

Desarrollo de una metodología para analizar la percepción social de la gestión forestal en un escenario de cambio climático en la Comunitat Valenciana



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Agronòmica i del Medi Natural

ANEJO XXI. Mapeo de los conceptos y retos que debe afrontar la gestión forestal sostenible para ser un activo en la lucha contra el cambio climático

Curso académico: 2023 – 2024

Autor: Marc López Zambrana

Trabajo Fin de Grado

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

Este Anexo también se presentará, con modificaciones menores, para el Trabajo Fin de Grado del Grado en Ciencias Ambientales

Índice de contenidos

Muestreo de los retos, conceptos y palabras clave	1
Reto 1. Actualizar, modernizar, poner en valor y/o prestigiar el sector forestal	2
Reto 2. Acción vs Inacción. Dotar de equilibrio a las funciones ecosistémicas/actividad humana....	4
Reto 3. Establecer prioridades y promover las oportunidades de las GFS en el territorio	6
Reto 4. Gestionar los ecosistemas en un escenario futuro de cambio climático	8
Reto 5. Combatir las percepciones erróneas y los mitos para lograr un mayor apoyo social	10
Reto 6. Herramientas eficaces para hacer frente al cambio climático en el entorno forestal	12
Reto 7. Soluciones para los incendios forestales en la zona mediterránea	14
Reto 8. Oportunidades nuevas de financiación del sector forestal.....	16
Determinación de las palabras clave más significativas para cada uno de los retos.....	18
Mapeo de los retos que debe afrontar la GFS para ser un activo frente al cambio climático	19

Índice de tablas

Tabla 1. Establecimiento de las palabras clave para cada uno de los retos.	18
---	----

Índice de figuras

Figura 1. Primer mapeo de los conceptos con los ejes de GFS y CC.	1
Figura 2. Reto 1. Actualizar, modernizar, prestigiar el sector forestal.	2
Figura 3. Reto 2. Dotar de equilibrio a las funciones ecosistémicas con la actividad humana.	4
Figura 4. Reto 3. Gestión forestal sostenible. Prioridades y oportunidades.	6
Figura 5. Reto 4. Gestión de los ecosistemas en un escenario futuro de cambio climático.	8
Figura 6. Reto 5. Combatir percepciones erróneas y falsos mitos.	10
Figura 7. Reto 6. Herramientas forestales eficaces frente al cambio climático.....	12
Figura 8. Reto 7. Soluciones a los incendios forestales.	14
Figura 9. Reto 8. Oportunidades nuevas de financiación.....	16
Figura 10. Mapeo de los retos a afrontar por la GFS para ser un activo frente al cambio climático	19

Muestreo de los retos, conceptos y palabras clave

Se llevó a cabo una primera etapa de muestreo donde se asociaron los conceptos y palabras clave determinados, como se detalla en la metodología, utilizando la información recopilada del análisis de las fuentes iniciales (periódicos, radio, televisión, redes sociales, bibliografía científica), de una muestra de 58 personas obtenida a partir de la encuesta preliminar, que incluía dos preguntas específicas para esta sección del estudio, y de las consultas a los nueve miembros del comité de especialistas. La ubicación en el plano según los ejes en la *Figura 1* también se explica en la metodología. Se procuró no eliminar ningún término asociado para representar el conjunto de los conceptos recibidos.

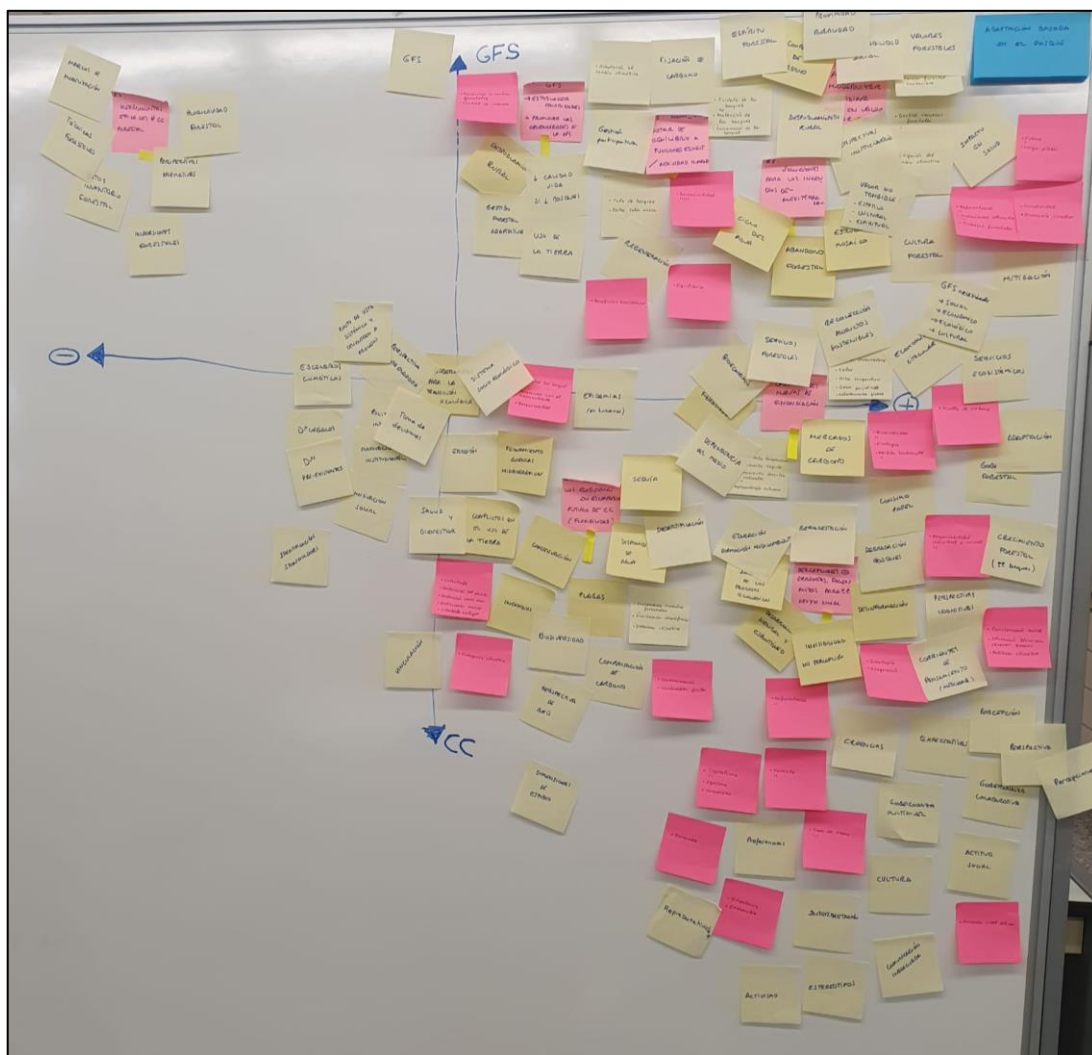


Figura 1. Primer mapeo de los conceptos con los ejes de GFS y CC.

Posteriormente, se procedió a analizar los desafíos junto con las asociaciones realizadas para evaluarlos de manera individualizada. En una segunda fase, se llevaron a cabo reubicaciones de las palabras y conceptos clave según las aportaciones realizadas en la encuesta de prueba en las preguntas de respuesta abierta. En una tercera fase, se realizaron reubicaciones basadas en las percepciones del comité de expertos manifestadas en preguntas de respuesta abierta. Tras sucesivas modificaciones, se obtuvo el siguiente resultado (que se mostrará en los apartados siguientes) para cada uno de los desafíos abordados en relación con la gestión forestal sostenible en el contexto del cambio climático.

Los resultados del análisis de asociaciones para este reto se presentan en la *Figura 2*, donde se destacan varios aspectos clave:

Reto 1. Actualizar, modernizar, poner en valor y/o prestigiar el sector forestal.

- Perspectivas institucionales.
- Impacto en salud.
- Nuevos nichos de empleo.
- Circularidad, Economía Circular.
- Valor intangible (estético, cultural, espiritual).
- Despoblamiento rural.
- Aceptabilidad social.
- Mitigación cambio climático.
- Adaptación basada en el bosque.
- Llegada de nuevos estilos de vida (Rural + Teletrabajo).
- Reforestación.
- Trabajos silvícolas.
- Trabajos forestales.
- Gestión de recursos forestales.
- Gestión sostenible de los bosques.
- Manejo forestal sostenible.
- Gestor clave en la toma de decisiones.
- Invertir en innovación y tecnología.
- Valores forestales.
- Cultura forestal.
- Proximidad a la capital de provincia.
- Acercar la realidad rural/forestal a los entornos urbanos.
- Rentabilidad de productos y servicios forestales.

Estas asociaciones reflejan la diversidad de aspectos que deben abordarse para lograr una transformación positiva y sostenible del sector forestal, que responda a las demandas actuales de la sociedad y contribuya al bienestar ambiental y socioeconómico.

Reto 2. Acción vs Inacción. Dotar de equilibrio a las funciones ecosistémicas/actividad humana

El reto 2 se centra en la necesidad de encontrar un equilibrio entre las funciones ecosistémicas de los bosques y la actividad humana, destacando la importancia de implementar la GFS en lugar de optar por la inacción en su gestión. Se plantea una dicotomía entre la gestión "Managed" (gestionada) y "Unmanaged" (no gestionada), resaltando la importancia de intervenir de manera activa para garantizar la sostenibilidad y el equilibrio en estos ecosistemas.

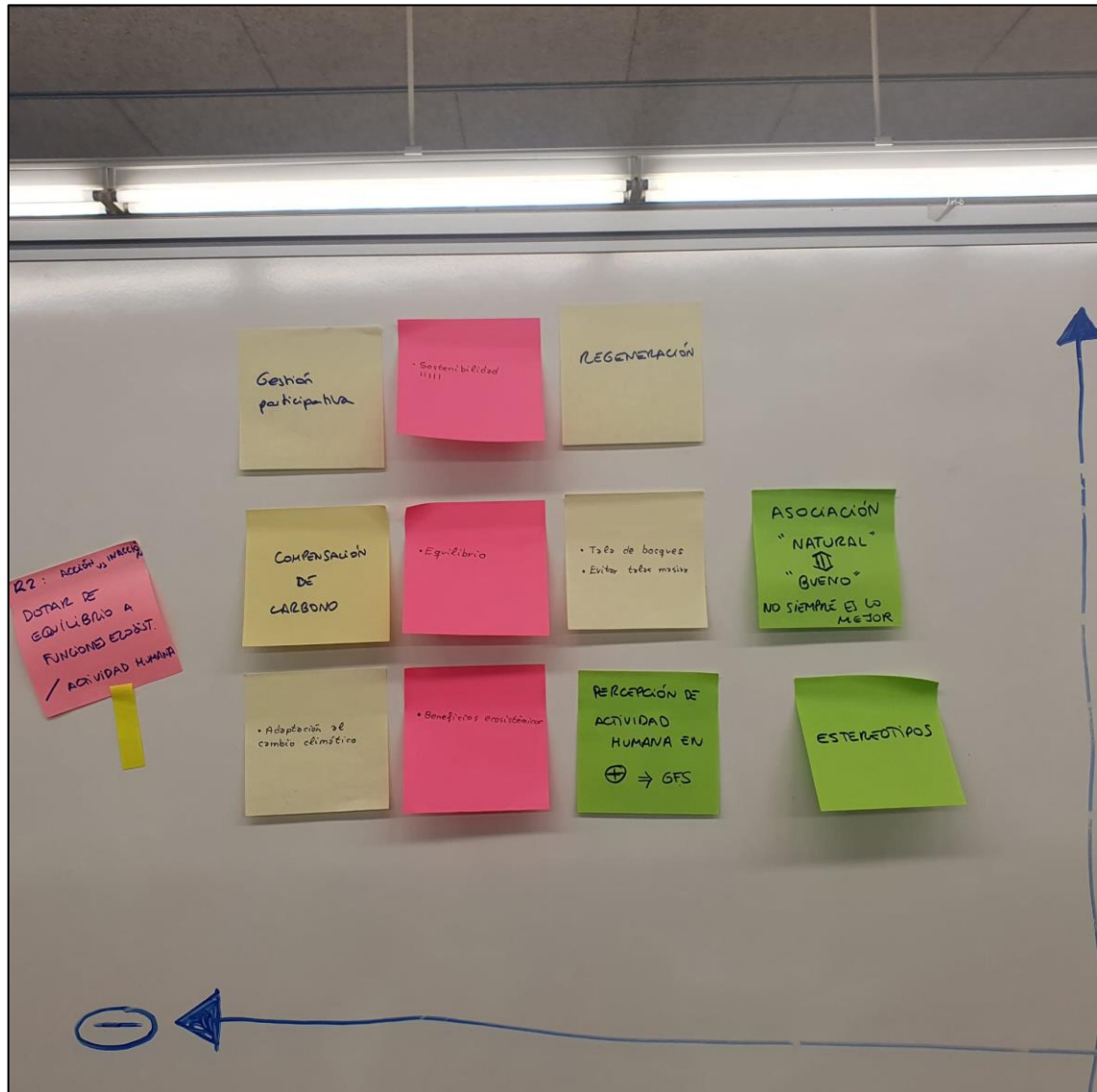


Figura 3. Reto 2. Acción vs inacción. Dotar de equilibrio a las funciones ecosistémicas con la actividad humana.

Los resultados del análisis de asociaciones para este reto se presentan en la *Figura 3*, donde se destacan los siguientes aspectos clave:

Reto 2. Acción vs Inacción. Dotar de equilibrio a las funciones ecosistémicas/actividad humana.

- Gestión participativa.
- Sostenibilidad.
- Regeneración.
- Compensación de carbono.
- Equilibrio.
- Tala de bosques/evitar tala masiva.
- Asociación “natural” = “bueno”. Cuando no siempre es lo “mejor”.
- Adaptación al cambio climático.
- Beneficios ecosistémicos.
- Percepción de actividad humana en positivo → GFS.
- Estereotipos.

Estas asociaciones resaltan la necesidad de adoptar una gestión activa y sostenible de los bosques para garantizar su conservación a largo plazo y maximizar los beneficios tanto para el medio ambiente como para la sociedad. Se enfatiza la importancia de superar los estereotipos y prejuicios asociados a la intervención humana en los ecosistemas naturales, reconociendo que una gestión adecuada puede contribuir al equilibrio y la armonía entre el ser humano y la naturaleza.

Reto 3. Establecer prioridades y promover las oportunidades de las GFS en el territorio

El reto 3 busca establecer prioridades y promover las oportunidades que conlleva la GFS en el territorio. Se enfoca en la necesidad de identificar y destacar las acciones prioritarias dentro de las prácticas de GFS, así como en impulsar las oportunidades que ofrece esta gestión en el contexto territorial.

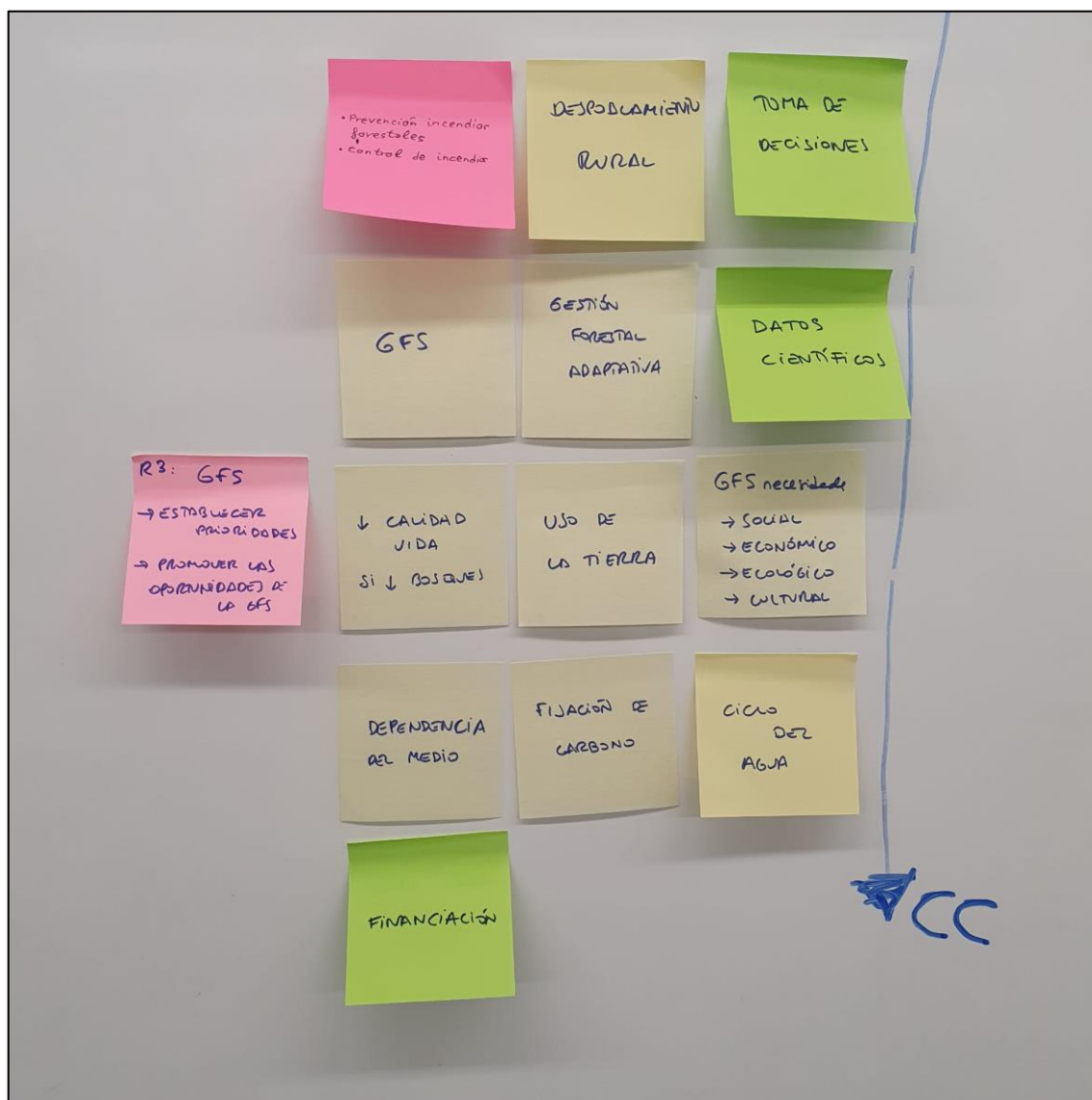


Figura 4. Reto 3. Gestión forestal sostenible. Prioridades y oportunidades.

Los resultados del análisis de asociaciones para este reto se muestran en la *Figura 4*, donde se resaltan los siguientes aspectos clave:

Reto 3. Establecer prioridades y promover las oportunidades de las GFS en el territorio.

- Prevención de incendios forestales. Control de incendios.
- Despoblación rural.
- Toma de decisiones.
- Gestión forestal sostenible.
- Gestión forestal adaptativa.
- Datos científicos.
- Disminución de la calidad de vida si disminuyen los bosques.
- Uso de la tierra.
- Necesidades de la GFS a nivel social, económico, ecológico y cultural.
- Dependencia del medio.
- Fijación de carbono.
- Ciclo del agua.
- Financiación.

Estas asociaciones reflejan la diversidad de aspectos que deben ser considerados al establecer prioridades y promover las oportunidades de la GFS en el territorio. Se destaca la importancia de abordar tanto los aspectos socioeconómicos como los ecológicos y culturales, reconociendo la interconexión entre estos diferentes ámbitos en la gestión forestal sostenible. Además, se resalta la necesidad de utilizar datos científicos y adoptar enfoques adaptativos para abordar los desafíos presentes en el territorio.

Reto 4. Gestionar los ecosistemas en un escenario futuro de cambio climático

El reto 4 plantea la necesidad de gestionar activamente los ecosistemas en un escenario futuro de cambio climático, lo que implica desarrollar una gestión con un enfoque flexible y adaptable a las nuevas condiciones ambientales.

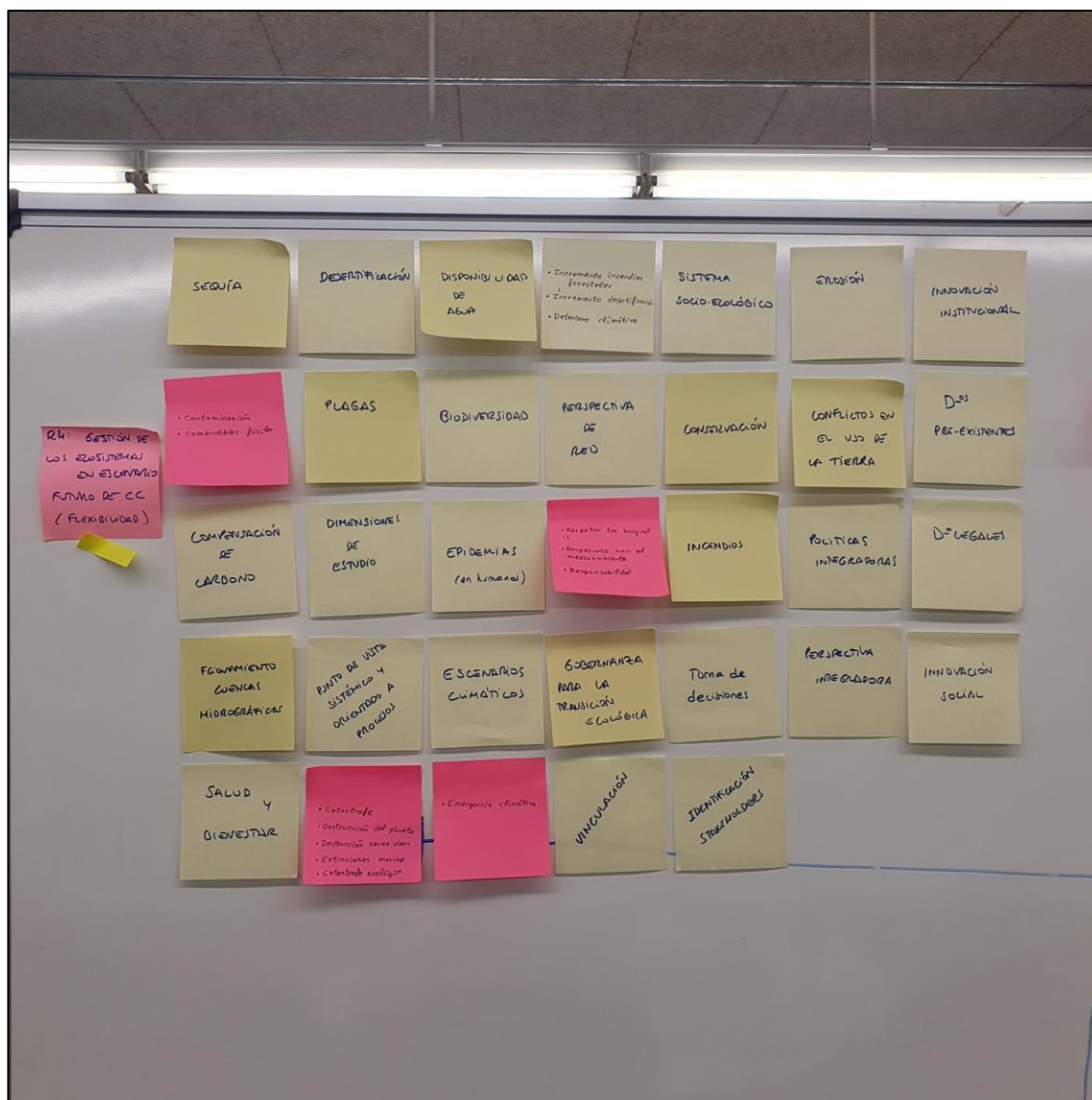


Figura 5. Reto 4. Gestión de los ecosistemas en un escenario futuro de cambio climático.

En la *Figura 5* se presentan los resultados del análisis de asociaciones para este reto, donde se destacan los siguientes aspectos clave:

Reto 4. Gestionar los ecosistemas en un escenario futuro de cambio climático (flexibilidad).

- Sequía.
- Desertificación.
- Disponibilidad de agua.
- Incremento incendios forestales; Incremento desertificación; Deterioro climático.
- Sistema socio-ecológico.
- Erosión.
- Innovación institucional.
- Contaminación.
- Combustibles fósiles.
- Plagas.
- Biodiversidad.
- Perspectiva de Red.
- Conservación.
- Conflictos en el uso de la tierra.
- Derechos preexistentes.
- Compensación de carbono.
- Dimensiones de estudio.
- Epidemias (en humanos).
- Respetar los bosques/Respetuoso con el medioambiente/Responsabilidad.
- Incendios.
- Políticas integradoras.
- Derechos legales.
- Funcionamiento de las cuencas hidrográficas.
- Punto de vista Sistémico y orientado a procesos.
- Escenarios climáticos.
- Gobernanza para la transición ecológica.
- Toma de decisiones.
- Perspectiva integradora.
- Innovación social.
- Salud y bienestar.
- Catástrofes, destrucción del planeta, de seres vivos, extinción masiva (6ª), catástrofe ecológica.
- Emergencia climática.
- Vinculación.
- Identificación de *stakeholders*.

Estas asociaciones reflejan la complejidad y la diversidad de desafíos que se presentan al gestionar los ecosistemas en un contexto de cambio climático. Se destaca la importancia de adoptar enfoques flexibles y adaptativos, así como de integrar múltiples perspectivas y actores en los procesos de toma de decisiones y gestión ambiental.

Reto 5. Combatir las percepciones erróneas y los mitos para lograr un mayor apoyo social

El reto 5 plantea la necesidad de combatir las percepciones erróneas y los falsos mitos que existen en torno al sector forestal, con el fin de obtener un mayor apoyo social para las intervenciones en materia GFS.

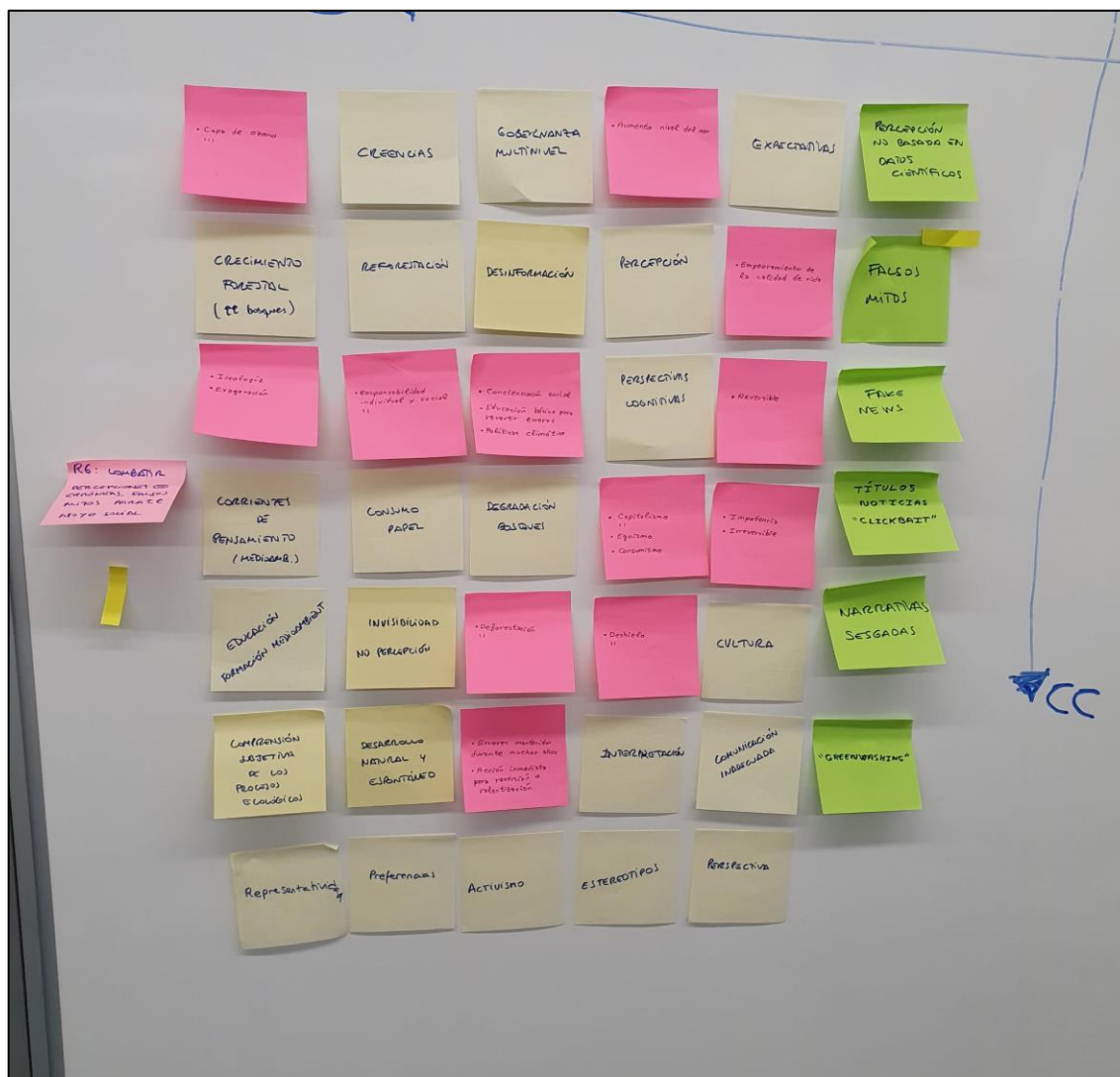


Figura 6. Reto 5. Combatir percepciones erróneas y falsos mitos.

Las sucesivas modificaciones de las asociaciones realizadas respecto a cada reto no se muestran en el presente anexo, ya que se considera que la mejor información se encuentra en los listados finales de cada reto. Se destaca este punto porque durante esta fase se cambió el orden de un reto, pasando el anterior reto 5 a ser el reto 8 sobre oportunidades nuevas de financiación del sector forestal. Este cambio se hizo para priorizar la presentación de las herramientas antes que las oportunidades de financiación, que es el núcleo de la cuestión de quién paga todo esto. Por lo tanto, en las Figuras 6, 7, 8 y 9, el reto mostrado en los pósts no corresponde al reto original, debido a una revisión posterior que modificó el orden.

En la *Figura 6* se presentan los resultados del análisis de asociaciones para este reto, donde se identifican una serie de elementos clave:

Reto 5. Combatir las percepciones erróneas, falsos mitos, para mayor apoyo social:

- Capa de ozono.
- Creencias.
- Gobernanza multinivel.
- Aumento del nivel del mar.
- Expectativas.
- Percepción no basada en datos científicos.
- Crecimiento forestal (aumento de bosques).
- Reforestación.
- Desinformación.
- Percepción/Perspectiva.
- Empeoramiento calidad de vida.
- Falsos mitos.
- Ideología.
- Exageración.
- Responsabilidad individual y social.
- Concienciación social.
- Educación básica para revertir errores.
- Políticas climáticas.
- Perspectivas cognitivas.
- Reversible.
- *Fake news*.
- Corrientes de pensamiento (medioambiental).
- Invisibilidad/No percepción.
- Deforestación.
- Deshielo.
- Cultura.
- Consumo papel.
- Degradación bosques.
- Capitalismo/Egoísmo/Consumismo.
- Impotencia/Irreversible.
- Titulares noticias *clickbait*.
- Narrativas sesgadas.
- Comprensión subjetiva de los procesos ecológicos.
- Desarrollo natural y espontáneo.
- Interpretación.
- Errores mantenidos en el tiempo/Acción inmediata para reversión o ralentización.
- Comunicación inadecuada.
- *Greenwashing*.
- Representatividad.
- Preferencias.
- Activismo.
- Estereotipos.

Estas asociaciones reflejan la diversidad de factores que contribuyen a la existencia de percepciones erróneas y falsos mitos sobre la gestión forestal y su impacto en el medio ambiente. Destaca la importancia de la educación, la comunicación efectiva y la promoción de una comprensión más precisa de los procesos ecológicos para contrarrestar estas percepciones erróneas y promover un mayor apoyo social a las iniciativas de GFS.

Reto 6. Herramientas eficaces para hacer frente al cambio climático en el entorno forestal

El reto 6 plantea la necesidad de desarrollar herramientas eficaces para enfrentar el cambio climático en el entorno forestal. Esto implica mostrar la existencia de los sumideros de carbono y la necesidad de intervenir en las masas forestales para garantizar su persistencia en el tiempo, considerándolas como uno de los principales activos en la lucha contra el cambio climático.

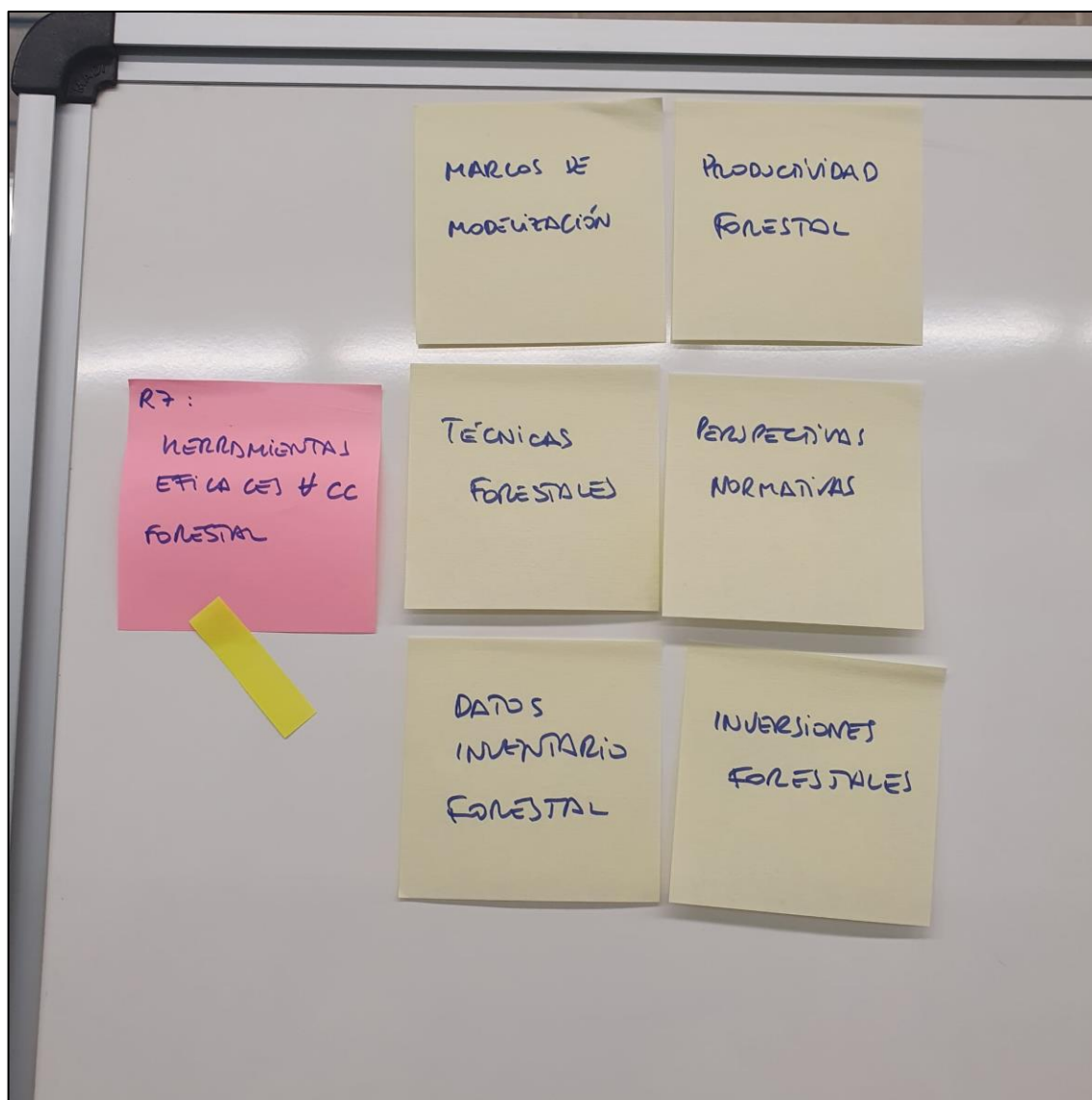


Figura 7. Reto 6. Herramientas forestales eficaces frente al cambio climático.

En la *Figura 7* se presentan los resultados del análisis de asociaciones para este reto, donde se destacan los siguientes elementos clave:

Reto 6. Herramientas eficaces para hacer frente al cambio climático en el entorno forestal:

- Marcos de modelización.
- Productividad forestal.
- Técnicas forestales.
- Perspectivas normativas.
- Datos inventario forestal.
- Inversiones forestales.

Estas herramientas son fundamentales para abordar los desafíos del cambio climático en el contexto forestal, ya que permiten entender y gestionar de manera efectiva los ecosistemas forestales, optimizando su capacidad para mitigar los efectos del cambio climático y adaptarse a las nuevas condiciones ambientales.

Reto 7. Soluciones para los incendios forestales en la zona mediterránea

El reto 7 plantea la necesidad apremiante de encontrar soluciones efectivas para abordar una de las problemáticas más significativas en la zona mediterránea: los incendios forestales. Es crucial explicar la importancia de implementar tratamientos en las masas forestales para asegurar la perpetuidad de los bosques mediterráneos, mediante una inversión en prevención de incendios.

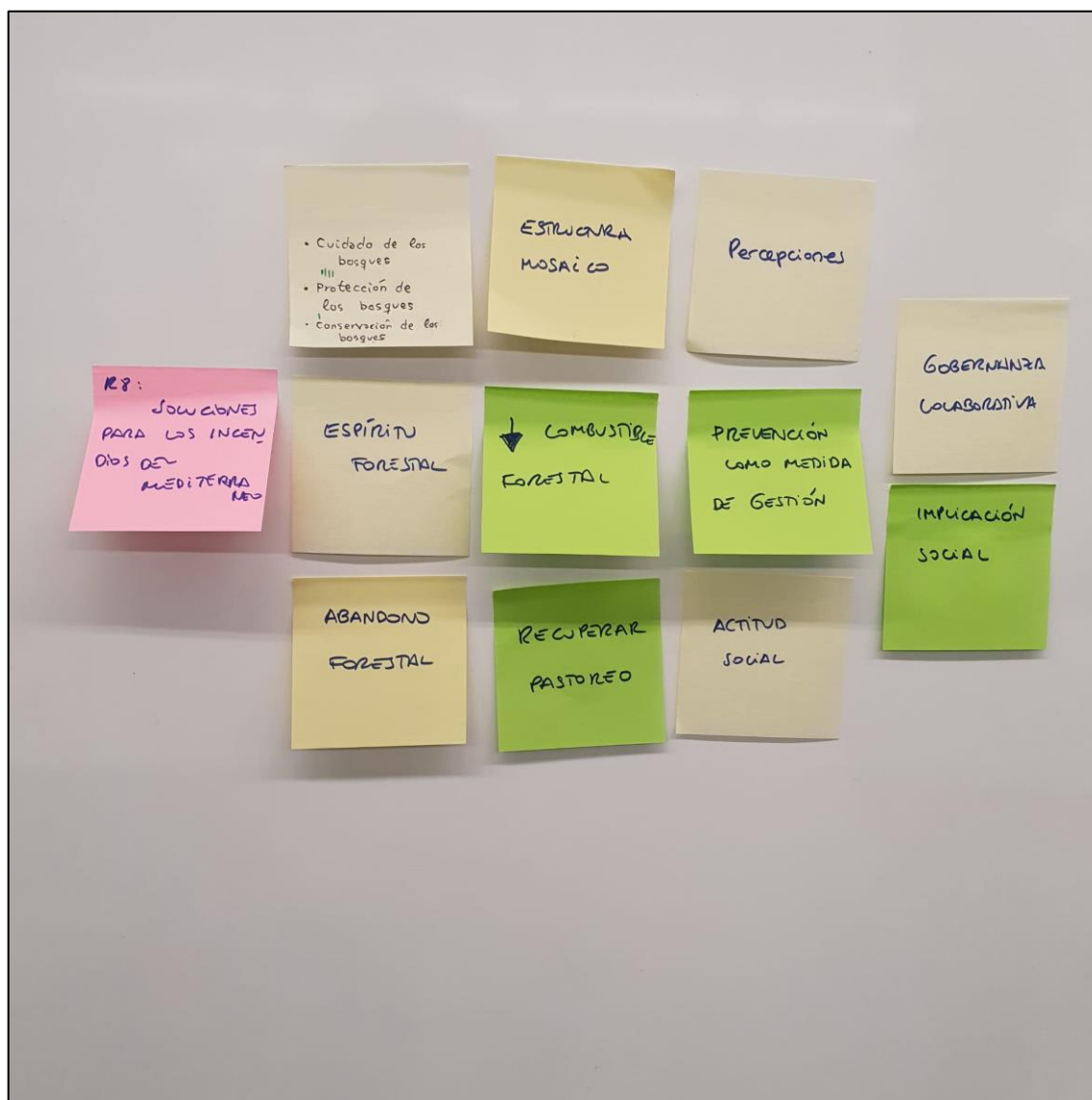


Figura 8. Reto 7. Soluciones a los incendios forestales.

En la *Figura 8* se exhiben los resultados del análisis de asociaciones relacionadas con este reto, resaltando los siguientes aspectos clave:

Reto 7. Soluciones para los incendios forestales en la zona mediterránea:

- Cuidado/Protección de los bosques.
- Estructura en mosaico.
- Percepciones.
- Gobernanza colaborativa.
- Implicación social.
- Disminución combustible forestal.
- Espíritu forestal.
- Prevención como medida de gestión.
- No abandono forestal (y agrícola).
- Recuperar pastoreo ganadería extensiva.
- Actitud social.

Estas asociaciones subrayan la necesidad urgente de adoptar medidas integrales y coordinadas para hacer frente a los incendios forestales en la región mediterránea. Desde el cuidado activo de los bosques hasta la promoción de una mayor implicación social y la implementación de estrategias preventivas, es esencial trabajar en conjunto para proteger estos ecosistemas vulnerables y preservar su biodiversidad única.

Reto 8. Oportunidades nuevas de financiación del sector forestal

El reto 8 plantea la necesidad de proporcionar nuevas oportunidades de financiación al sector forestal, permitiéndole posicionarse como uno de los principales activos en un contexto de emergencia climática, particularmente a través de los mercados de carbono.

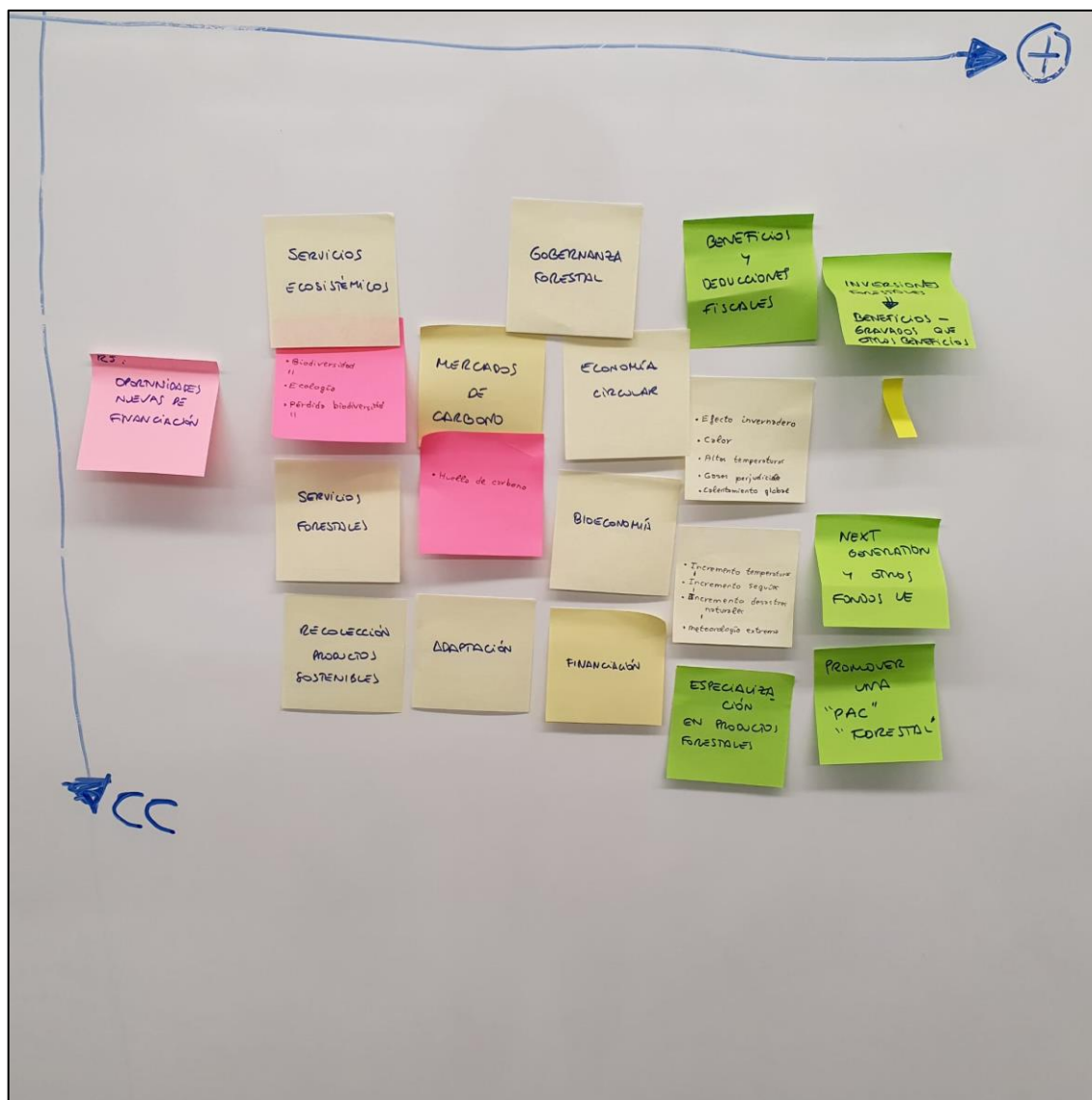


Figura 9. Reto 8. Oportunidades nuevas de financiación.

En la Figura 9 se presentan los resultados del análisis de asociaciones para este reto, donde se resaltan las siguientes oportunidades clave:

Reto 8. Oportunidades nuevas de financiación del sector forestal:

- Servicios ecosistémicos.
- Gobernanza forestal.
- Beneficios y deducciones fiscales.
- Inversiones forestales → beneficios menos gravados que otros beneficios.
- Biodiversidad/Ecología.
- Mercados de carbono.
- Economía circular.
- Efecto invernadero/Calor/Altas temperaturas/Gases perjudiciales/Calentamiento Global.
- Servicios forestales.
- Huella de carbono.
- Bioeconomía.
- Incremento temperaturas, sequías, desastres naturales, meteorología extrema.
- Fondos “Next generation” y otros fondos UE.
- Recolección de productos sostenibles.
- Adaptación.
- Financiación.
- Especialización en productos forestales.
- Promover una “PAC” Forestal.

Estas asociaciones reflejan las diversas oportunidades que existen para financiar el sector forestal y su contribución a la mitigación y adaptación al cambio climático, así como su papel en la transición hacia una economía más sostenible.

Determinación de las palabras clave más significativas para cada uno de los retos

Tabla 1. Establecimiento de las palabras clave para cada uno de los retos.

Nº reto	Palabras clave
<i>Reto 1</i>	Circularidad / Economía Circular; Despoblación rural / Despoblamiento rural / Abandono rural / España vaciada; Mitigación del cambio climático; Adaptación basada en el bosque; Reforestación; Trabajos silvícolas / Trabajos forestales; Gestión de recursos forestales; Gestión sostenible de los bosques / Manejo forestal sostenible; Invertir en innovación y tecnología; Valores forestales; Cultura forestal; Realidad rural / Realidad forestal; Rentabilidad de productos forestal / Rentabilidad de servicios forestales; Servicios ecosistémicos.
<i>Reto 2</i>	Gestión forestal participativa; Sostenibilidad; Compensación de carbono; Tala de bosques / Tala de árboles / Evitar tala masiva; Adaptación al cambio climático; Beneficios ecosistémicos; Estereotipos forestales.
<i>Reto 3</i>	Prevención de incendios forestales / Control de incendios forestales; Despoblación rural; Gestión forestal sostenible; Gestión forestal adaptativa; Claras / Clareos / Aclareos / Podas; Uso de la tierra; Fijación de carbono; Ciclo del agua; Financiación / Fuentes de financiación.
<i>Reto 4</i>	Sequía; Desertificación; Disponibilidad agua / Disponibilidad de agua; Incremento incendios forestales / Incremento de los incendios forestales; Incremento de la desertificación; Deterioro climático; Erosión; Contaminación; Combustibles fósiles; Plagas forestales; Biodiversidad; Conservación; Conflictos en el uso de la tierra; Compensación de carbono; Respetar los bosques / Respetuoso con el medioambiente; Responsabilidad medioambiental; Incendios; Escenarios climáticos; Gobernanza para la transición ecológica; Salud y bienestar; Catástrofes / Destrucción del planeta / Destrucción de los seres vivos / Extinción de los seres vivos / Extinción masiva / 6ª extinción masiva / Catástrofe ecológica; Emergencia climática.
<i>Reto 5</i>	Capa de ozono; Aumento del nivel del mar; Percepción no basada en datos científicos; Crecimiento forestal / Aumento de los bosques; Reforestación; Desinformación; Percepción / Perspectiva; Empeoramiento calidad de vida; Falsos mitos; Exageración; Responsabilidad individual y social; Concienciación social; Políticas climáticas; Fake news; Corrientes de pensamiento medioambientales; Deforestación; Deshielo; Consumo papel; Degradación bosques; Titulares noticias clickbait; Comprensión subjetiva de los procesos ecológicos; Desarrollo natural / Desarrollo espontáneo; Greenwashing; Activismo forestal / Activismo medioambiental / Activismo ambiental; Estereotipos forestales.
<i>Reto 6</i>	Productividad forestal; Técnicas forestales; Perspectivas normativas; Datos inventario forestal; Inversiones forestales.
<i>Reto 7</i>	Cuidado de los bosques / Protección de los bosques; Estructura en mosaico; Gobernanza colaborativa; Implicación social; Disminución combustible forestal / Disminución del combustible forestal; Espíritu forestal; Prevención como medida de gestión forestal; No abandono forestal / No abandono agrícola; Recuperar pastoreo / Recuperar ganadería extensiva.
<i>Reto 8</i>	Servicios ecosistémicos; Gobernanza forestal; Beneficios fiscales / Deducciones fiscales; Inversiones forestales; Biodiversidad / Ecología; Mercados de carbono; Economía circular; Efecto invernadero / Calor / Altas temperaturas / Gases perjudiciales / Gases de efecto invernadero / Calentamiento global; Servicios forestales; Huella de carbono; Bioeconomía; Incremento temperaturas / Incremento sequías / Incremento desastres naturales / Incremento meteorología extrema; Fondos “Next generation” / Otros fondos UE; Recolección de productos sostenibles; Adaptación; Financiación; Especialización en productos forestales; “PAC Forestal”.

Mapecto de los conceptos y retos que debe afrontar la GFS para ser un activo en la lucha contra el cambio climático

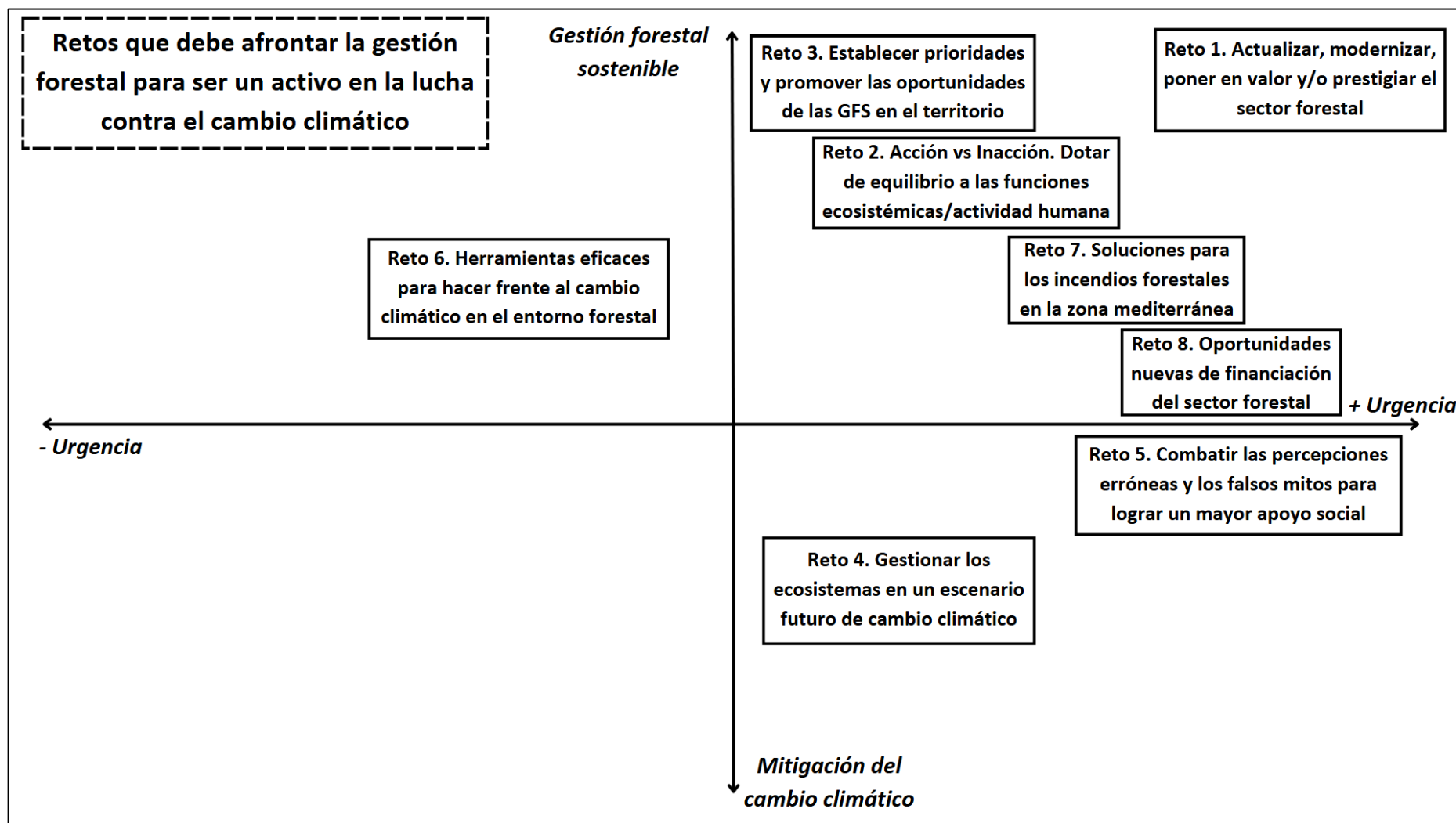


Figura 10. Mapeo de los conceptos y retos que debe afrontar la gestión forestal sostenible para ser un activo en la lucha contra el cambio climático.