0%. La opción neutral (5), es respaldada por un 7,0%. En contraste, un considerable 85,0% muestran preocupación por el cambio climático (6, 7, 8, 9 y 10). La máxima preocupación ha sido seleccionada por el 27,6% (10). La media de la valoración es de 7,8, lo que indica una preocupación evidente de los encuestados respecto al cambio climático, corroborando los resultados obtenidos tanto en la encuesta de prueba como en la encuesta principal.

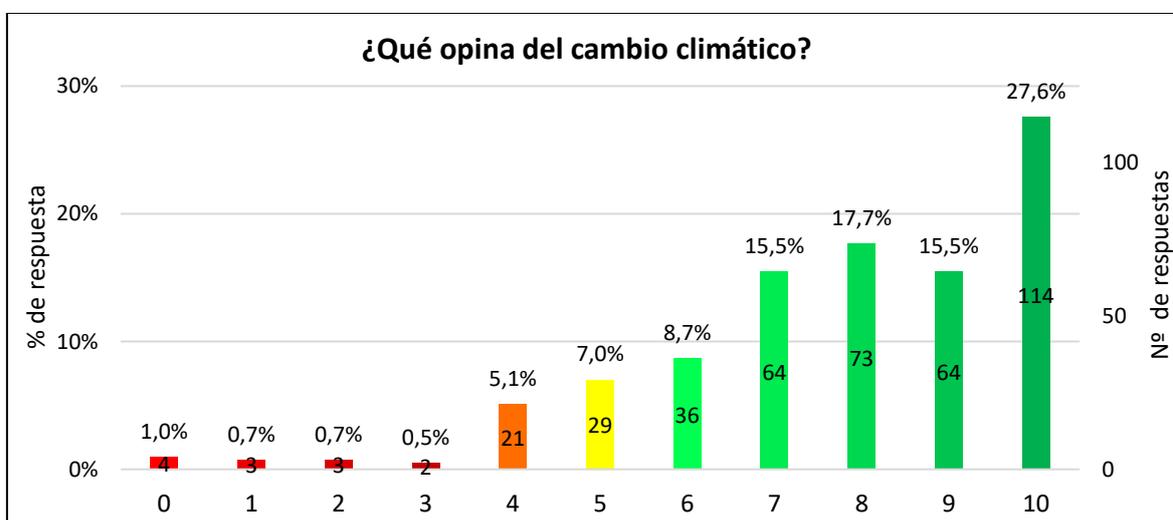


Figura 34. Opinión sobre el cambio climático.

3. Causas del aumento de los incendios forestales:

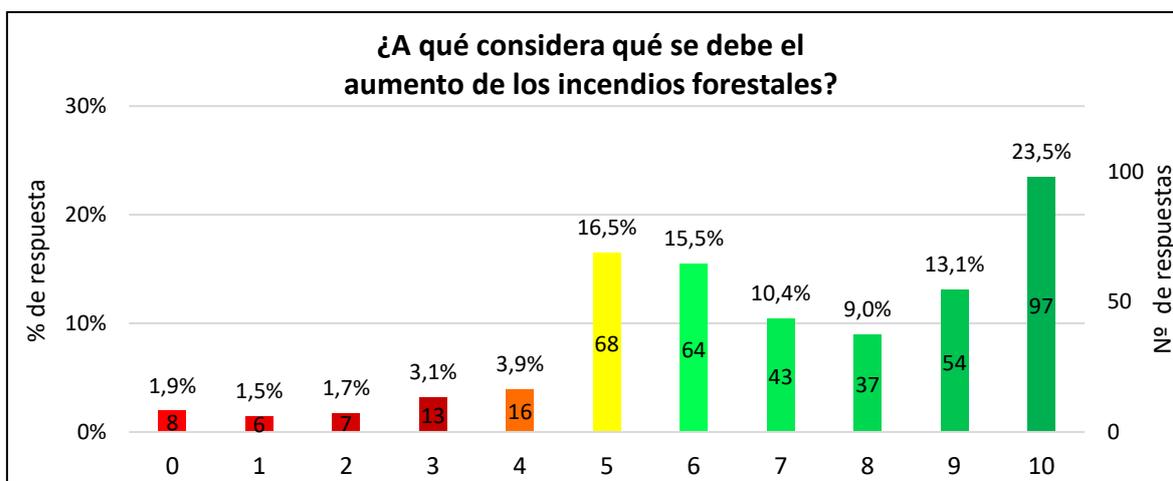


Figura 35. Percepción sobre la causa del aumento de los incendios forestales.

Como se muestra en la *Figura 35*, que el aumento se deba únicamente al abandono rural y a la escasa gestión forestal (opción 0) es apoyada por el 1,9% de los encuestados. Aquellos que

consideran que esta es la causa principal (1, 2, 3 y 4) son el 12,1%. La opción neutra (5) recibe un respaldo del 16,5%. En contraste, un significativo 71,5% creen que la principal causa se debe al cambio climático (6, 7, 8, 9 y 10). Que únicamente se deba al cambio climático (10) ha sido seleccionada por el 23,5%. La media de la valoración es 7,0, por lo que la mayoría piensan que la principal causa se debe al cambio climático.

Como se muestra en el *Anejo XX, Análisis y resultados de la encuesta de refuerzo*, la población sectorial forestal opina que la causa se debe a la falta de gestión forestal y al abandono rural (promedio de 3,7), el resto de la población considera que se debe al cambio climático (promedio de 7,2). En relación con el tamaño de municipio, se observa que la población de municipios pequeños opina que se debe al cambio climático (promedio de 6,2), esta asociación es ligeramente mayor en el caso de los municipios grandes (promedio de 7,1). Esto confirma la existencia de una disparidad de percepción entre diferentes grupos poblacionales.

4. Apoyo a la gestión forestal:

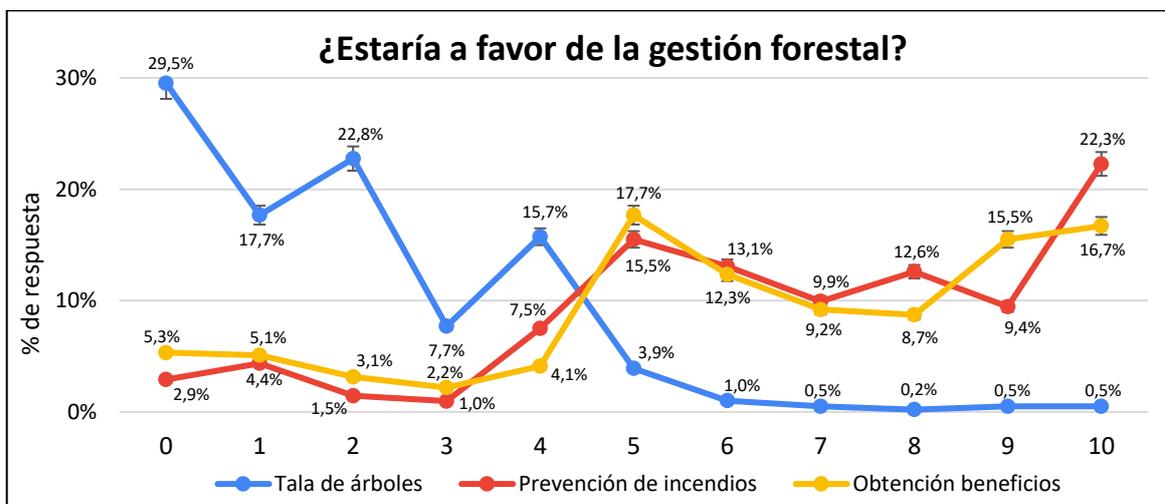


Figura 36. Percepción sobre la gestión forestal.

Como se muestra en la *Figura 36*, la percepción de la gestión forestal varía según cómo se presenta. Mientras que el término "tala" de árboles tiene un apoyo bajo (media 1,9), la vinculación de la GFS con la reducción del riesgo de incendios forestales y con los beneficios económicos y de salud recibe mayor apoyo (medias 6,7 y 6,4, respectivamente). Esto indica que la forma de comunicar la gestión forestal puede influir significativamente en cómo es percibida por el público.

4.4. Percepción social identificada a partir de la información disponible

A. Identificación de los retos de comunicación que debe afrontar la GFS

Tras la aplicación de los tres métodos de análisis (*brainstorming*, consulta a encuestados y consulta a profesionales, según se detalla en el capítulo 3.4), se ha recopilado información que permite a los responsables del estudio seleccionar los principales retos identificados como fundamentales para una comunicación efectiva de la GFS en la CV. A continuación, se detallan estos retos, los cuales son fundamentales para posicionar la GFS como una herramienta eficaz en la mitigación del cambio climático en la región:

1. Actualizar, modernizar, valorizar y/o promover el sector forestal.
2. Equilibrar las funciones ecosistémicas con la actividad humana.
3. Establecer prioridades y fomentar oportunidades de la GFS en el territorio.
4. Gestionar los ecosistemas en un contexto futuro de cambio climático.
5. Contrarrestar percepciones erróneas para obtener un mayor respaldo social.

6. Implementar herramientas eficaces frente al cambio climático en el entorno forestal.
7. Desarrollar soluciones para los incendios forestales en la región mediterránea.
8. Explorar nuevas oportunidades de financiación para el sector forestal.

Estos retos identificados que enfrenta la GFS para posicionarse como una herramienta fundamental en la lucha contra el cambio climático son la justificación principal del desarrollo de este estudio (ver capítulo 2).

Los resultados de la revisión final del proceso de *brainstorming*, tras la participación de los nueve miembros del comité de expertos y de los 58 encuestados de la encuesta de prueba mediante preguntas de respuesta abierta, se reflejan en el rediseño presentado en la *Figura 37*.

La *Figura 37* presenta gráficamente los resultados obtenidos, mostrando la disposición de los ocho desafíos a lo largo del eje horizontal, lo cual indica la urgencia de encontrar soluciones para estos retos. Siete de ellos están situados hacia la derecha de la *Figura 37*, reflejando su alta prioridad. Aunque el desafío ubicado más a la izquierda, que podría interpretarse como el menos urgente según estos resultados, se refiere a la obtención de herramientas eficaces para enfrentar el cambio climático en el entorno forestal, su importancia para la adaptación de los ecosistemas forestales al cambio climático sigue siendo importante. En resumen, todos los desafíos identificados son urgentes y deben ser abordados sin demora.

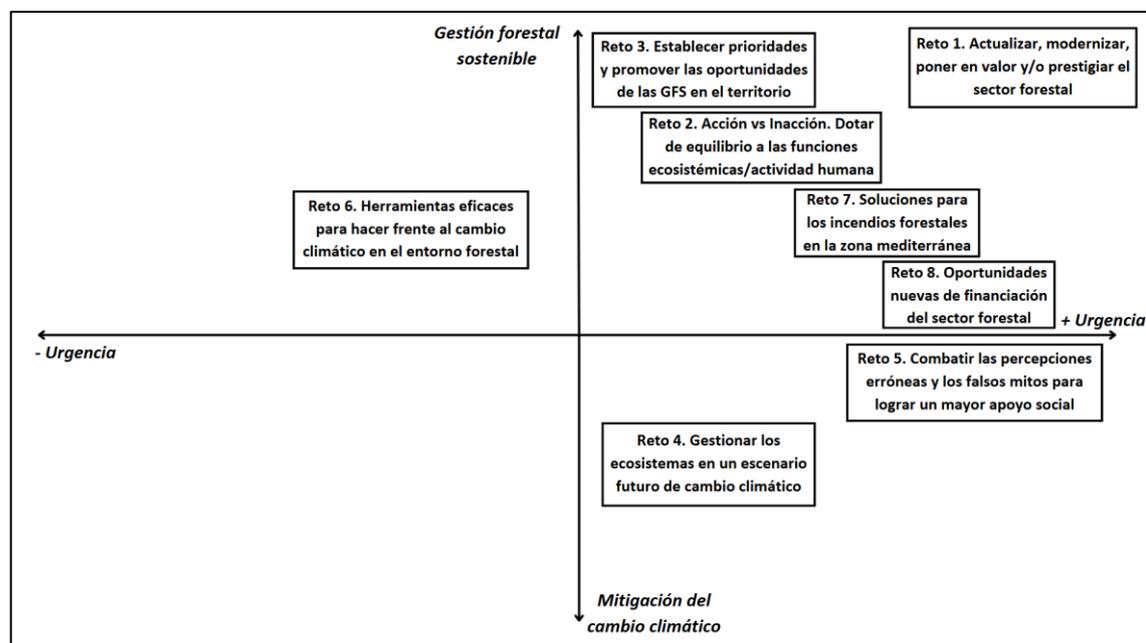


Figura 37. Retos que debe afrontar la GFS para ser un activo en la lucha contra el cambio climático.

En el eje vertical de la *Figura 37*, se establece la relación de estos desafíos con la mitigación del cambio climático. Los resultados indican que los retos enfrentados por la GFS pueden abordarse en el contexto de la mitigación del cambio climático. Por ejemplo, la gestión de los ecosistemas en un futuro escenario climático adverso, así como la lucha contra percepciones erróneas y mitos para obtener mayor apoyo social, muestran una relación más estrecha con la mitigación del cambio climático que con la GFS en sí misma. Sin embargo, desafíos más directamente relacionados con la GFS, como encontrar soluciones para los incendios forestales en la zona mediterránea y desarrollar herramientas eficaces para enfrentar el cambio climático en entornos forestales, también contribuyen a la mitigación de este fenómeno.

Incluso las acciones orientadas al establecimiento de prioridades y oportunidades de la GFS en el territorio y la gestión de los ecosistemas, aunque se posicionen según los resultados en una perspectiva menos directa respecto a la mitigación del cambio climático, también pueden influir en ella. Estos resultados subrayan la estrecha interconexión entre la GFS y la mitigación del cambio

climático. En última instancia, la situación actual de cambio climático podría generar nuevas oportunidades de financiación y valorización para el sector forestal mediante una efectiva comunicación social sobre la GFS.

B. Identificación de palabras clave asociadas a los retos que debe afrontar la GFS

Tras el análisis de la información recopilada de las fuentes de información (capítulo 4.1), la percepción de profesionales y *stakeholders* forestales (capítulo 4.2), y la percepción social identificada a partir de las encuestas (capítulo 4.3), se realizó un ejercicio de *brainstorming* por parte de los responsables del estudio para identificar las principales palabras clave asociadas a cada reto que enfrenta la GFS. Estas palabras clave están detalladas en el *Anejo XXI, Mapeo de los conceptos y retos de la gestión forestal sostenible como activo en la lucha contra el cambio climático*. Las palabras clave asociadas a los retos de comunicación correspondientes son:

- **Reto 1:** adaptación basada en el bosque; cultura forestal; despoblación rural; economía circular; gestión de recursos forestales; gestión sostenible de los bosques; mitigación del cambio climático; realidad forestal; realidad rural; reforestación; trabajos silvícolas.
- **Reto 2:** adaptación al cambio climático; compensación de carbono; estereotipos forestales; gestión forestal participativa; sostenibilidad; tala de bosques.
- **Reto 3:** aclareos; ciclo del agua; clareos; control de incendios forestales; despoblación rural; fijación de carbono; gestión forestal adaptativa; gestión forestal sostenible; podas; prevención de incendios forestales; uso de la tierra.
- **Reto 4:** biodiversidad; catástrofe ecológica; compensación de carbono; combustibles fósiles; conservación; contaminación; desertificación; deterioro climático; emergencia climática; erosión; escenarios climáticos; incremento de los incendios forestales; plagas forestales; responsabilidad medioambiental; salud y bienestar; sequía.
- **Reto 5:** concienciación social; consumo de papel; crecimiento forestal; deforestación; desinformación; *fake news*; *greenwashing*; políticas climáticas; reforestación.
- **Reto 6:** inversiones forestales; productividad forestal; técnicas forestales.
- **Reto 7:** actitud social; cuidado de los bosques; disminución del combustible forestal; estructura en mosaico; espíritu forestal; gobernanza colaborativa; implicación social; no abandono forestal; prevención como medida de gestión.
- **Reto 8:** bioeconomía; biodiversidad; calentamiento global; ciclo integral del agua; efecto invernadero; financiación; gobernanza forestal; huella de carbono; inversiones forestales; mercados de carbono; recolección de productos sostenibles; servicios ecosistémicos.

C. Barreras sociales identificadas que frenan a la GFS

Tras el análisis de la información recopilada en los capítulos 4.1, 4.2 y 4.3, se han identificado que existen una serie de mitos y creencias principales que han calado en la sociedad dañando al sector forestal, dificultando así que la GFS pueda convertirse en un actor clave para afrontar el escenario de emergencia climática.

- a) La gestión forestal ocasiona la deforestación mundial.

Algunas personas en los comentarios y respuestas abiertas de las encuestas, así como usuarios de redes sociales, expresan que la gestión forestal implica la “tala” de árboles sin consideración por el medio ambiente. Estas personas asocian la gestión forestal con la sobreexplotación y la deforestación, haciendo referencia en ocasiones a situaciones como las ocurridas en el Amazonas, que son totalmente ajenas a la gestión forestal responsable. Los resultados muestran que eventos mediáticos de este tipo pueden llevar a la sociedad a creer que

en la CV los bosques están disminuyendo, especialmente al observar los GIF anuales. Esto genera la percepción de que realizar GFS podría incrementar el daño en un recurso que ya se percibe como amenazado.

Sin embargo, la realidad es que el territorio valenciano cuenta con casi 1,3 millones de hectáreas de terreno forestal, lo que representa el 56% de su superficie total, y esta superficie ha crecido a un ritmo promedio de unas 3.000 hectáreas por año en los últimos años (GVA, 2024).

b) Los ecosistemas deben mantenerse naturales sin alteración antrópica.

Algunas personas en los comentarios y respuestas abiertas de las encuestas, así como usuarios de redes sociales y ciertas noticias de los medios de comunicación convencionales, muestran que existe la concepción de que proteger es igual a no gestionar. Los resultados muestran una tendencia a percibir que, si un ecosistema no se interviene, este se mantiene completamente natural.

Sin embargo, la realidad es que, tras tantos siglos de actividad humana, no quedan ecosistemas vírgenes-primarios en España (Ayanz, 2014). En el caso de existir alguno, este estaría muy localizado y aislado, y no se intervendría bajo condiciones habituales. Sabiendo esto, los bosques sin una GFS en la CV son más susceptibles de padecer incendios forestales (Quílez Moraga, 2019), mientras que los bosques gestionados de manera sostenible pueden proporcionar servicios ecosistémicos importantes (Espín, 2020).

c) Si usas papel estas incentivando la tala de árboles.

Según la información recabada en la bibliografía científica, específicamente en el libro *Ecomitos* (2024), y verificada en comentarios leídos en las redes sociales y en las encuestas, especialmente durante la interacción con el público en la encuesta de refuerzo, se observa que la afirmación: “no hay que usar papel, no hay que imprimir, así evitaremos talar árboles” es realmente percibida así por una parte de la sociedad.

Sin embargo, la realidad es que, en la actualidad, todas las industrias que trabajan y fabrican papel en la CV lo hacen con fibras recicladas. A nivel mundial, el 52% del papel producido utiliza fibras recicladas (Residuos Profesional, 2022). Esto corrobora que el uso de papel no está provocando la “tala” de árboles. Además, el papel y cartón podrían sustituir materiales como el plástico (Grau Camps, 2022).

d) La madera es un material frágil y poco resistente para la construcción.

Según la información recabada en la bibliografía científica, específicamente en el libro *Ecomitos* (2024), y verificada en comentarios leídos en las redes sociales. Los resultados muestran que la población tiene una imagen de que la construcción con madera es débil y arriesgada, limitando la posibilidad de usar madera como material de construcción. Esto puede deberse a la percepción de que los GIF devoran hectáreas de bosques o, incluso, al famoso cuento de los tres cerditos, que presenta la madera como un material endeble, influyendo en nuestra percepción sobre este material desde una edad temprana.

Sin embargo, la realidad es que la madera no prende tan rápido como se piensa. Inicialmente, la madera expuesta al fuego prende rápidamente, pero tras ello se forma una capa de carbonización reduciendo las velocidades a un orden aproximado de 0,7 mm/min (Martín, 1984). La madera es un material valioso, como se evidencia en su uso en el mobiliario del hogar. Además de su función utilitaria, la madera extraída mediante aprovechamientos sostenibles que respetan la tasa de regeneración de los bosques actúa "secuestrando" el CO₂ retenido durante la vida de los árboles en productos de larga duración. Esto contrasta con la liberación súbita de CO₂ a la atmósfera que ocurre cuando las masas forestales no gestionadas sufren incendios forestales.

5. Conclusiones

Tras el análisis de los resultados obtenidos y su discusión, las principales conclusiones del TFG son las siguientes:

A. Mensajes sobre la GFS:

1. **Insuficiente atención mediática:** los medios de comunicación convencionales (diarios, televisión, radio) no brindan suficiente cobertura al sector forestal, lo que da lugar a un desconocimiento generalizado sobre la GFS y sus beneficios. Esto impide que se origine una demanda social para aprovechar los servicios ecosistémicos de los bosques mediterráneos.
2. **Prioridad ambiental en medios:** los medios de comunicación otorgan mayor cobertura a temas medioambientales como el cambio climático en comparación con la GFS debido al mayor interés mediático y social que suscita esta temática.
3. **Gran impacto social de los incendios forestales:** los incendios forestales son el evento relacionado con el sector forestal y la GFS que recibe mayor atención mediática y social.
4. **Escaso interés en redes sociales:** las redes sociales no difunden contenido sobre el sector forestal debido al bajo interés social que existe sobre la GFS, limitando el conocimiento sobre este sector y esta práctica a una pequeña parte de la población.
5. **Líderes de opinión con alcance limitado:** aunque existen líderes de opinión en temas rurales, agronómicos, forestales y ambientales en las redes sociales, su influencia en la sociedad es muy limitada debido al número reducido de seguidores y al alcance limitado de sus mensajes.
6. **Percepción sesgada sobre la GFS:** cuando la gestión forestal es abordada en los medios de comunicación o en Internet, ocasionalmente se presenta de manera sesgada y a veces incluso negativa, lo que contribuye a generar una percepción desfavorable de la GFS en la sociedad.
7. **Difusión insuficiente de bibliografía científica:** la bibliografía científica no llega adecuadamente a la sociedad debido a la falta de interés en ella, lo que indica la necesidad de emplear otros medios para difundir los conocimientos que proporciona.

B. Actores asociados a la GFS y al cambio climático:

1. **Diversidad en la percepción de la gestión forestal:** los profesionales rurales, forestales y ambientales valencianos presentan diferencias en cuanto a la importancia y a la forma en que la gestión forestal debe implementarse en el territorio valenciano.
2. **Diversidad en la percepción del cambio climático:** los profesionales rurales, forestales y ambientales valencianos muestran diferentes opiniones sobre la gravedad del cambio climático y las estrategias para combatirlo.
3. **Stakeholders forestales valencianos concienciados:** tienen plena conciencia de los efectos que el cambio climático tendrá en los bosques y en las parcelas que gestionan o de las que son propietarios.
4. **Preferencia por soluciones basadas en la GFS:** los *stakeholders* forestales en la CV muestran una clara preferencia por implementar medidas de mitigación del cambio climático basadas en la GFS en los bosques que gestionan o de los que son propietarios, en lugar de considerar alternativas de mitigación no relacionadas con los bosques.

C. Percepción social y conocimiento sobre la GFS y el cambio climático:

1. **Irrelevancia social de la GFS y el sector forestal:** la GFS y el sector forestal reciben menos atención e interés social en comparación con otros temas medioambientales como el cambio climático.
2. **Causas del calentamiento global:** la gran mayoría de la sociedad atribuye el calentamiento global principalmente a la actividad humana, por encima de las causas naturales.
3. **Impacto del cambio climático en la vida humana:** la gran mayoría de la sociedad considera que el cambio climático afectará gravemente la vida tal como la conocemos. Solo una pequeña minoría opina que este fenómeno no existe o que no será tan grave como se presenta.
4. **Principales problemas asociados al cambio climático:** la gran mayoría de la sociedad cree que el cambio climático tendrá un grave impacto en la contaminación y degradación de ecosistemas, la salud pública, la pobreza y las desigualdades sociales, así como en los eventos climáticos extremos. Se percibe que afectará en menor medida a la economía y el empleo.
5. **Impacto del cambio climático en los bosques:** la gran mayoría de la sociedad cree que el cambio climático tendrá un impacto severo en los bosques.
6. **Apoyo a la GFS:** la mayoría de la población respalda una GFS multifuncional que integre un equilibrio entre conservación y producción.
7. **Oposición mínima a la GFS:** hay escasa oposición directa a la gestión forestal, con la gran mayoría de la sociedad considerándola importante y esencial.
8. **Diferencias significativas en la percepción social:** se observan diferencias en la percepción de la gestión forestal entre los actores sectoriales forestales, la población rural y la población urbana.
9. **Importancia del uso de terminología adecuada:** es crucial evitar términos que puedan generar rechazo como "tala de árboles". Asociar la GFS con sus beneficios sociales, ambientales y económicos puede reducir la oposición y mejorar la percepción social de los aprovechamientos forestales, posicionándolos como herramientas efectivas de mitigación frente al cambio climático.

D. Retos y barreras socioeconómicas que enfrenta la GFS:

1. **Desafíos del sector forestal:** el sector forestal se enfrenta a diversos retos que deben abordarse con urgencia para posicionar la GFS como una herramienta crucial en la mitigación de los efectos del cambio climático.
2. **Barreras sociales que enfrenta el sector forestal:** el sector forestal se enfrenta a obstáculos y debe combatir mitos y falsas creencias que actúan como barreras sociales, limitando el uso de la GFS y de sus productos y beneficios derivados.

6. Futuras líneas de trabajo para convertir la GFS en un activo frente al cambio climático

Las soluciones propuestas para abordar la problemática identificada en el estudio son:

1. **Incrementar la cobertura mediática:** mediante la colaboración con los medios de comunicación convencionales y digitales para aumentar la difusión de información sobre la gestión forestal sostenible y su importancia para hacer frente al cambio climático.
2. **Incrementar la presencia en redes sociales:** desarrollar campañas de sensibilización en redes sociales utilizando contenido atractivo y educativo, y trabajar con *influencers* y líderes de opinión para ampliar el alcance del mensaje.
3. **Fortalecer la educación y concienciación pública:** integrar la gestión forestal sostenible en los programas educativos de escuelas e institutos; creando materiales educativos específicos y utilizar eventos climáticos significativos para destacar la importancia de la gestión forestal sostenible en la mitigación y adaptación al cambio climático.
4. **Mejorar la percepción pública mediante comunicación positiva:** desarrollar campañas que resalten los aspectos positivos de la gestión forestal sostenible, como la reducción del riesgo de incendios forestales y los beneficios económicos, ambientales, sociales y de salud; utilizando cuando sea posible testimonios de comunidades beneficiadas y evitando términos que generen rechazo.
5. **Aumentar la difusión de investigaciones científicas:** traducir y simplificar estudios científicos para hacerlos accesibles al público general y utilizar plataformas como los medios de comunicación e Internet para compartir las investigaciones científicas importantes sobre la gestión forestal sostenible.
6. **Aprovechar el interés mediático generado por los incendios forestales:** aprovechar la atención mediática generada por los incendios forestales para educar sobre la prevención y respuesta a estos eventos mediante la implementación de prácticas de gestión forestal sostenible en prevención de incendios forestales.
7. **Involucrar a actores políticos en la gestión forestal:** involucrar a responsables políticos en debates y decisiones relacionadas con la gestión forestal, presentándola como una solución viable para desafíos medioambientales, económicos y demográficos; y como un beneficio para sus intereses.
8. **Involucrar a actores no sectoriales en la gestión forestal:** fomentar la participación de actores no sectoriales y promover alianzas estratégicas entre diferentes sectores para aumentar el apoyo y la implementación de prácticas sostenibles.

La implementación de estas futuras líneas de trabajo tiene como objetivo proporcionar a la sociedad una herramienta crucial, la gestión forestal sostenible, para mitigar los efectos del cambio climático. Con estas acciones, se busca lograr la revalorización necesaria del sector forestal en la Comunitat Valenciana adaptando los ecosistemas forestales al actual escenario de cambio climático como estrategia de adaptación. Al mismo tiempo, se pretende enfrentar esta gran amenaza global mediante la preservación de los sumideros de carbono y de los servicios ecosistémicos, como estrategia de mitigación del cambio climático.

7. Bibliografía

- Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación. (2023). *Marco general de los medios en España 2023* [Archivo PDF]. Recuperado el 8 de noviembre de 2023 de https://www.aimc.es/a1mc-c0nt3nt/uploads/2023/02/Marco_General_Medios_2023.pdf
- Ayanz, A. S. M. (2014). Gestión y conservación en la Red de Parques Nacionales de España. *Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente*, (106), 16-25.
- Bencardino, C. M. (2019). *Estadística básica aplicada*. Ecoe ediciones.
- Bernier, P., & Schoene, D. (2009). La adaptación de los bosques y su ordenación al cambio climático: una visión de conjunto. *Revista Internacional de Silvicultura e Industrias Forestales*, (60), 5-11.
- Boada, M., & Rivera, M. (2000). L'origen dels espais naturals protegits. *Medi Ambient Tecnologia i Cultura*, (27), 5-13.
- Carta, F., Zidda, C., Putzu, M., Loru, D., Anedda, M., & Giusto, D. (2023). Advancements in forest fire prevention: A comprehensive survey. *Sensors*, 23(14), 6635. <https://doi.org/10.3390/s23146635>
- Castellnou, M., Nebot, E., & Miralles, M. (2007). El papel del fuego en la gestión del paisaje. En *Proceedings of the 4th International Wildland Fire Conference, Seville, Spain* (pp. 13-17).
- Cerdà, A., & Mataix Solera, J. (2009). Efectos de los incendios forestales sobre los suelos en España: el estado de la cuestión visto por los científicos españoles. *Cátedra Divulgación de la Ciencia*.
- Cerezal, J. C. S., & Borges, J. N. (2020). *Retos de la gestión forestal y ambiental en las Islas Canarias en el siglo XXI: libro homenaje: Ingeniero de Montes Don Isidoro Sánchez García*.
- Consell de la Generalitat Valenciana. (2013). *Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana* [DOGV núm. 7019, de 8 de mayo de 2013]. Recuperado el 12 de diciembre de 2023 de https://dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=004345/2013&L=1
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. (1997). *Protocolo de Kioto*. Recuperado el 8 de julio de 2023 de <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Dámaso del Campo García, A. (2020). Gestión eco-hidrológica del monte: hacia un nuevo paradigma multifuncional. *Montes*, (141). <https://doi.org/10.31167/csecfv0i49.19940>
- Delgado Artés, R., Garófano-Gómez, V., Oliver-Villanueva, J. V., & Rojas-Briales, E. (2022). Land use/cover change analysis in the Mediterranean region: A regional case study of forest evolution in Castelló (Spain) over 50 years. *Land Use Policy*, 114, 105967. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105967>
- Delgado Artés, R. (2024). *Mucho hay que cambiar para luchar contra los grandes incendios forestales*. Recuperado el 23 de abril de 2024 de <https://innovacion.upv.es/va/mucho-hay-que-cambiar-para-luchar-contralos-grandes-incendios-forestales/>
- European Committee of the Regions, Commission for Natural Resources, Soldi, R., Cavallini, S. (2018). *Sustainable forest management in regions*, European Committee of the Regions.
- Espín, G. C. (2020). *La gestión forestal en el Mediterráneo es clave para la prestación de servicios ecosistémicos*.

- Fabbio, G., Merlo, M., & Tosi, V. (2003). Silvicultural management in maintaining biodiversity and resistance of forests in Europe—the Mediterranean region. *Journal of Environmental Management*, 67(1), 67-76. [https://doi.org/10.1016/S0301-4797\(02\)00189-5](https://doi.org/10.1016/S0301-4797(02)00189-5)
- Francescutti, L. P., Tucho Fernández, F., & Íñigo Jurado, A. I. (2013). El medio ambiente en la televisión española: análisis de un año de informativos.
- Gamborg, C.; Larsen, J. B. (2003). 'Back to nature'— a sustainable future for forestry?. *Forest Ecology and Management*, 179(1-3), 559-571. [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(02\)00553-4](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(02)00553-4)
- García Valdés, M., & Suárez Marín, M. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39, 253-267.
- Gracia, C., Gil, L., & Montero, G. (2005). *Impactos sobre el sector forestal. Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático*. Ministerio de Medio Ambiente, 399-436.
- Grau Camps, D. (2022). *Análisis del sector de los manipuladores de papel en la Comunidad Valenciana* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).
- Generalitat Valenciana. (s.f.). El territorio forestal de la Comunitat Valenciana. Recuperado en el 5 de junio de 2024 de <https://mediambient.gva.es/va/web/medio-natural/el-territorio-forestal-de-la-comunitat-valenciana>
- Herrera Masó, J. R., Calero Ricardo, J. L., González Rangel, M. Á., Collazo Ramos, M. I., & Travieso González, Y. (2022). El método de consulta a expertos en tres niveles de validación. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 21(1).
- Hernando, M. C. (2003). *Divulgación y periodismo científico*. UNAM.
- Hunt, C. A. (2009). *Carbon sinks and climate change: forests in the fight against global warming*. Edward Elgar Publishing.
- INFORMA. (2024). *Informa forests*. Recuperado el 8 de julio de 2023 de <https://informa-forests.eu>
- Instituto Nacional de Estadística. (s.f.). Recuperado el 2 de febrero de 2024 de <https://www.ine.es/>
- IPCC. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (H. Lee & J. Romero, Eds.). IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115.
- Kijowska-Oberc, J., Staszak, A. M., Kamiński, J., & Ratajczak, E. (2020). Adaptation of forest trees to rapidly changing climate. *Forests*, 11(2), 123. <https://doi.org/10.3390/f11020123>
- Krott, M. (2005). *Forest policy analysis*. Springer Science & Business Media.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales. Boletín Oficial del Estado, núm. 294, de 6 de diciembre de 2018, pp. 119788-119857. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3>
- López de Ayala, M. C., Vizcaíno-Laorga, R., & Montes-Vozmediano, M. (2020). Hábitos y actitudes de los jóvenes ante las redes sociales: influencia del sexo, edad y clase social. *Profesional de la información/Information Professional*, 29(6).
- López Zambrana, M. (2024). *Desarrollo de una metodología para analizar la percepción social de la gestión forestal en un escenario de cambio climático en la Comunitat Valenciana* (Trabajo de fin de grado). Universidad Politécnica de Valencia, Valencia. [Manuscrito no publicado]
- Macías, A. B. (2007). La consulta a expertos como estrategia para la recolección de evidencias de validez basadas en el contenido. *Investigación educativa duranguense*, (7), 5-14.

- Madrigal, J., Guijarro, M., Hernando, C., Diez, C., & Marino, E. (2011). Effective heat of combustion for flaming combustion of Mediterranean forest fuels. *Fire Technology*, 47, 461-474.
- Malhi, Y., Meir, P., & Brown, S. (2002). Forests, carbon and global climate. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 360(1797), 1567-1591.
- Marino, E., Hernando, C., Planelles, R., Madrigal, J., Guijarro, M., & Sebastián, A. (2014). *Forest fuel management for wildfire prevention in Spain: a quantitative SWOT analysis*. *International journal of wildland fire*, 23(3), 373-384.
- Martín Sánchez, E. (2023). *Cómo frenar los incendios forestales*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Martín, L. M. E. (1984). Respuesta de la madera ante el fuego en la construcción. *Informes de la Construcción*, 35(358), 63-72.
- Matti, C., Martín Corvillo, J. M., Vivas Lalinde, I., Juan Agulló, B., Stamate, E., Avella, G., & Bauer, A. (2020). *Challenge-led system mapping. A knowledge management approach*. Transitions Hub series. EIT Climate-KIC, Brussels.
- Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. (2023). *Anuario de Estadística Forestal 2021*. Recuperado el 27 de febrero de 2024 de <https://www.miteco.gob.es/anuario-estadistica-forestal-2021.pdf>
- Moliner Hernando, F., & Alario Trigueros, M. E. (2019). Ante el reto de la despoblación de la España interior y sus diferencias regionales. *Perspectives on Rural Development*, (3), 41-69.
- Moreira, F., & Russo, D. (2007). Modelling the impact of agricultural abandonment and wildfires on vertebrate diversity in Mediterranean Europe. *Landscape Ecology*, 22, 1461–1476. <https://doi.org/10.1007/s10980-007-9125-3>
- Oliver Villanueva, J. V. (2022). *Los incendios de este verano emitieron tanto CO2 como la suma del tráfico anual en Castellón, Valencia y Alicante*. Recuperado el 12 de octubre de 2023 de <https://www.upv.es/noticias-upv/noticia-13787-crisis-climati-es.html>
- Palahí, M., Mavsar, R., Gracia, C., & Birot, Y. (2008). Mediterranean forests under focus. *International forestry review*, 10(4), 676-688.
- Paletto, A., De Meo, I., Cantiani, M. G., & Maino, F. (2013). Social perceptions and forest management strategies in an Italian Alpine community. *Mountain Research and Development*, 33(2), 152-160.
- Peñuelas, J., Sardans, J., Filella, I., Estiarte, M., Llusà, J., Ogaya, R., ... & Terradas, J. (2017). Impacts of global change on Mediterranean forests and their services. *Forests*, 8(12), 463. <https://doi.org/10.3390/f8120463>
- Purnomo, H., Mendoza, G. A., & Prabhu, R. (2005). Analysis of local perspectives on sustainable forest management: an Indonesian case study. *Journal of environmental management*, 74(2), 111-126.
- Quílez Moraga, R. (2019). Los Incendios Forestales en la Comunitat Valenciana en el contexto de Cambio Climático. *III Congreso forestal de la CV: Gestión de incendios forestales en el contexto del cambio climático* (p. 8). Universitat de València.
- Resco de Dios, V., Karavani, A., Boer, M. M., Baudena, M., Colinas, C., Díaz-Sierra, R., ... & de Salamanca, Á. E. (2018). *Deforestación inducida por el fuego en bosques mediterráneos sometidos a sequía*. *Foresta*, 70, 56-65.
- Resco de Dios, V. (2024). *Ecomitos: Los bulos ecológicos que agravan la crisis ambiental*. Plataforma.

-
- Residuosprofesional.com. (2022). El 52% del papel producido en todo el mundo utiliza fibras recicladas. Recuperado el 27 de junio de 2024 de <https://www.residuosprofesional.com/el-52-del-papel-producido-en-todo-el-mundo-utiliza-fibras-recicladas/>
- Rodríguez-Chaves Mimbrero, B. (2018). Montes: sumideros de carbono y factores principales en la bioeconomía. *Anuario de Derecho Ambiental. Observatorio de Políticas Ambientales*, 788-820.
- Rojas Briales, E. (2019). *Elementos para una visión de futuro de los bosques europeos*. Montes, (138), 6-10.
- Romo, H. L. (1998). La metodología de la encuesta. *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, 33-74.
- Sánchez-Molina Pando, G. (2019). *Caracterización, evolución e incidencia de los grandes incendios forestales en el noroeste de España* (Trabajo de fin de máster). Universidad de Cantabria.
- Velasco Mengod, P., Vallés-Planells, M., & Galiana, F. (2016). Estudio de paisaje en el monte de la Hunde y la Palomera (Ayora, Valencia). Aproximación al valor social del paisaje. *Cuadernos de la SE Ciencias Forestales*, 42, 533-554.
- Zhang, J. W., Powers, R. F., & Skinner, C. N. (2010). To manage or not to manage: the role of silviculture in sequestering carbon in the specter of climate change. In *Integrated management of carbon sequestration and biomass utilization opportunities in a changing climate. Proceedings of the 2009 National Silviculture Workshop, Boise, Idaho* (pp. 95-110). USDA Forest Serv. Proc. RMRS-P-61, Rocky Mtn. Res. Stn., Ft Collins, CO.

Análisis de la percepción social de la gestión forestal sostenible como herramienta para combatir el cambio climático en la Comunidad Valenciana



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030

Curso académico: 2023 – 2024

Autor: Marc López Zambrana

Trabajo Fin de Grado

Grado en Ciencias Ambientales

Relación del Trabajo Fin de Grado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030

La relación entre el Trabajo Final de Grado (TFG) con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se muestra en la *Tabla*.

Tabla. Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenibles		Alto	Medio	Bajo	No procede
ODS 1.	Fin de la pobreza				X
ODS 2.	Hambre cero				X
ODS 3.	Salud y bienestar	X			
ODS 4.	Educación de calidad				X
ODS 5.	Igualdad de género			X	
ODS 6.	Agua limpia y saneamiento				X
ODS 7.	Energía asequible y no contaminante			X	
ODS 8.	Trabajo decente y crecimiento económico			X	
ODS 9.	Industria, innovación e infraestructuras		X		
ODS 10.	Reducción de las desigualdades			X	
ODS 11.	Ciudades y comunidades sostenibles			X	
ODS 12.	Producción y consumo responsables			X	
ODS 13.	Acción por el clima	X			
ODS 14.	Vida submarina				X
ODS 15.	Vida de ecosistemas terrestres		X		
ODS 16.	Paz, justicia e instituciones sólidas				X
ODS 17.	Alianzas para lograr objetivos			X	



Figura. ODS 3.



Figura. ODS 9.



Figura. ODS 13.



Figura. ODS 15.

Justificación de la relación establecida entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible con el Trabajo Fin de Grado

Los objetivos con un mayor grado de relación son los ODS 3, 9, 13, y 15. A continuación, se presenta la descripción de la alineación del TFG con estos ODS.

- Objetivo 3. Salud y bienestar.

Este trabajo se enfoca en combatir la emergencia climática y la degradación ambiental. La promoción de la gestión forestal sostenible contribuye directamente a reducir la virulencia de los incendios forestales, disminuyendo las emisiones de dióxido de carbono y mitigando riesgos para la salud y el bienestar humano, así como para el clima y el medioambiente.

- Objetivo 9. Industria, innovación e infraestructura.

La promoción y valoración de la gestión forestal sostenible es fundamental para el desarrollo económico de las zonas rurales, actualmente despobladas en España. Esto puede fomentar la fijación de población, incrementar las fuentes de ingreso y romper la brecha entre áreas urbanas y rurales. La creación de empleo y oportunidades de inversión en estas áreas puede contribuir significativamente a abordar los desafíos económicos y ambientales actuales.

- Objetivo 13. Acción por el clima.

El cambio climático es uno de los mayores desafíos globales. La gestión forestal sostenible juega un papel crucial en la mitigación de sus efectos adversos al actuar los bosques como sumideros de carbono. Es esencial manejar adecuadamente los bosques, como herramienta mitigadora del cambio climático, para reducir las emisiones de carbono y evitar incendios forestales catastróficos derivados de una acumulación excesiva de combustible vegetal en áreas no gestionadas.

- Objetivo 15. Vida de ecosistemas terrestres.

La gestión sostenible de los ecosistemas terrestres, como es la gestión forestal sostenible en el caso de los bosques, es fundamental para la supervivencia humana y la biodiversidad. Los bosques son esenciales como productores de oxígeno y reguladores climáticos. Garantizar su mantenimiento y biodiversidad mediante una gestión adecuada, especialmente en áreas vulnerables a incendios y degradación, es crucial para preservar estos ecosistemas y sus servicios ambientales.