

# **PROTEGER** EL **MEDIO RURAL** **ES** **PROTEGER** NOS **DEL FUEGO**

Hacia paisajes y población resilientes  
frente a la crisis climática

**GREENPEACE**

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>Consideraciones previas a la lectura del informe</b>	<b>6</b>
<b>Capítulo 1: Incendios forestales, síntoma de la emergencia climática</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 2. Bosques inflamables</b>	<b>14</b>
<b>Capítulo 4. Montes vulnerables, población vulnerable</b>	<b>35</b>
<b>Capítulo 5. El medio rural, clave para evitar grandes incendios forestales</b>	<b>45</b>
<b>Bomberos forestales de cuatro patas</b>	<b>52</b>
<b>La Resina, producto sostenible y guarda de los pinares</b>	<b>53</b>
<b>Un paisaje Mosaico para evitar la propagación de las llamas</b>	<b>54</b>
<b>Yogures y quesos que previenen incendios forestales</b>	<b>55</b>
<b>Apadrinar un campo abandonado</b>	<b>56</b>
<b>Capítulo 6. Proteger lo rural desde la sociedad en su conjunto</b>	<b>57</b>
<b>Conclusiones en 10 puntos</b>	<b>61</b>
<b>Demandas</b>	<b>63</b>

Autoría informe: **Greenpeace España**

Consultora colaboradora: **Medi XXI GSA**

Fotografías: **©Greenpeace  
Pedro Armestre**

Diseño de maqueta: **Cristina Jardón  
Graphic Inside**

# Introducción

Este informe fue elaborado durante la crisis sanitaria del COVID-19, una emergencia que ha puesto en jaque nuestros modos de vida, y que es un síntoma de un modelo socioeconómico y ambiental que nos está llevando al colapso.

Puede resultar extraño hablar de incendios forestales y más cuando hay una emergencia histórica como la que estamos afrontando. **Crisis como la actual o el aumento de los desastres climáticos son la parte visible de un iceberg de muchas otras realidades no abordadas a lo largo del tiempo y que se manifiestan en distintas formas. Las llamas, son una de ellas.**

La crisis global del COVID-19 ha puesto de manifiesto el papel esencial de las actividades del sector primario para proveer bienes y servicios esenciales a las zonas confinadas. Este carácter esencial, sin embargo, no se plasma a la hora de la verdad en la rentabilidad de dichas actividades debido a diversas causas (intermediarios, Política Agraria Común, falta de valorización por parte de la sociedad urbanita, etc..), por lo que se ha generado una alta tasa de abandono de la actividad con el consiguiente incremento del riesgo de grandes incendios forestales (siglas GIF, aquellos superiores a 500 hectáreas). Si se quieren prevenir incendios dramáticos, habrá que recuperar aquellas actividades que los previenen y que, además,

son esenciales para la sociedad.

Por tanto, los planes de recuperación tras la crisis del COVID-19, tienen que tener la prevención y gestión forestal como estrategia efectiva para generar puestos de trabajo alrededor de una economía rural verde y sostenible basada en la recuperación, al menos en zonas estratégicas, de actividades del sector primario orientadas a evitar grandes incendios forestales.

Representan un problema creciente y son el estandarte de la emergencia climática. Por ello, lejos de algunas demandas, el foco no puede sólo centrarse en la extinción (sin olvidar abordar las condiciones de los operativos), sino plantear otras políticas de gestión. Si la dinámica de los incendios forestales ha cambiado, también debe cambiar y evolucionar su gestión.

Es necesaria una reflexión colectiva, tanto de los poderes públicos, como de la ciudadanía, orientada a replantear el modelo de relación con los ecosistemas y abordar los síntomas en forma de llamas, de enfermedades mucho más graves y profundas: el cambio climático, la pérdida de ecosistemas (cambios de uso de suelo), el despoblamiento y el abandono rural.

Estamos viviendo una crisis climática y de biodiversidad sin precedentes con consecuencias incluso mucho más devastadoras de lo esperado.

La situación nos exige que, en un tiempo récord, revirtamos los efectos de décadas de excesos. Numerosos estudios científicos han demostrado que nuestras emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera superan con creces la capacidad de absorción de los ecosistemas naturales, por lo que, para evitar los peores impactos del cambio climático, es necesario que esas emisiones se reduzcan rápida y drásticamente para que el aumento de la temperatura del planeta no sea superior a 1,5 °C. Los esfuerzos para frenar los peores impactos del cambio climático no se pueden llevar a cabo sin cambios radicales en nuestro modelo de sociedad, sin poner en cuestión la brecha urbano-rural, el crecimiento económico, estructuras de producción y de propiedad existentes.

El mundo rural, nuestros pueblos y su actividad productiva (sector primario) constituyen una oportunidad que, en la actualidad, no se valora. Más allá de discursos sobre el apoyo a la España vaciada (despoblación rural), las prioridades se concretan en los presupuestos que se destinan.

El fenómeno de la despoblación del mundo rural y de la pérdida de actividad implica también un territorio con una mayor vulnerabilidad a los incendios forestales. **Ante el desequilibrio existente, todo lo que no se gestiona, lo acaba gestionando el fuego.**

- Cada hectárea de cultivo que se abandona, que se deja de pastorear de forma adecuada en régimen extensivo, cada aprovechamiento de un recurso agroforestal renovable que se abandona es una hectárea de terrenos agroforestales que se puede quemar en alta intensidad.
- Cada hectárea que se quema en incendios forestales de alta intensidad es una oportunidad perdida para proteger la biodiversidad, para tratar de parar el avance de la desertificación, para frenar la pérdida de suelo y agua, para tener paisajes resilientes y para intentar mitigar, al menos en parte, los efectos de la emergencia climática.

**El presente informe analiza las consecuencias del abandono del medio rural en el creciente agravamiento de los incendios de alta intensidad** y en la evolución de la superficie forestal hacia montes y medio rurales más inflamables y vulnerables y, por tanto, más expuestos a riesgos como incendios de alta intensidad. Por otro lado, esa vulnerabilidad y riesgo se traduce en oportunidades de lo rural para hacer frente a la dicotomía “España vaciada-España hacinada” que también es vulnerable a la emergencia (climática, sanitaria, ambiental).

En 2018, presentamos el informe “*Protege el bosque, protege tu casa*” con el foco puesto en los grandes incendios forestales como prioridad ambiental y como un problema de seguridad nacional de primer nivel. En 2020, con “*Proteger el medio rural es protegernos del fuego*” queremos centrarnos en los problemas estructurales que comparten nuestros bosques, pueblos y en el abandono, la desidia, la brecha urbano-rural que los ha relegado. Los incendios son un síntoma de estos problemas.

Para minimizar su impacto, es fundamental la gestión de una estructura para recuperar el paisaje en mosaico agroforestal tradicional de forma sostenible, mejor adaptado, con menos carga de combustible, recuperar zonas degradadas y desertificadas (lo que se conoce como exposición, uno de los factores de la vulnerabilidad). Y para mantener ese nuevo paisaje es vital la dinamización y reactivación de la economía rural que contribuya a generar estos territorios resilientes ante incendios de alta intensidad y comunidades activas que prevengan y gestionen el riesgo.

**Cuidar los pueblos es cuidar nuestros montes. Cuidar de los pueblos es cuidar de las ciudades. Una oportunidad ante los abundantes retos que afronta la sociedad en la actualidad. Que, como vemos, no son pocos.**

## Consideraciones previas a la lectura del informe



Antes de leer este informe es importante recalcar el foco del mismo: **la gestión del riesgo y reducción de vulnerabilidad**. Este documento pone el énfasis en las consecuencias del abandono de las actividades del sector primario, abandono que ha generado un aumento de masas forestales inestables muy vulnerables a los rigores del cambio climático. Esta vulnerabilidad incrementa el riesgo de que se produzcan grandes incendios de alta intensidad. Buscamos un enfoque dirigido a la prevención de grandes incendios forestales centrándonos en uno de los factores de riesgo: la **exposición**, que explica lo relacionado con la gestión y ordenación del territorio con el objetivo de generar territorios resilientes ante futuros desastres, como ya han ocurrido en 2017 en Pedrógão Grande (Portugal), 2018 en Mati (Grecia), California (EEUU), 2019-2020 Australia, etc.. A continuación, se quiere puntualizar una serie de temas para entender y evitar debates fuera del foco del presente informe:



Estas quemas son fuegos de baja intensidad realizados por personal experto, bajo condiciones específicas y constituyen una herramienta clave para la gestión del territorio y para evitar la propagación de incendios dramáticos. Por ello, se hace necesario una buena comunicación didáctica de las mismas.

### LA ECOLOGÍA DEL FUEGO COMO CIENCIA

Este informe tiene como foco la ecología del fuego, la ciencia que estudia la dinámica de los incendios en los ecosistemas.

Como afirma el personal experto en ecología del fuego, es necesario mejorar el conocimiento y gestión del territorio en zonas donde los incendios tienen un papel fundamental. No es posible eliminar todos los incendios forestales, ni es conveniente, incluso algunos regímenes de fuegos de baja intensidad son compatibles con el mantenimiento de los ecosistemas.<sup>1</sup>

Por eso es necesario el uso del fuego en la lucha contra los incendios forestales, tanto en su prevención (quemadas prescritas) como en la extinción y combate (contrafuego, quemadas de ensanche).

1. 2012. CSIC. Juli G. Pausas. Incendios Forestales.

### GESTIÓN DEL “COMBUSTIBLE” VS. LA IMPORTANCIA DEL MATORRAL

Combustible es un término utilizado en el argot de la ecología del fuego. Es la materia que arde (en este caso a la materia vegetal susceptible de arder). Es importante entender este enfoque para no derivar el debate a la importancia del matorral, o a no dar importancia a los servicios ambientales del estrato arbustivo. Por tanto, el presente documento reconoce el valor de los diferentes tipos y estratos de vegetación, incluido el valor de los matorrales y arbustos, pero este informe alerta de los procesos de matorralización propios del abandono del medio rural, que incrementan la vulnerabilidad ambiental, y de la población al riesgo de incendios.



En estas condiciones, si se produce un incendio se tiene el escenario perfecto para el avance del fuego de forma rápida e intensa. Por tanto, la gestión de estas masas forestales secundarias será clave para reducir la cantidad de combustible y su continuidad, generando una estructura en los montes que reduzca el peligro de grandes incendios forestales.

## DIVERSIDAD DE LAS MASAS FORESTALES Y SU GESTIÓN

El informe parte de la premisa de la idoneidad de una mayor diversidad en las masas forestales. El aumento de la superficie forestal y de superficie arbolada puede deberse a diversas situaciones, pero el informe alerta (como así indican los datos) de que, como resultado del abandono del medio rural, se incrementa la vulnerabilidad en el territorio frente al riesgo de incendios cada vez más intensos debido al calentamiento global.

Aunque en buena parte del territorio la gestión debe ir dirigida al diseño de paisajes forestales con menor carga y continuidad de combustible, es obligado recalcar (ante el debate de gestión versus conservación) la necesidad de conservar y ampliar las masas forestales maduras o próximas a la madurez que suponen también una barrera contra el fuego. En la península ibérica existe una pequeña superficie forestal en forma de rodales, cuarteles o bosquetes formados por árboles viejos, masas bien estructuradas y diversas donde el objetivo de la gestión tiene que ser la conservación. Son masas más resilientes al fuego por lo que se deben mantener esas condiciones y promover una gestión forestal que aumente y promueva esa madurez.<sup>3</sup>

3. 2020. EUROPARC-España. Bosques maduros mediterráneos: características y criterios de gestión en áreas protegidas <http://www.redeuroparc.org/system/files/shared/Publicaciones/manual14.pdf>

## CONTINUIDAD VS. FRAGMENTACIÓN DEL PAISAJE

Cuando se reduce la actividad de la ganadería extensiva o los cultivos tradicionales, los paisajes agroforestales producto de este abandono acaban conformando un paisaje continuo y conectado espacialmente que supone un riesgo en caso de incendio. Pese al aumento de la masa forestal, que tiene un impacto positivo, se debe recalcar que esas masas suelen ser muy poco diversas. *“El avance del bosque mediterráneo en las últimas décadas tiene como efecto un empobrecimiento local y regional en el número de especies por dos motivos: predominio de ambientes nemorales en zonas bien iluminadas y falta de agua en el sotobosque”<sup>2</sup>.*

2. 2008. Editor Fernando Valladares. Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante. Naturaleza y Parques Nacionales. Serie técnica

# Capítulo 1: Incendios forestales, síntoma de la emergencia climática

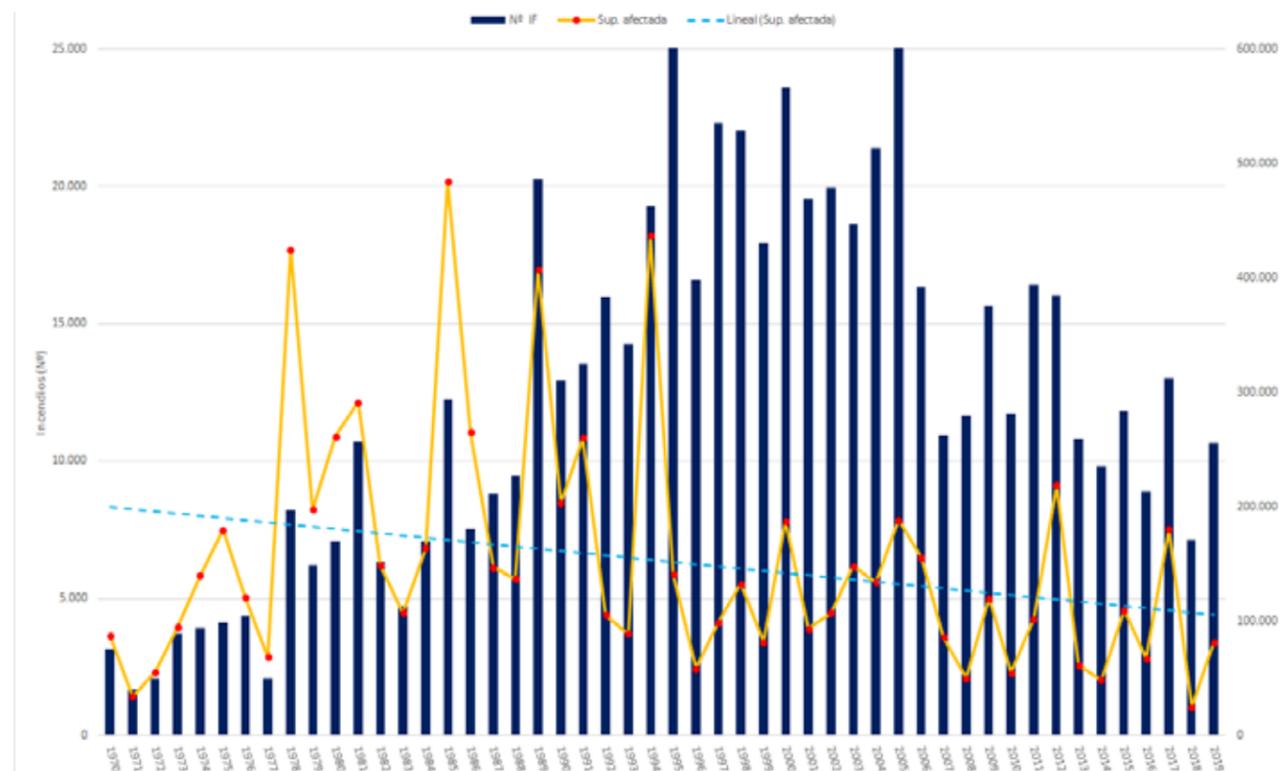


## EVOLUCIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA

Sin olvidar que el fuego en los ecosistemas mediterráneos ha sido siempre un elemento natural y principal modelador del paisaje mediterráneo, en los últimos años se ha convertido en un grave riesgo para los montes y para la población.

En un repaso histórico, el año 1978 hubo un aumento desmesurado en las cifras de superficie afectada por los incendios forestales respecto a años anteriores. **Empezaba a fraguar el abandono rural al consolidarse la tendencia de gente que abandonaba lo rural para irse a las ciudades en busca de oportunidades.** Alrededor de 12.000 incendios calcinaron 440.000 hectáreas.

En la **década de los 80**, el año 1985 fue en el que mayor superficie se vio afectada a consecuencia de los incendios forestales desde que se tienen datos: 480.000 hectáreas calcinadas. Ese año marca un punto de inflexión en la especialización del sector de la extinción. Años después, en 1989 se vuelven a superar las 400.000 hectáreas, y el número de siniestros continúa en aumento respecto al de años anteriores. Los incendios de ese año se cifran en más de 20.000.



Gráfica 1. Incendios forestales, superficie afectada y tendencia superficial en España entre 1970 y 2019. Fuente: Elaboración MediXXI GSA a partir de datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

La **década de los noventa** se inicia con una reducción de la tendencia seguida hasta el momento, como consecuencia, en parte, de la profesionalización y especialización del sector de la extinción. Sin embargo, el año 1994 volvería a quedar en la memoria como uno de los años fatídicos, donde se volvieron a superar las 430.000 hectáreas quemadas, siendo éste el último registro hasta la actualidad que alcanza cifras de pérdida ambientales de tanta magnitud. 1994 también será recordado por la pérdida de vidas humanas, con 33 fallecidos (24 pertenecientes al personal de extinción y 9 ajenas al mismo). La tendencia en la segunda mitad de los noventa e inicios de la primera mitad del 2000, es de un aumento en cuanto al número de incendios, mientras la pérdida de superficie forestal más o menos se equilibra.

**En este punto, el abandono de zonas rurales ya se ha consolidado y centenares de miles de hectáreas, que durante siglos habían sido aprovechadas desde un punto de vista ganadero,**

**agrícola, o para aprovechamientos forestales, se han ido poblando de vegetación sin ningún tipo de control, presentando masas forestales muy vulnerables a los incendios forestales.**

El año 2005, con incendios como el de Riba de Saelices en Guadalajara, donde murieron 11 combatientes y se quemaron 13.000 hectáreas, marcó un antes y un después de los incendios forestales en España. El 7 de octubre de 2005, el Consejo de Ministros aprobó la creación de la Unidad Militar de Emergencias, militarizando un dispositivo contra incendios que, hasta ese momento, había tenido carácter civil.

A partir de 2006 el número de incendios se sitúa por debajo de los 17.000 y el promedio en hectáreas quemadas hasta 2019 se sitúa en torno a las 90.000 hectáreas por año. Destacan los años 2009, 2012 y 2017, en los que se vieron afectadas del orden de 120.000, 218.000 y 180.000 hectáreas, respectivamente.

**A pesar de la tendencia general decreciente en**

**el número de incendios y superficie quemada, los incendios de alta intensidad van en aumento.** Un 34,6% de la superficie quemada cada año es a consecuencia de los grandes incendios forestales. Para el periodo 1970-2018, los GIF supusieron un 0,32% del total de los incendios, sin embargo, son responsables de casi tres millones de hectáreas quemadas. **Tan sólo el 0,32% de los incendios es responsable del 36,5% de la superficie quemada.**

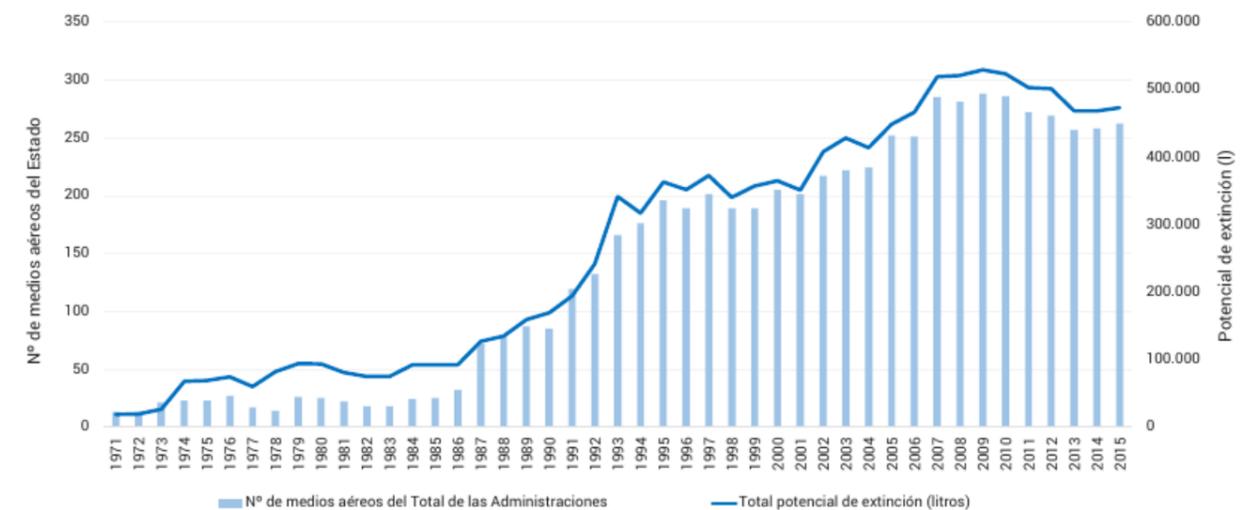
Es decir, el operativo de extinción es exitoso. Consigue evitar que el 99,68% de los incidentes se conviertan en GIF. Pero en días con una meteorología extrema y sobre un territorio favorable a su propagación, hay incendios que no consiguen extinguirse, se escapan a lo que se conoce como “capacidad de extinción”, como ya ha alertado personal del sistema de emergencias, por ejemplo en el incendio 2019 de Valleseco (Gran Canaria). En condiciones de meteorología adversa, no habrá medios, ni aéreos ni terrestres, que puedan controlar el incendio. Las soluciones van más allá de más aviones y drones.

Años fatídicos como 2012 y 2017 evidenciaron la necesidad de crear nuevos enfoques en el tratamiento de los incendios forestales, que ya no pueden entenderse como una excepcionalidad, sino como la tendencia con la que la sociedad va a convivir en la presente y futura emergencia climática. Y por tanto, exigen prever y asumir el riesgo y la responsabilidad de poder mitigarlo.

## MEGA INCENDIOS, ESTANDARTE DE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

**El año 2019 fue un año de récord a escala global en materia de incendios forestales.** Desde Rusia hasta Brasil, pasando por Siberia, Indonesia, Canadá, Estados Unidos, Israel, Líbano o Congo, incendios masivos arrasaron con gravísimas consecuencias para las personas, el medioambiente y el clima global. En Australia en la primavera más seca y la segunda más cálida de su historia, solo en un mes, ardió un área casi tres veces más

Gráfico 14:3 Evolución de las aeronaves destinadas por el conjunto de las administraciones a la extinción de incendios forestales (Estado y CCAA) 1971-2015



Gráfica 2. Evolución de las aeronaves destinadas por el conjunto de las administraciones a la extinción de incendios forestales (Estado y CCAA) 1971-2015

grande que el Líbano.<sup>4</sup>

Los incendios agravan el cambio climático y el cambio climático intensifica los incendios forestales.

La actual crisis climática explica la evolución de los incendios hacia episodios más peligrosos, rápidos e incontrolables, debido a la subida de las temperaturas, de las olas de calor y de los períodos de sequía prolongados, que tienen como resultado la sequedad del suelo y de la vegetación.

**Un planeta más caliente, más seco, más inflamable.** Y los incendios agravan la situación con la emisión de gases de efecto invernadero. Un ciclo que se retroalimenta. Entre el 1 de enero y el 30 de noviembre de 2019, los incendios forestales emitieron a la atmósfera 6.375 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> en todo el mundo (unas 19 veces lo que emite España en un año)<sup>5</sup>, contribuyendo en gran medida al cambio climático. Por tanto, si se quiere limitar el calentamiento del planeta a 1,5°C es fundamental reconocer y contabilizar las emisiones de CO<sub>2</sub>, carbono negro procedente de los incendios a escala global y la destrucción de sumideros de carbono.<sup>6</sup>

**En 2019, en España se produjeron 10.883 incendios, de los que solamente 14 se convirtieron en GIF (con una superficie afectada superior a 500 hectáreas), y que afectaron un total de 83.962 hectáreas de superficie<sup>7</sup>. Sólo esos 14 GIF, el 0,13% del total, fueron responsables del 34% de superficie quemada.** El 70% de los incendios quedaron en conato (superficie menor a una hectárea), lo que se explica debido a la eficacia de los

4 2019. Comunicado de prensa. 2019: El año en el que los grandes incendios forestales han evidenciado la emergencia climática. Greenpeace España <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/2019-el-ano-en-el-que-los-grandes-incendios-forestales-han-evidenciado-la-emergencia-climatica/>

5 Servicio de Vigilancia Atmosférica de Copérnico.

6 2018. Greenpeace Internacional. Lost in smoke. [https://www.greenpeace.org/international/greenpeace-report\\_lost-in-smoke\\_december-2018/](https://www.greenpeace.org/international/greenpeace-report_lost-in-smoke_december-2018/)

7 2019. Avance informativo. MAPA. [https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/iiff\\_2019\\_ed02\\_con\\_portada\\_tcm30-537398.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/iiff_2019_ed02_con_portada_tcm30-537398.pdf)

operativos de extinción.

El incendio más grave fue el ocurrido en Valleseco (Gran Canaria) con una superficie quemada de 8.498,8 hectáreas. La causa que desencadenó el fuego fue el cableado de alta tensión en contacto con la vegetación. Las causas que lo propagaron, una serie de causas asociadas a las condiciones meteorológicas extremas, la situación del monte sin gestión y las viviendas diseminadas (interfaz urbano forestal), que dieron como resultado miles de personas desalojadas, miles de hectáreas de gran valor afectadas, animales huyendo del fuego, etc. Y con todo, el 2019 no fue el peor ni en superficie quemada ni en número de grandes incendios forestales (2012 y 2017).

Entre el año 2000 y 2018 los incendios forestales causaron la muerte de 132 personas en España para el periodo 1995-2015<sup>8</sup>. Según datos de la Comisión Europea y del IPCC, las cifras de mortalidad de población con fenómenos relacionados con la emergencia climática van a aumentar en los próximos años, sobre todo en la Región Mediterránea.

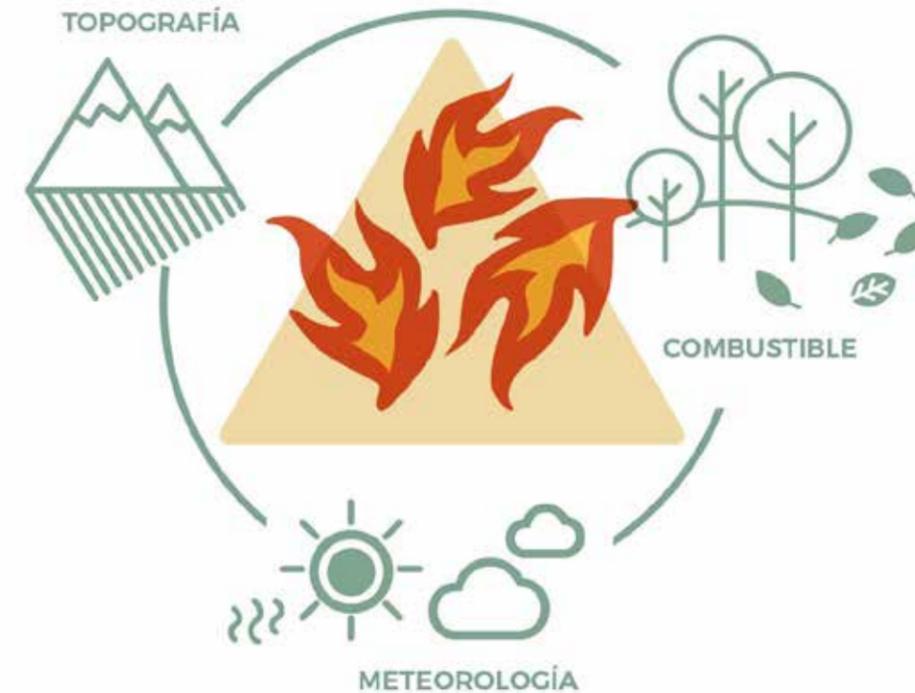
## TERRITORIOS RESILIENTES ANTE LA PROPAGACIÓN DE GRANDES INCENDIOS

Los incendios forestales han cambiado, y lo han hecho al mismo tiempo que ha cambiado el territorio, la gestión del mismo, y el clima. Ya no se circunscriben exclusivamente a la temporada estival (que también se ha alargado). **Los medios de extinción cada vez son más potentes, innovadores y eficaces, pero se registran incendios cada vez más peligrosos.**

El abandono de cultivos y áreas que históricamente se habían gestionado mediante ganadería extensiva ha ido conectando áreas que estaban

8 Protección civil. Fallecidos por desastres naturales en España 1995-2015 (xlsx)

### Triángulo de comportamiento del fuego



segmentadas. En la medida en que la vegetación se acerca a los núcleos de población por el abandono de las actividades del sector primario, se incrementa el riesgo para las áreas naturales (por igniciones de origen humano) y para las áreas pobladas por fuegos provenientes de espacios forestales.

Teniendo en cuenta el triángulo de comportamiento del fuego (topografía, combustible y meteorología), **el único elemento sobre el que cabe alguna gestión para la prevención de incendios forestales es el paisaje en que transcurrirá el fuego.**

No se puede escoger el lugar, no se puede escoger el día, o las condiciones meteorológicas que se producirán en el momento de su inicio (temperatura, viento, humedad). **Sólo es posible actuar sobre la conciencia social del riesgo para tratar de reducir el número de igniciones por**

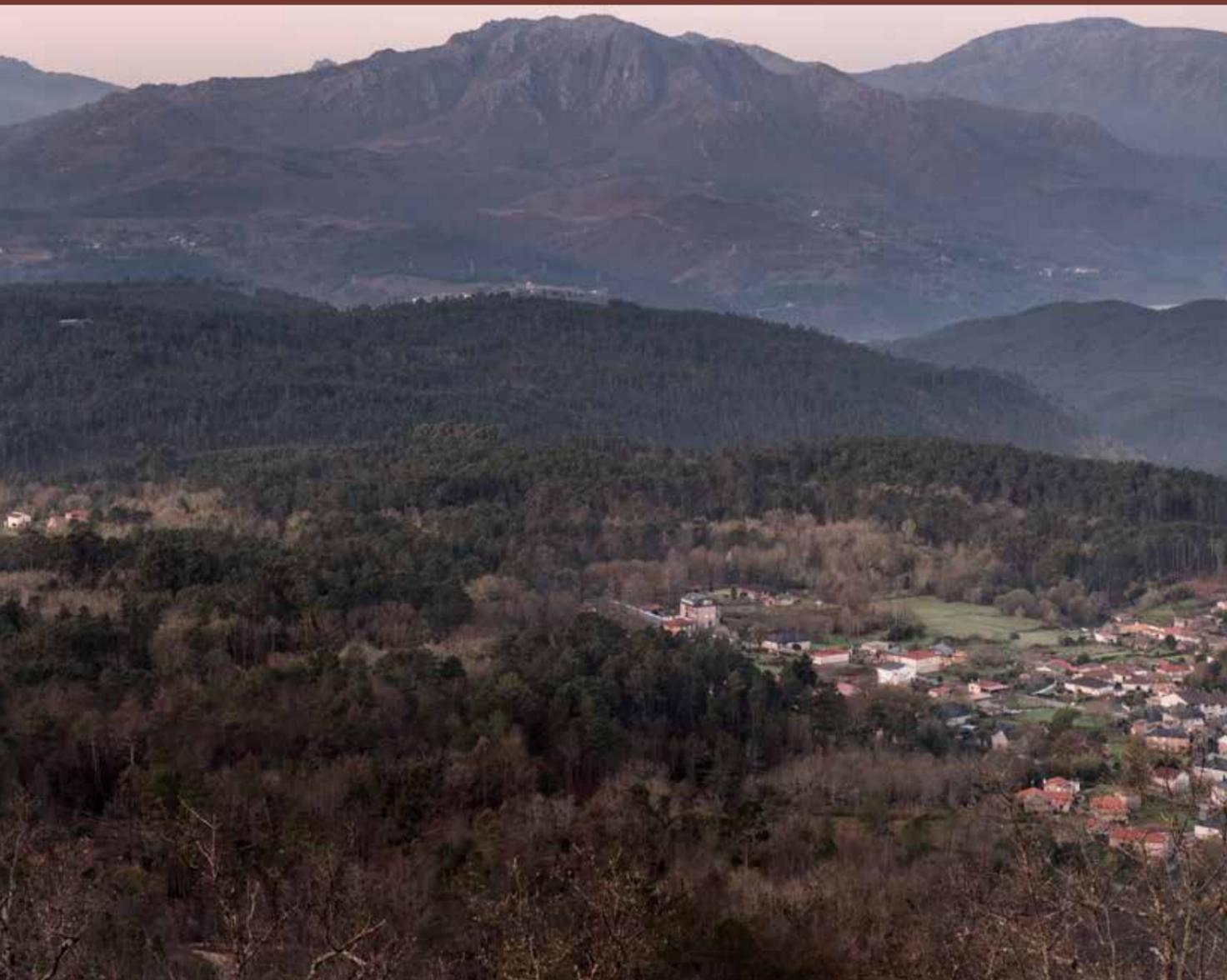
**negligencias, descuidos o accidentes, aplicar trabajos preventivos en los entornos de las áreas pobladas y gestionar el paisaje.**

Un paisaje gestionado es una de las pocas ventajas estratégicas que se pueden adquirir antes del comienzo del fuego. La agricultura, la ganadería extensiva, los aprovechamientos forestales, la silvicultura preventiva o las quemadas prescritas son instrumentos para la prevención de incendios forestales y permiten una gestión sostenible de los recursos naturales. El manejo de estos instrumentos permitiría, además de generar una

actividad económica en el mundo rural que fijaría población y mitigaría el efecto de la despoblación, mitigar los efectos de la emergencia climática. Un paisaje en mosaico agroforestal, vivo, con actividades vinculadas al sector primario, es un paisaje más resiliente a los GIF y al cambio climático.

Ha llegado un punto en el que la causa de la ignición es menos importante que el paisaje por el que ha de transitar dicho incendio. **El abandono de gestión de gran parte del territorio implica que sea cual sea la causa del inicio, bajo las condiciones adecuadas, el fuego se propague con gran virulencia. De ahí la importancia de poner el foco, no sólo en la causalidad (que también), sino en la necesidad de la gestión del territorio.** Y en este sentido el despoblamiento y la falta de actividades vinculadas al sector primario juegan un papel fundamental.

## Capítulo 2. Bosques inflamables



La superficie abandonada de cultivos y de otras actividades como el pastoreo, consecuencia del éxodo rural, han tenido una consecuencia clara en el aumento de la superficie forestal (entendida como matorral y/o monte bajo). Superficie forestal que sufre los impactos del cambio climático generando un territorio cambiante e inflamable.

### AUMENTO DE LA SUPERFICIE FORESTAL EN ESPAÑA

En otras partes del mundo el suelo forestal se reduce, en Europa aumenta, debido al efecto migratorio a los núcleos urbanos y el consecuente abandono de la actividad agroforestal.

Entre 1970 y 2018, en España, hubo más de 628.000 incendios que afectaron a más de 8 millones de hectáreas<sup>9</sup>. A pesar de ello, **es el segundo país con más superficie forestal de la Unión Europea por detrás de Suecia**. El 55,2 % de la superficie total nacional (27,9 millones de hectáreas) está compuesta por montes, de los cuales, más del 66 % son bosque<sup>10</sup>.

El éxodo rural de los años 50 llevó a una gran parte de la población a las ciudades, provocando una gran transformación del medio rural. En muchas zonas se ha producido un abandono de las prácticas agrícolas y ganaderas y una acumulación de combustible como resultado de procesos de “matorralización”. Sí, hay más superficie forestal pero son masas más pobres y vulnerables.

Además, se añade el clima mediterráneo, en el que la estación seca coincide con el periodo estival, con lo que el combustible alcanza valores mínimos de contenido de humedad, que es el factor más importante a la hora de valorar la probabilidad de incendio y la propagación una vez iniciado.

<sup>9</sup> Ministerio MAPA

<sup>10</sup> 2018. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio Transición ecológica. Perfil Ambiental 2018. [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/pae2018\\_tcm30-504010.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/pae2018_tcm30-504010.pdf)

### INFLAMABILIDAD, COMBUSTIBLES FORESTALES.

Para entender el problema, es importante conocer estos conceptos:

- **La inflamabilidad** se define como la capacidad de prender y propagar una llama.
- **Combustible forestal** se considera toda la materia orgánica que se encuentra en los montes en condiciones de disponibilidad para la combustión en un potencial incendio.
- **Combustibilidad** es el término que se aplica en selvicultura preventiva y extinción de incendios para definir la facilidad con que un incendio puede progresar en una determinada masa forestal al recibir calor.<sup>11</sup>

La ignición del fuego y el comportamiento dependerá del tipo de combustible, que, a su vez, depende del tipo de especie, contenido de humedad, tamaño y volumen. Existen especies más inflamables que otras (un brezo es mucho más inflamable que un alcornoque) debido a la estructura de la planta, por ejemplo hojas gruesas y pocas ramas (gruesas y separadas de la base) van a ser características de vegetación con baja inflamabilidad. Hay comunidades vegetales más inflamables que otras, depende de la continuidad y distribución de las especies, de la vegetación muerta, de las condiciones microclimáticas dentro de la comunidad y de las condiciones topográficas.

El fuego se genera por combustión mediante los tres elementos: calor, oxígeno y combustible y se propaga en función del combustible disponible, la meteorología y la topografía. Así pues, a mayor cantidad de combustible acumulado, mayor cantidad de energía disponible. Esta energía, que de forma ordenada puede suponer un aprovechamiento del recurso, (bien en forma de pastos, para el ganado, bien en forma de leñas), si no se gestiona se acumula y queda disponible para arder en

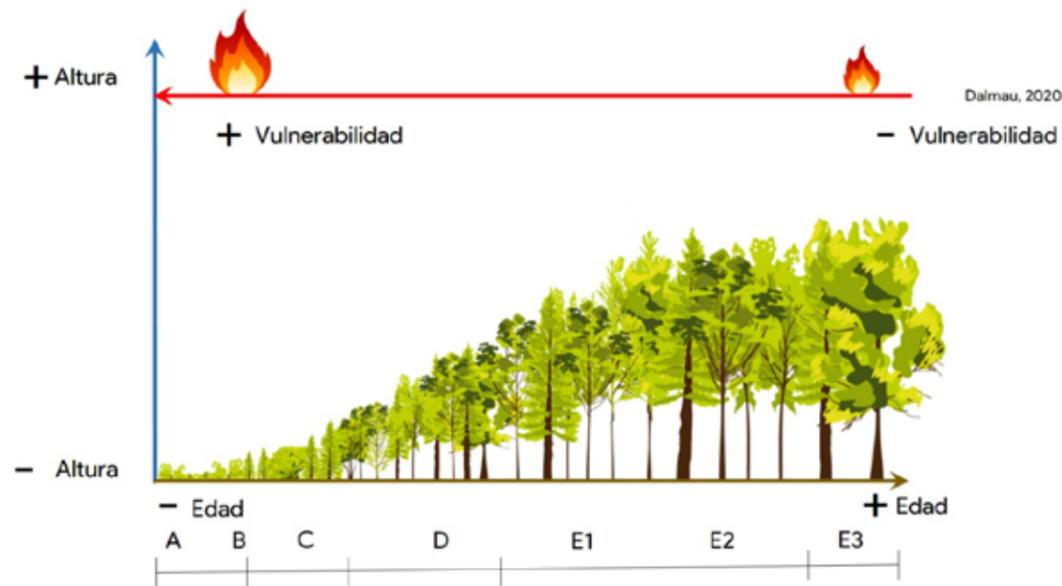
<sup>11</sup> 2018. Juan Picos. Selvicultura preventiva. “Incendios forestales. Reflexiones desde Galicia”.

el siguiente incendio forestal. Este tipo de masas, son más vulnerables a incendios de alta intensidad porque son masas impenetrables, y, en segundo lugar, porque son mucho más vulnerables a una destrucción mayor al generar intensidades de fuego mucho más altas.

## EVOLUCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES

Las masas forestales evolucionan en lo que se conoce como clases naturales de edad. Estos estadios de madurez describen el arbolado en función de su estado de desarrollo. Una relación estrecha con la mayor o menor vulnerabilidad a los incendios forestales.

- **Fase de “Diseminado”.** Hace referencia a plántulas recién germinadas (en claros, en espacios abiertos) hasta plantas ya lignificadas que alcanzan una altura del orden de 25 cm. Es la fase de instalación de la nueva masa forestal. Con la gestión adecuada o el tiempo suficiente (décadas) llegará a ser un bosque.
- **Fase de “Repoblado”.** Los árboles superan la primera etapa de crecimiento. Es una masa más densa que comienza a manifestar la competencia entre sus individuos. Esta fase dura hasta que se inicia la tangencia de copas.
- **Fase “Monte bravo”.** Las copas de los árboles empiezan a tocarse, se va cerrando el dosel forestal o techo, hasta que por falta de luz y por una competencia más intensa entre árboles, se inicia la poda natural.
- **Fase “Latizal”.** La poda natural implica que las ramas bajas se van secando por falta de luz, se rompen y van quedando bajo la copa verde. Esto es un caldo de cultivo muy propicio para plagas, enfermedades e incendios forestales. Esta etapa es muy vulnerable ante incendios forestales.
- **Fase fustal o la etapa de madurez.** Los árboles alcanzan un diámetro de 20 centímetros. Son los que han sobrevivido, los más fuertes, por lo que es una masa forestal más resistente, que corresponde a lo que se entiende como un bosque maduro y con más capacidad de resiliencia ante perturbaciones.



A = diseminado; B = repoblado; C = monte bravo; D = latizal; E1 = fustal bajo; E2 = fustal medio; E3 = fustal alto

Clases naturales de edad y vulnerabilidad frente a incendios (Adaptación a partir de Burschel y Hus, 1987)

**Gráfica 3.** Clases naturales de edad y vulnerabilidad frente a incendios forestales. Fuente: Adaptación MediXXI GSA a partir de Burschel y Hus, 1987.



Los cultivos constituían una franja de seguridad frente al fuego para los núcleos de población Foto de Medi XXI GSA

## SUPERFICIE DE CULTIVOS ABANDONADA

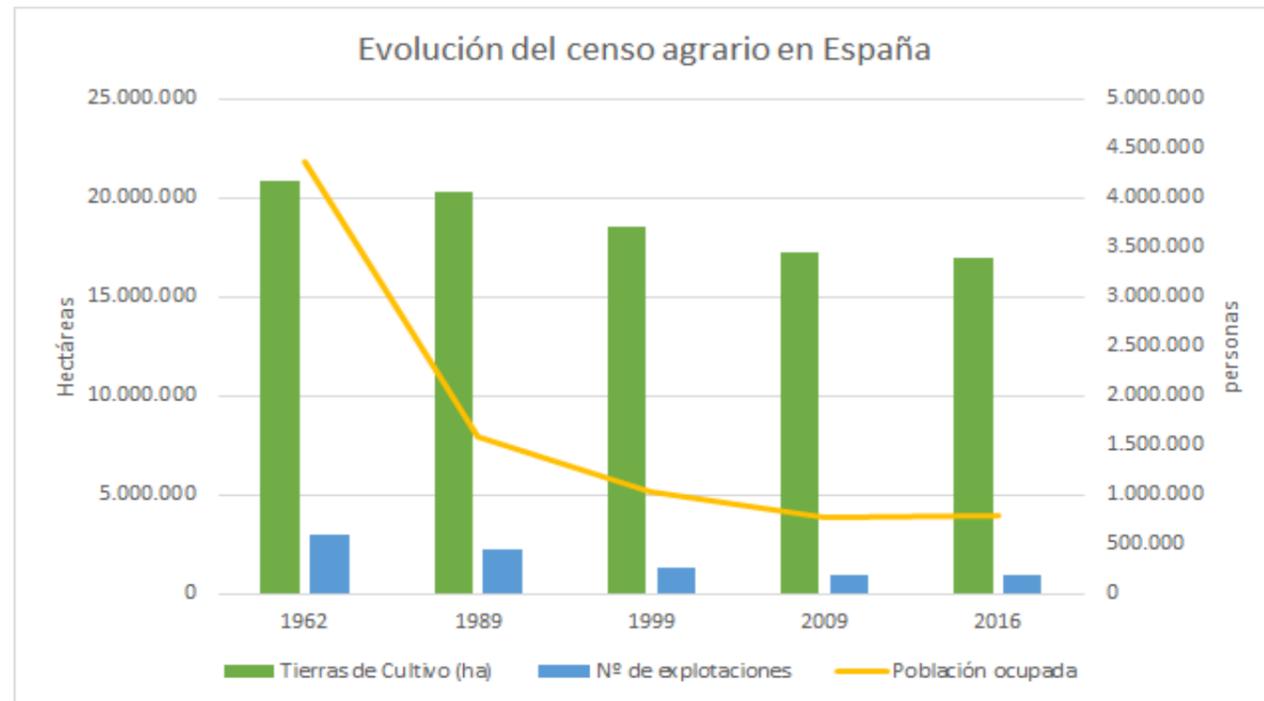
Las áreas de cultivo productivas en las proximidades de núcleos de población constituían una clara línea de defensa para las poblaciones frente a la proximidad de las llamas, porque frenaban el avance del fuego. Los servicios ambientales que ofrecen estos cultivos no se han valorado de

forma adecuada, lo que ha provocado que no se destinen recursos a su gestión, cuidado y mantenimiento. Al no ser rentable, las personas que trabajan en este sector, acaban abandonando los cultivos y lo que antes era un cinturón de seguridad que protegía al territorio, desaparece.

	1962	1989	1999	2009	2016
TIERRAS DE CULTIVO (HA)	20.830.900	20.324.000	18.514.500	17.216.300	16.985.275
Nº DE EXPLOTACIONES	3.007.626	2.284.900	1.289.451	989.796	945.0241
POBLACIÓN OCUPADA	4.359.4002	1.587.900	1.026.700	778.600	793.900

**Tabla 1.** Evolución del censo agrario entre 1962 y 2019. Fuente: INE. E.P.A. Elaboración MediXXI GSA

Los datos del Censo Agrario que el Instituto Nacional de Estadística realiza periódicamente, desde 1962 hasta 2019 muestran indudablemente cómo se ha ido perdiendo población, hectáreas y



Gráfica 4. Evolución de los censos agrarios en España. Relación de las tierras de cultivo, el número de explotaciones y la población ocupada. Fuente: INE. E.P.A. Elaboración MediXXI GSA

número de explotaciones.

- Desde 1962 hasta 2019 se han abandonado prácticamente 4 millones de hectáreas de tierras de cultivo
- La población ocupada en este sector esencial respecto al total estatal ha pasado del 36,3% de 1964 al 3,98% en 2019<sup>12</sup>. En el sector, para este mismo período, se ha reducido un 82%
- El número de explotaciones se ha reducido en un 31%

Esto tiene dos lecturas. Por un lado, el abandono de cultivos está íntimamente relacionado con el éxodo rural. Por otro lado, la industrialización de la agricultura es una realidad importante determinante de la “España vaciada (despoblación rural)” que conllevó la pérdida de empleos por procesos cada vez más mecanizados que requieren menos personas en el campo, menos gestores, menos personas que cuidan y viven de

la tierra. Y esto se traduce también en un territorio más vulnerable a incendios.

## SUPERFICIE ABANDONADA QUE SE DESTINADA A PASTOREO

La ganadería extensiva constituyó, y constituye, un elemento central para la actividad agrícola tradicional y tiene una gran importancia social y ecológica.

La trashumancia, muy característica de la ganadería extensiva, es el desplazamiento del ganado desde los valles en invierno hacia los pastos de montaña en verano. Se realizaba a través de una red de caminos denominados vías pecuarias<sup>13</sup>, que unen los lugares tradicionalmente utilizados para el pastoreo. Éstas ofrecen conectividad en

<sup>13</sup> MITECO. Vías pecuarias por provincias. Información cartográfica por comunidades. [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/rvp\\_descargas.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/rvp_descargas.aspx)



El estado de la cabaña ganadera y su cambio a un régimen intensivo queda restringido prácticamente a la producción de carne y derivados lácteos para atender a la creciente demanda de proteínas animales.

En España, 7.615.991 hectáreas de superficie son pastos. Esos terrenos, que durante siglos alimentaron a cabañas ganaderas y a extensas poblaciones, se están reduciendo debido al abandono de

	1989	1999	2009	2016
TIERRAS PARA PASTOS PERMANENTES (HA)	8.492.759	9.396.427	8.377.389	7.615.991

Tabla 2. Evolución de superficie de pastos permanentes en España. Fuente: Censo agrario. Anuario de Estadística del MAPA. Elaboración MediXXI GSA.

el territorio que ha servido a la población rural para desplazarse y se convierten en auténticos corredores ecológicos. La ganadería extensiva, y por ende la trashumancia, tienen una gran funcionalidad ecológica ya que contribuye a la dispersión de semillas, restauración de suelos y también al mantenimiento de razas autóctonas, ya que muchas de ellas se encuentran en peligro de extinción.

El pastoreo supone el mejor método relación coste-beneficio para prevenir incendios, pues los animales se alimentan de material vegetal (herbivoría), que no puede ser procesado por los seres humanos, reduciendo a la vez la carga de combustible acumulada debido al abandono de la vida rural.

A pesar de su importancia social y ecológica, la actividad ganadera ha ido perdiendo su carácter extensivo y multifuncional.

las prácticas agrarias y ganaderas tradicionales. En 1989, 8.492.759 hectáreas estaban dedicadas a pastos permanentes. Esta superficie vivió un repunte en 1999, llegando a 9.396.427 hectáreas, pero desde principios de siglo la cifra no ha dejado de menguar.

Este abandono se refleja mucho mejor en la reducción del número explotaciones ganaderas.

Sin embargo, debido a la adopción cada vez mayor de un modelo de ganadería intensiva, la cantidad de unidades ganaderas se incrementa de manera constante y en la última década permanece estable alrededor de casi 15 millones de unidades ganaderas (ganado bovino, ovino, caprino y porcino). Este aumento se debe al incremento del porcino intensivo. Sin embargo, se ha reducido vacuno y, sobre todo, el ovino y el caprino, propios de la ganadería extensiva.

	1962	1982	1989	1999	2009
EXPLORACIONES GANADERAS	2.470.796				242.630
UNIDADES GANADERAS (UG)	5.536.505	9.553.600	8.872.000	11.849.500	14.830.940

Tabla 3. Evolución de las explotaciones ganaderas y las unidades en España. Fuente: INE. Censo agrario. Elaboración MediXXI GSA



Foto: Macrogranjas. Cartel de la Plataforma "Piseraca, Comarcas Vivas" cedida por Pablo García Plaza de la Plataforma Valdavia Viva

Las explotaciones son hoy menos del 10% de lo que eran en los años 60, sin embargo las unidades ganaderas casi se han triplicado. Esto se explica por el modelo de negocio de las explotaciones ganaderas industriales, un claro ejemplo de las falsas soluciones ligadas a un desarrollo industrial que desplaza a las personas vaciando los pueblos y llenándolos de auténticas fábricas de producción de carne, lácteos y huevos.

Las explotaciones ganaderas industriales generan muy pocos puestos de trabajo, del orden de una persona trabajadora a jornada completa por cada 5.000 cerdos, dado que todo está muy automatizado. Además, esta actividad tiene consecuencias dramáticas en la explotación de un recurso del que depende la vida: el agua. Tanto en su cantidad como en su calidad. Cada vez hay menos agua y la que queda está contaminada por nitratos<sup>14</sup>.

**El despoblamiento del campo y la reducción de la actividad agrícola y ganadera han convertido tierras útiles para el cultivo en un espacio lleno de maleza y matorrales altamente inflamable agravando el riesgo de propagación de los incendios.**

Por otro lado, la quema agrícola ilegal y abandonada y la quema para regeneración de pastos

<sup>14</sup> Ganadería industrial. 10 razones para rechazarla. Greenpeace España. <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/agricultura/ganaderia-industrial-10-razones-para-rechazarla/>

suponen de forma conjunta un 67,84% de las motivaciones de los incendios intencionados en el periodo 2006-2015. Ante la emergencia climática, se deben incentivar soluciones que sean social, ambiental y económicamente rentables. Soluciones que dinamicen el medio rural y que también prevengan incendios de alta intensidad.

## UNA MIRADA A LA VULNERABILIDAD DE LOS MONTES ESPAÑOLES.

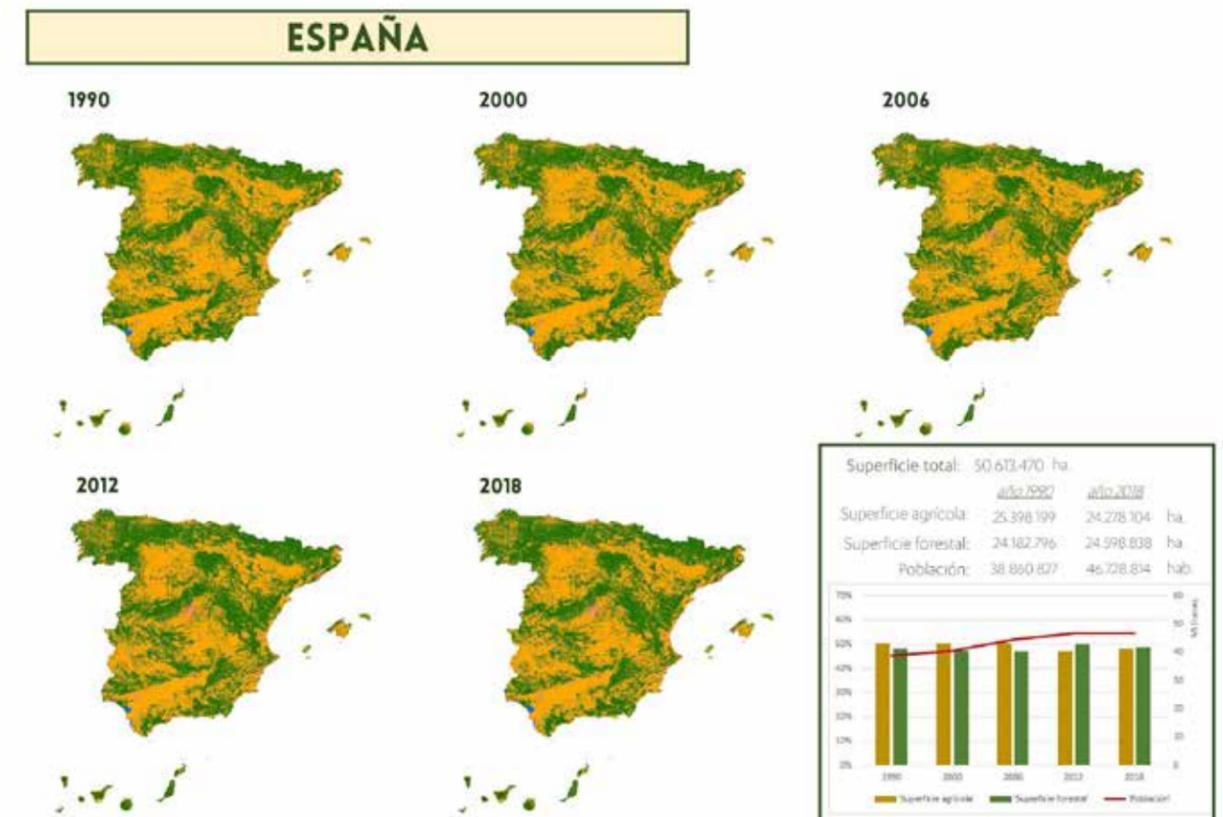
España, con 27,9 millones de hectáreas de suelo forestal, que ocupan el 55,2% del territorio nacional, es el segundo país con mayor superficie forestal (detrás de Suecia) de la UE. El 2,56% de la superficie total lo ocupan los suelos urbanos, la superficie artificial. Esta ha ido aumentando progresivamente durante los últimos 50 años. De hecho, la superficie artificial en España, desde 1990 a 2018, casi se multiplica y ha pasado de suponer el 1,31% del suelo (665.243 ha) al 2,56% (1.295.065 ha)<sup>15</sup>. Una superficie que, en términos generales, se resta al territorio agroforestal.

A lo largo de 30 años de inventario forestal<sup>16</sup>, se aprecia la importante densificación que están experimentando el paisaje forestal en número de árboles, vegetación del sotobosque y residuos vegetales muertos en contacto con el suelo, fruto del abandono de tierras de cultivo. La superficie destinada a suelo agrícola total ha disminuido un 2,2%, mientras que la forestal va aumentando de forma lenta pero constante.

Es decir, en España disminuye la superficie desarrollada de manera constante en proporción al aumento de la superficie arbolada. Este fenómeno no se da en todos los territorios de igual manera.

<sup>15</sup> Corine Land Cover (CLC).

<sup>16</sup> 1964-2004. IFN1, IFN2, IFN3. Se excluye del análisis a Ceuta y Melilla ya que no hay datos disponibles en el Inventario Forestal Nacional por su reducida extensión <https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/inventario-forestal-nacional/default.aspx>



Mapas 1. Evolución superficie forestal y agrícola 1990-2018. MediXXI GSA

### METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA ELABORACIÓN DEL MAPA

- Los datos de superficie forestal parten de los datos de los Inventarios Forestales Nacionales, teniendo en cuenta el año de elaboración para cada provincia.
- Los datos de población corresponden al mismo año en el que se realizó cada inventario en cada zona. Todos los datos de población están extraídos de la base de datos del INE y del padrón municipal para los años analizados en cuestión.
- Se analizaron los incendios forestales y la superficie forestal quemada del mismo año que indica en IFN para cada provincia o comunidad.
- Se usan datos de incendios y grandes incendios forestales a partir de estadísticas anuales de Incendios Forestales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para sus correspondientes años de análisis. También se han consultado los informes en incendios forestales para los

decenios 2006-2015; 2001-2010; 1996-2005 y 1991-2000.

- La evolución de la superficie abandonada por cada comunidad autónoma está elaborada a partir de los datos actualizados que ofrece la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos (ESYRCE), en una tabla dinámica de superficies de cultivos por ha desde el año 2004 al año 2019. Los datos hacen referencia al valor 'baldío', nomenclatura que utiliza la ESYRCE para denominar al "Terreno anteriormente de cultivo y actualmente yermo, abandonado o no utilizado para la agricultura ni la ganadería por razones económicas, sociales o de otra índole. Se trata frecuentemente de antiguas parcelas de cultivo dejadas sin labrar, localizadas dentro de una zona de cultivos, sobre las que no se realiza ninguna labor de mantenimiento ni de control de la vegetación y no tiene aprovechamiento ganadero. Otras veces son parcelas situadas en zonas con expectativas de crecimiento urbanístico".

## AUMENTO DE TEMPERATURA MEDIA

En los últimos 150 años, la temperatura media global ha aumentado casi 0,8°C, y alrededor de 1°C en Europa<sup>17</sup>. La temperatura media mundial en superficie de 2017 superó en 1,1°C a la de la era preindustrial<sup>18</sup>. Si continúa la falta de acción a escala mundial para reducir las emisiones, las temperaturas globales podrían incrementarse entre 1,8°C y 4,0°C, respecto a la era preindustrial, para 2100, lo que podría determinar cambios de carácter irreversibles y probablemente catastróficos.

**Desde una perspectiva de los incendios forestales estos datos resultan relevantes ya que determinan la evapotranspiración, la temperatura, la humedad relativa u otros factores fundamentales en el cálculo de la disponibilidad de los combustibles.**

En España, desde 1981 a 2010 hay una tendencia creciente del número de años cálidos que se concentra especialmente en lo que va del siglo XXI<sup>19</sup>. Según la serie analizada en la década de los 80, predominaban años clasificados por AEMET como fríos. Sólo 1989 tuvo una temperatura superior a la media del período de referencia. En la década de los 90 se produce un cambio de tendencia al producirse cinco años fríos, uno en la media, y cuatro los años más cálidos.

A lo largo de la primera década del siglo XXI las temperaturas medias continuaron en ascenso. Entre 2000 y 2010 se produjeron solamente cuatro años fríos, uno en el entorno de la media y cinco años cálidos. En la década actual, sólo dos años (2010 y 2013) han sido clasificados como fríos. El resto han superado los valores medios, siendo

17 2018. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) dependiente de la ONU

18 2019. Instituto Goddard de Investigaciones de la NASA, el programa Copernicus del Centro Europeo de Predicción Meteorológica, el Servicio Meteorológico del Reino Unido y el de Japón, realizado por la Organización Mundial de Meteorología (WMO).

19 2019. AEMET.

más cálidos de lo normal y, además, se observa que los cuatro años más cálidos de toda la serie corresponden a esta década: 2011, 2014, 2015 y 2017. El año 2018 también resultó cálido. **Cinco años consecutivos en los que las temperaturas están por encima de la media de una serie de más de 30 años.**

Los datos destacan también que las temperaturas de verano actual abarcan prácticamente cinco semanas más que a comienzos de los años 80. **La Agencia Europea de Medio Ambiente afirma también en su análisis sobre los impactos del cambio climático en Europa, que España se enfrenta a grandes episodios de sequía y al aumento del riesgo de incendios con los compromisos actuales de reducción de emisiones<sup>20</sup>.**

## INCIDENCIA DE OLAS DE CALOR

Para evaluar la incidencia de las olas de calor se ha comparado la cantidad de olas de calor en cuarenta años en dos periodos de veinte años (1980-1999 y 2000-2019), analizando el número de olas de calor que han afectado a cada comunidad autónoma en cada uno de esos periodos<sup>21</sup>. La comparación de ambos períodos evidencia la periodicidad con la que se repiten y la tendencia creciente. **Hay incremento de olas de calor en prácticamente todas las autonomías, especialmente en el interior de la Meseta Ibérica.**

**Castilla y León es la autonomía que más olas de**

20 2020. Agencia Europea de Medio Ambiente. Febrero 2020 [https://www.eea.europa.eu/highlights/why-does-europe-need-to?utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Why%20does%20Europe%20need%20to%20limit%20climate%20change%20and%20adapt%20to%20its%20impacts&utm\\_content=Why%20does%20Europe%20need%20to%20limit%20climate%20change%20and%20adapt%20to%20its%20impacts+CID\\_c3384a7c2d47f0f9305e0dce26213eae&utm\\_source=EEA%20Newsletter&utm\\_term=Read%20more](https://www.eea.europa.eu/highlights/why-does-europe-need-to?utm_medium=email&utm_campaign=Why%20does%20Europe%20need%20to%20limit%20climate%20change%20and%20adapt%20to%20its%20impacts&utm_content=Why%20does%20Europe%20need%20to%20limit%20climate%20change%20and%20adapt%20to%20its%20impacts+CID_c3384a7c2d47f0f9305e0dce26213eae&utm_source=EEA%20Newsletter&utm_term=Read%20more)

21 Metodología empleada en la cartografía sobre olas de calor Se han utilizado los datos publicados por AEMET en su estudio Olas de calor en España desde 1975 Área de Climatología y Aplicaciones Operativas. A partir de esta información, se han agrupado los datos por Comunidades y se ha generado la cartografía de interés. el tipo de clasificación utilizada para la representación de los mismos ha sido por intervalos de igualdad.

calor ha sufrido en los periodos evaluados con un total de 50 olas de calor en 40 años. En el periodo 1980-1999, es la comunidad con más olas de calor, con 21 olas, y 29 en la última veintena.

**En Andalucía,** destaca el aumento en el segundo periodo (19 en el primero y 30 en el segundo). En **Canarias,** han pasado de 13 en el primer periodo a 21 en los últimos veinte años.

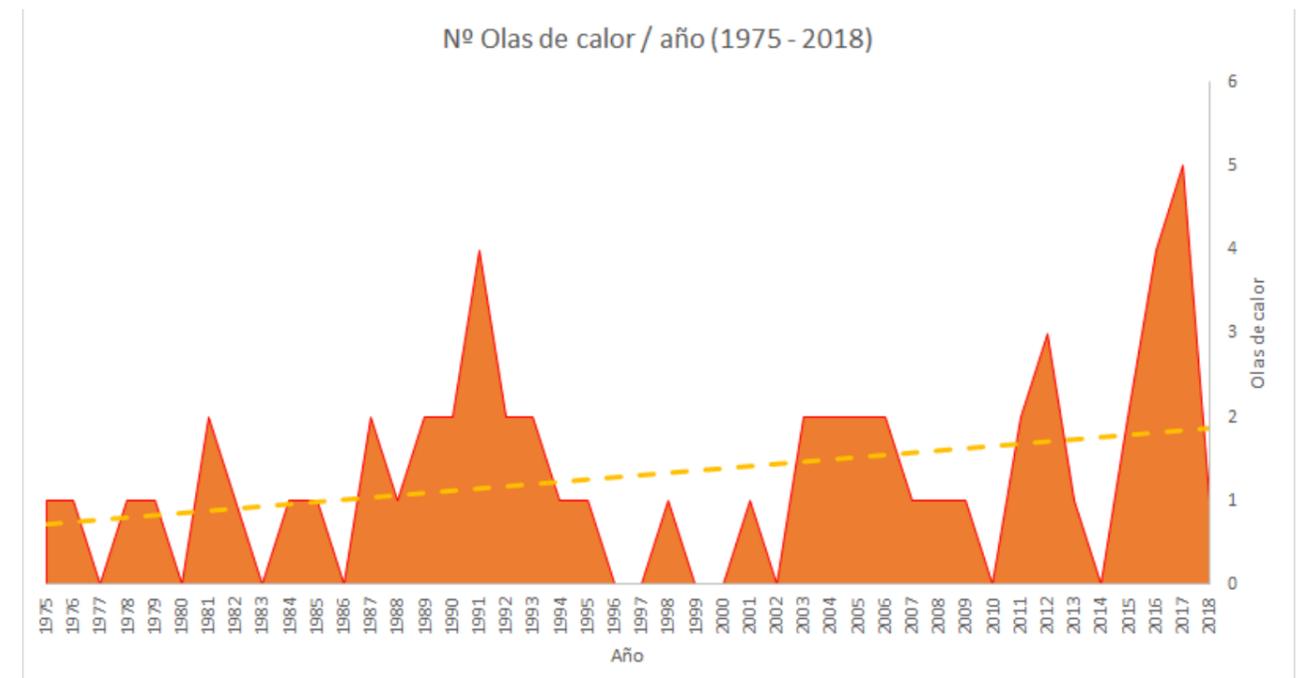
**Baleares** dobla el número de olas de calor en el periodo analizado. Además del caso de **Castilla y León,** se da un aumento en **Castilla - La Mancha** (que suma 20 olas entre 1980 y 1999; y 29 olas entre 2000 y 2019) y **Madrid** que pasa de 13 olas a 23 en los mismos periodos.

También aumenta el número en **Aragón** (20 y 21), **Asturias** (6 y 7), **Cataluña** (14 y 19), **Comunidad Valenciana** (11 y 15) y **Extremadura** (13 y 15). Las únicas comunidades que se mantienen constantes son **Galicia,** con 13 olas en cada veintena, **Murcia,** con 5 y **Ceuta** sin ninguna ola de calor.

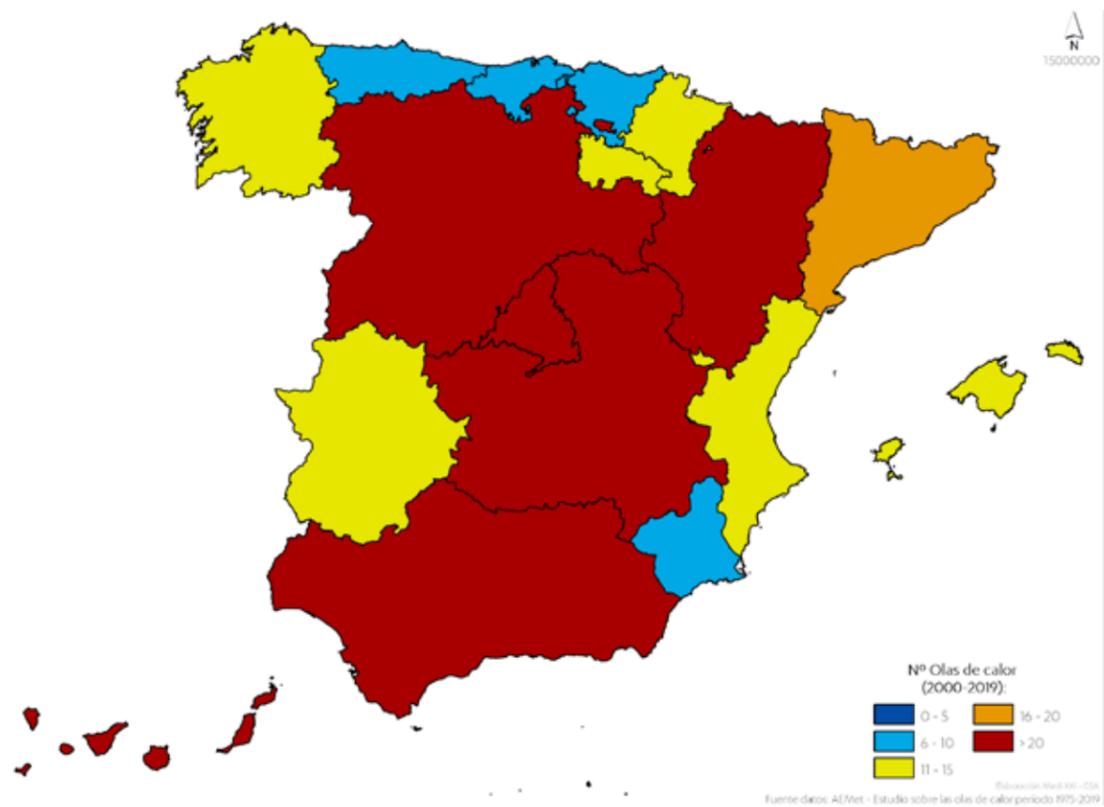
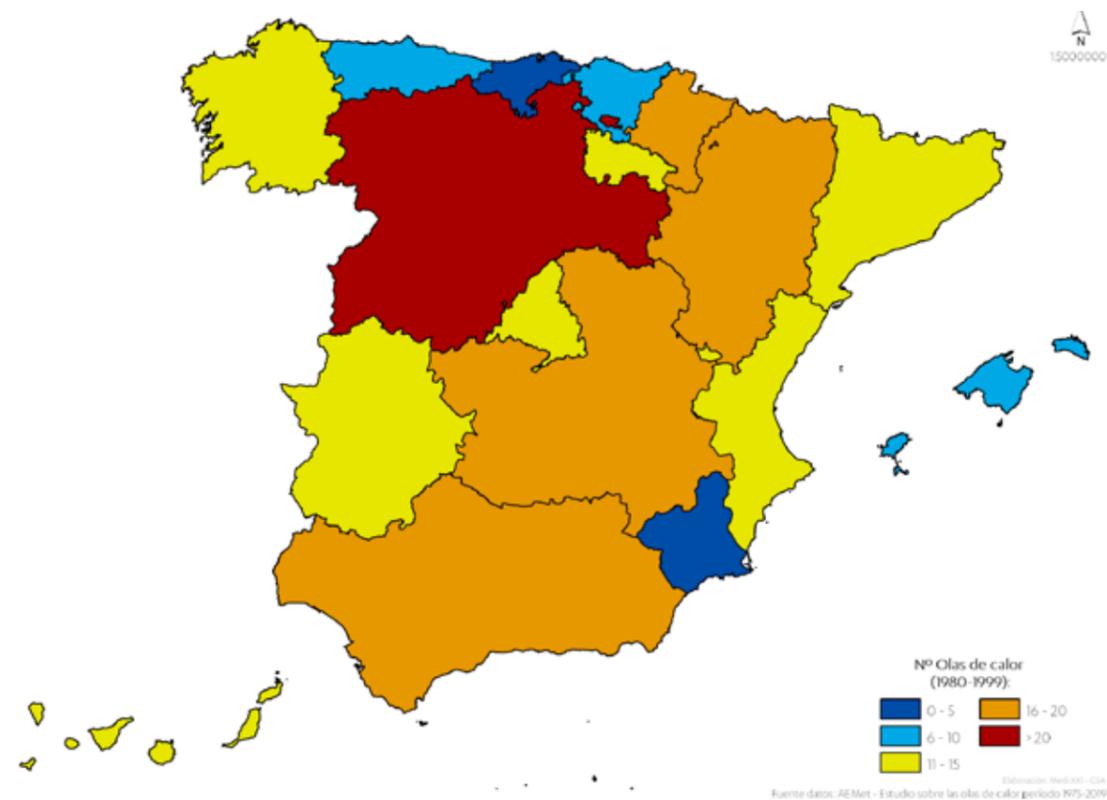
Por el contrario, en la cornisa cantábrica se experimenta una leve reducción del número de olas. Navarra, La Rioja, País Vasco y Cantabria

registran menos olas de calor entre un periodo y otro. Navarra registró 16 olas entre 1980 y 1999 y 13 olas entre 2000 y 2019. La Rioja, 13 y 12, País Vasco, 10 y 8 y Cantabria 5 y 3. También Melilla, que pasa de 2 olas en la primera veintena analizada, a ninguna durante la segunda.

Para el archipiélago canario, las temperaturas son elevadas y cada vez más constantes, por lo que es más difícil hablar de una ola de calor y además no afectan por igual a todo el territorio. Así pues, por duración, la más destacable es la que se extiende desde el 28 de agosto hasta el 10 de septiembre de 1976, con 14 días de duración, su ‘anomalía de la ola’ es de 2,3 °C, resultando de las más bajas y sólo afecta a la provincia de Santa Cruz de Tenerife. La segunda en duración, también en el año 1976, entre los días 5 y 15 de agosto, con 11 días de duración, una ‘anomalía de la ola’ de 6,1 °C y las dos provincias afectadas. Otra “ola de calor” muy intensa vivida en el archipiélago canario tuvo lugar en julio de 2004, que abarcó a las dos provincias.



**Gráfica 4.** Número de olas de calor por año producidas en España entre 1975 y 2018. Fuente: AEMET. Elaboración Medi XXI GSA



Mapas 2. Número de olas de calor (1980-1999) y número de olas de calor (2000-2019). Elaboración propia.

- En 2012, la ola de calor más extensa, con 40 provincias afectadas (10 de agosto).
- 2015, la ola de calor más larga de 26 días (registrada desde 1975)
- 2017, año con más olas de calor, concretamente cinco.

El cambio climático traerá consigo un aumento de las olas de calor, lo que favorecerá una mayor disponibilidad de combustible seco y con ello un repunte de grandes incendios forestales.

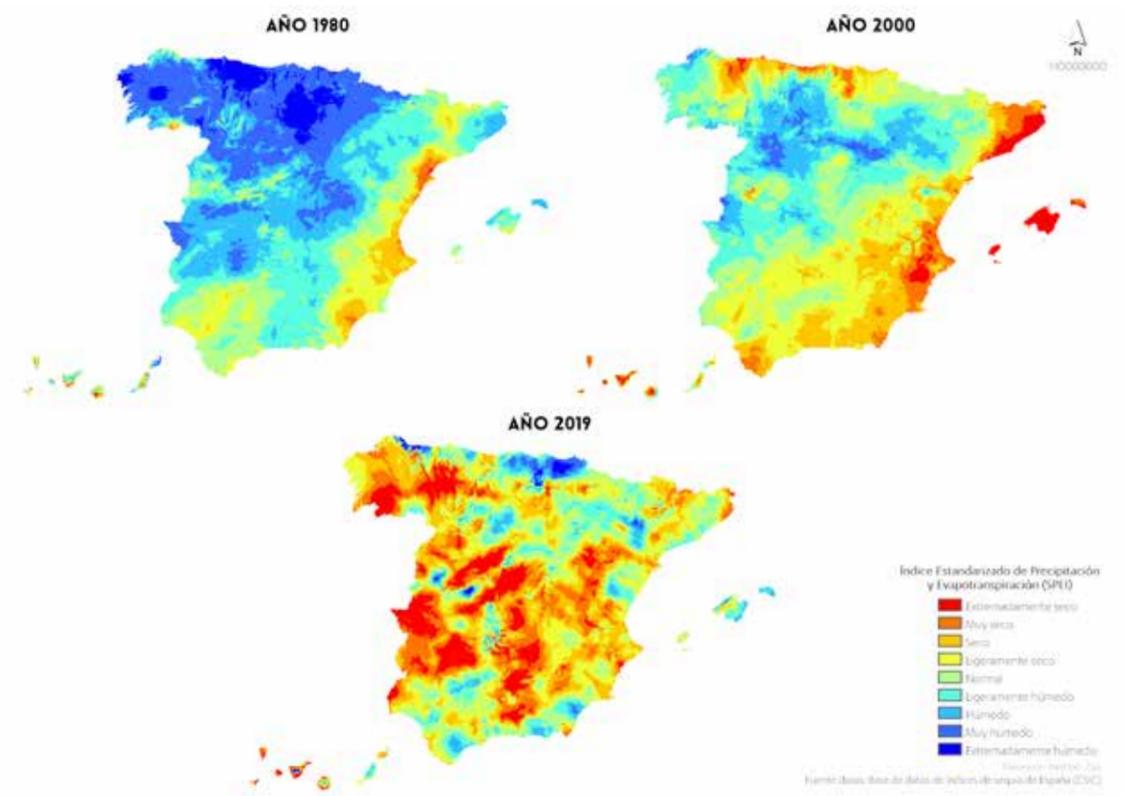
## SEQUÍA Y DESERTIFICACIÓN

El índice estandarizado de Precipitación Evapotranspiración (SPEI, por sus siglas en inglés) es un índice de sequía de carácter multiescalar que permite detectar, monitorear y analizar sequías. El

SPEI<sup>22</sup> se basa exclusivamente en lo que hemos llamado balance hídrico climático, es decir la diferencia entre precipitación y evapotranspiración potencia.

El SPEI puede medir la gravedad de la sequía de acuerdo con su intensidad y duración, y puede identificar el inicio y el final de los episodios de sequía. El SPEI permite la comparación de la severidad de la sequía a través del tiempo y el espacio, ya que puede calcularse en una amplia gama de climas, al igual que el SPI (Índice Estandarizado de Precipitación). La ventaja crucial del SPEI sobre otros índices de sequía ampliamente utilizados, que consideran el efecto del PET (evapotranspiración potencial, por sus siglas en inglés) sobre la severidad de la sequía, es que sus características multiescalares permiten la identificación de diferentes tipos de sequía e impactos en el contexto del calentamiento global.

<sup>22</sup> <https://spei.csic.es/>



Mapas 3. Evolución del índice estandarizado de Precipitación-Evapotranspiración 1980, 2000, 2019. Elaboración MediXXI GSA

La información cartografiada corresponde a los datos de los cuatro últimos años de cada década indicada.

**Las tres cartografías muestran claramente la evolución de la sequía en España en los últimos 40 años y su notable aumento.**

En 1980, apenas parte del litoral mediterráneo se consideraba muy seco o extremadamente seco. La evolución de la sequía se ha extendido progresivamente al interior de la Península Ibérica, a la Meseta, Castilla y León, Extremadura, el norte de Andalucía, Castilla-La Mancha y Madrid. Así como al sur de Galicia y Asturias, evidenciando que casi el 75% del territorio se ha vuelto extremadamente seco. Para el periodo 1908-2000, el avance de las sequías es mucho más progresivo que en el siguiente periodo, sobre todo en la zona noroeste del territorio, que pasa de extremadamente húmedo o muy húmedo a húmedo o normal. No obstante, llama la atención el contraste entre el periodo de 2000 y 2019 para la misma zona del territorio, pues la sequía es mucho más acusada, tornando todo ese territorio en una zona muy seca o extremadamente seca.

En el litoral mediterráneo existe una disminución en el último periodo analizado, debido a que los últimos años no han sido tan perjudiciales en lo que respecta a precipitación. También se observa cómo en la década de los 80, el norte de España era extremadamente húmedo, una cualidad que se revierte en el período del 2000, donde este territorio también sufrió un fuerte estrés hídrico, convirtiéndose en territorio seco o muy seco. Sin embargo, la tendencia se ha revertido y, aunque en menor medida, el litoral cantábrico vuelve a ser ligeramente húmedo o húmedo.

Las Islas Canarias avanzaron de los 80 a los 2000 a un clima muy seco o extremadamente seco y se han mantenido en esa tendencia. No obstante, las Baleares han sufrido cambios más bruscos en cuanto al índice de precipitaciones. En 1980 se caracterizaban por ser un territorio ligeramente seco a ser extremadamente seco en el periodo del

2000. Actualmente, vuelve a tender ser un territorio ligeramente húmedo o normal.

**Las sequías afectan a todas las regiones de España y es una de las amenazas más visibles del cambio climático en España, ya que en la actualidad, el 75% de la Península Ibérica es territorio extremadamente seco.**

## DESERTIFICACIÓN

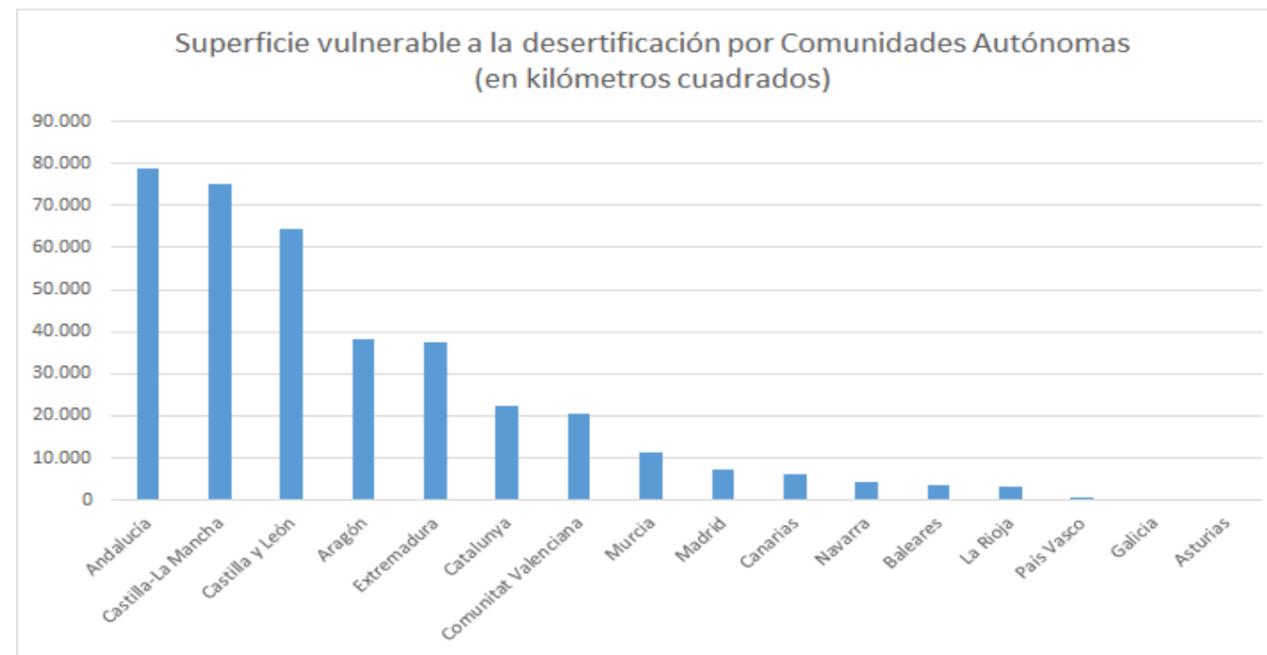
Se define el concepto de desertificación como “la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas”<sup>23</sup>. No hay que confundir este concepto con el de desertización que es el proceso erosivo que convierte una tierra fértil y habitable en un desierto (RAE).

Cabe aclarar que desertificación **no significa que el terreno se convierta en desierto sino que aumentan lo que se conoce como “tierras secas”,** que son zonas proclives a sufrir sequías frecuentes (la proporción entre la precipitación anual y la evaporación y transpiración potencial está comprendida entre 0,05:1 y 0,65:15, índice de aridez).<sup>24</sup> **La aridez no es sinónimo de desértico, ni el desierto se considera un ecosistema degradado. El hecho de que sean difíciles de habitar no exime de su importancia como ecosistema.**

España es el segundo país con más superficie forestal de la UE, y sin embargo hay más de 370.000 kilómetros cuadrados en riesgo de desertificación. Esto no son mensajes antagónicos sino forman parte de un círculo que es importante conocer y romper.

<sup>23</sup> Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en Particular en África (CLD), de 1994, artículo 1.

<sup>24</sup> 2018. Tribunal de cuentas europeo. Informe Especial <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/desertification-33-2018/es/#A2>

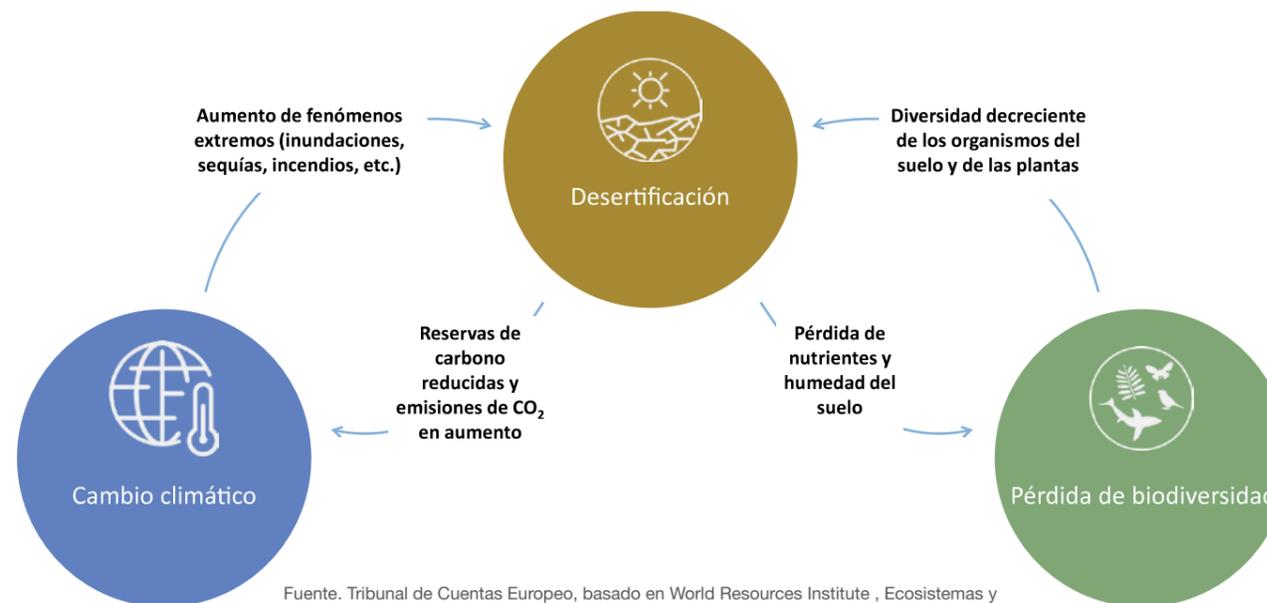


**Gráfica 5.** Superficie vulnerable expuesta a la desertificación en kilómetros cuadrados por CCAA. Fuente: MAPA, 2014. Elaboración MediXXI GSA

La emergencia climática agrava el panorama de olas de calor y sequías prolongadas y más intensas consolidando el paso hacia masas forestales de matorral. En definitiva **todo lo que quede fuera del rango ambiental se degrada, muere y/o se quema (condiciones ambientales necesarias). Se genera un entorno más inflamable (y por tanto, más susceptible a arder), menos fértil y con menos recursos tan básicos para la vida como**

**el agua. Un territorio propicio a la emergencia de distintos impactos:** grandes incendios forestales, desertificación, lluvias torrenciales, inundaciones, pérdida de recursos hídricos, escorrentía, etc relacionados íntimamente con la emergencia climática y que forman parte de un todo.

Ante la emergencia climática, se dispone de dos escenarios: el de aprovechar el crecimiento de la masa forestal, gestionarla y progresar hacia



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, basado en World Resources Institute, Ecosistemas y Bienestar Humano: Síntesis sobre Desertificación, 2005, p. 17.

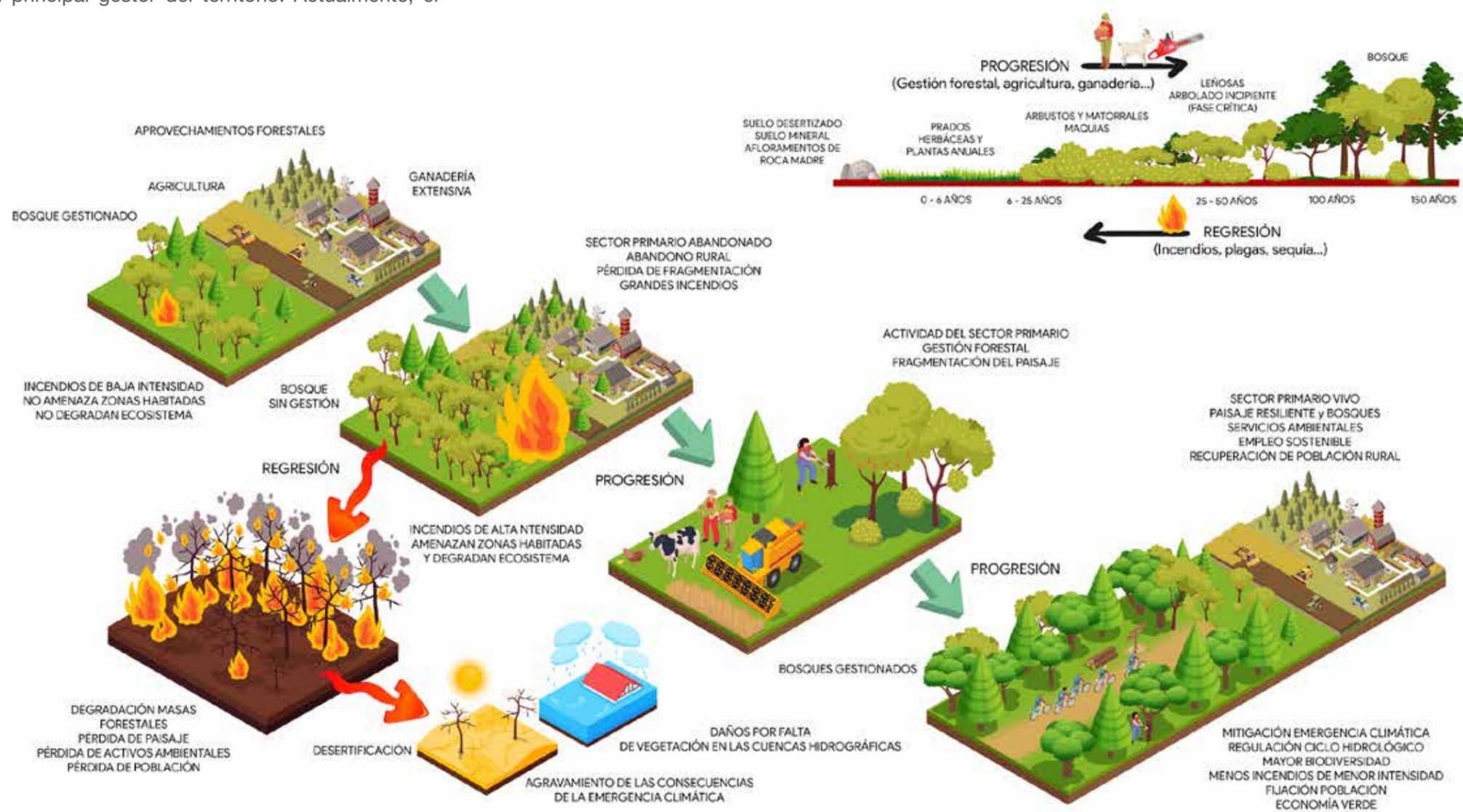
paisajes más resilientes, o el de no hacer nada, favoreciendo los grandes incendios forestales, que arrasan y degradan los ecosistemas.

“Como sociedad aceptamos jugar al riesgo de cerrar los ojos a una necesidad de gestión del paisaje y preferimos no ver el problema hasta que es una emergencia en forma de incendio” (José María Martínez Navarro. Profesor del Dpto. de geografía de la UAM)

Es necesario decidir si se opta por la gestión forestal sostenible, o por dejar que sea el fuego el principal gestor del territorio. Actualmente, el

mayor gestor en términos de superficie, es el incendio forestal.

Para frenar el proceso, es necesario cumplir con el objetivo de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de, al menos, el 55% en 2030 respecto a 1990 y alcanzar el cero neto en 2040 y avanzar en las políticas territoriales orientadas a gestionar masas forestales adecuadas a las nuevas condiciones de la emergencia climática, poniendo el foco en la silvicultura de base eco-hidrológica hacia masas maduras y por tanto más resilientes.



DALMAU - ROVIRA, F., 2020 - Medi XXI GSA

### SILVICULTURA DE BASE ECO-HIDROLÓGICA ANTE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

La llamada silvicultura de base eco-hidrológica<sup>25</sup> centra la gestión forestal en el equilibrio hidrológico. En cuidar la producción de agua para los ecosistemas. La gestión forestal basada en la eco-hidrología es la más adecuada ante la emergencia climática, ya que sitúa al agua en el centro de la planificación y tiene en consideración, además, otras variables del ecosistema, como el crecimiento y vigor de la masa forestal, las propiedades del suelo y los ciclos biogeoquímicos, la sensibilidad al clima de los árboles o la disminución del riesgo de incendios forestales.

La ordenación multifuncional de las masas forestales, atendiendo especialmente a la producción de Servicios Ambientales, es una clave fundamental para abordar la emergencia climática.

<sup>25</sup> 2014. A. del Campo, M. González-Sanchis, I. Bautista, C. Lull, A. García, A. Lidón. Universitat Politècnica de València. Gestión forestal adaptativa: Silvicultura orientada a la hidrología.

Fases de evolución de la vegetación. DALMAU- ROVIRA, F., 2020 Medi XXI GSA.

## Capítulo 3. Despoblación y el riesgo de incendios forestales

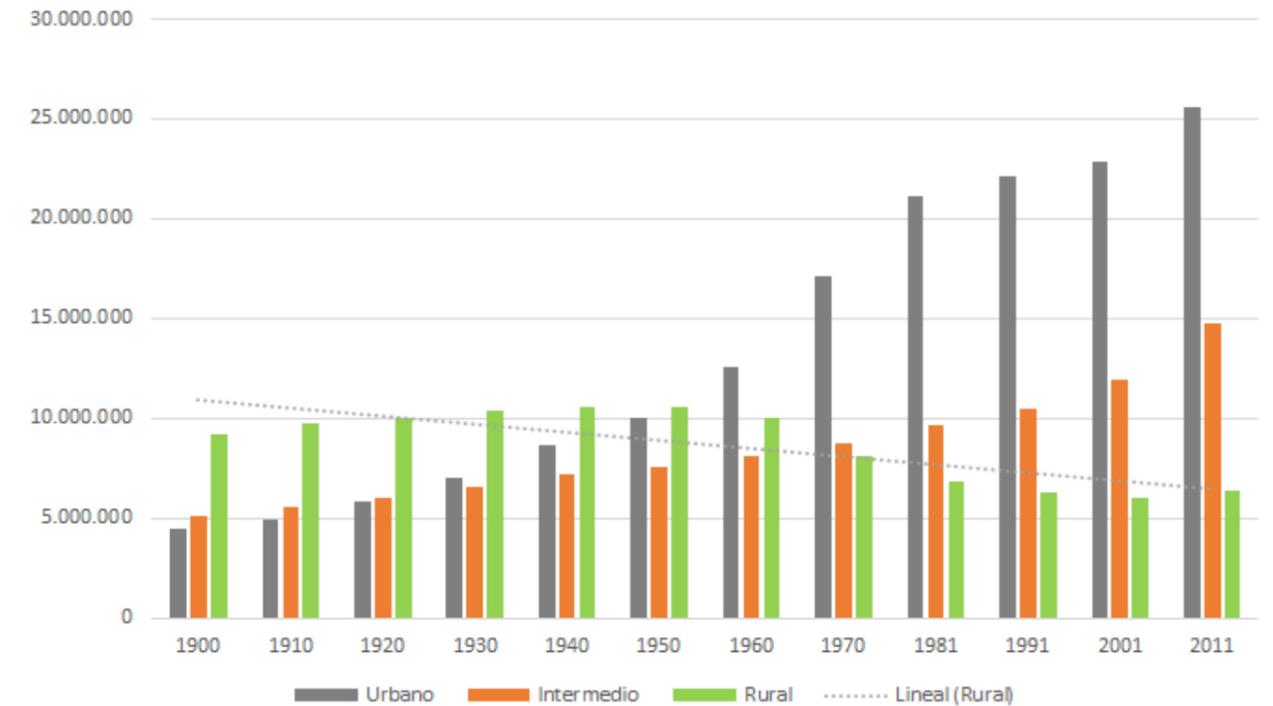


En la actualidad, la población rural en España representa el 17,2% del total. El 82,8% restante es urbana.

Si a principios del siglo pasado la población considerada puramente urbana era del 23,86% para una población total de 18,8 millones de habitantes, en 2011 la cifra había alcanzado el 54,71% para una población de 46,8 millones de habitantes.

La población ubicada alrededor de las ciudades, un 27,22%, conocida como población intermedia (entre lo rural y lo urbano), en la actualidad ha subido al 31,58%. En cifras absolutas de población, en 1900 había 5,5 millones de personas en las ciudades y su entorno. En 2011 esa cifra había alcanzado los 40,3 millones de personas. Las zonas rurales, en el mismo periodo, han pasado de 9,2 millones de habitantes, a 6,4 millones.

**Este hecho demográfico, con consecuencias ambientales, sociales y económicas, constituye, sin duda, una de las claves fundamentales de la situación actual y uno de los retos más evidentes del modelo social y territorial que se ha fraguado desde la revolución industrial.**



**Gráfica 6.** Evolución histórica de la población en España en función de su tipología. Fuente: INE. Elaboración MediXXI GSA.

El abandono del medio rural y del uso tradicional de los bosques ha incrementado la superficie de masas vegetales jóvenes, con un exceso de densidad, agravado por la falta de diversidad faunística (sobre todo de grandes herbívoros y otros que incidían sobre estas masas), y, por otro lado, la ‘urbanización’ y el uso recreativo del monte se ha traducido en mayor riesgo de ignición y mayor gravedad.

La migración del campo a la ciudad ha provocado que el 90% de la población viva en el 12% del territorio. Comparando lo que llevamos de siglo, la población empadronada en municipios rurales<sup>26</sup> ha descendido un 10,1% entre 2000 y 2018. De los 47.100.396 millones de habitantes en 2019, 7.594.111 estaban censados en municipios rurales.

En España, el 61,5% de los municipios españoles no supera los 1.001 habitantes, y esta emergencia demográfica se agudiza cuanto más pequeño es

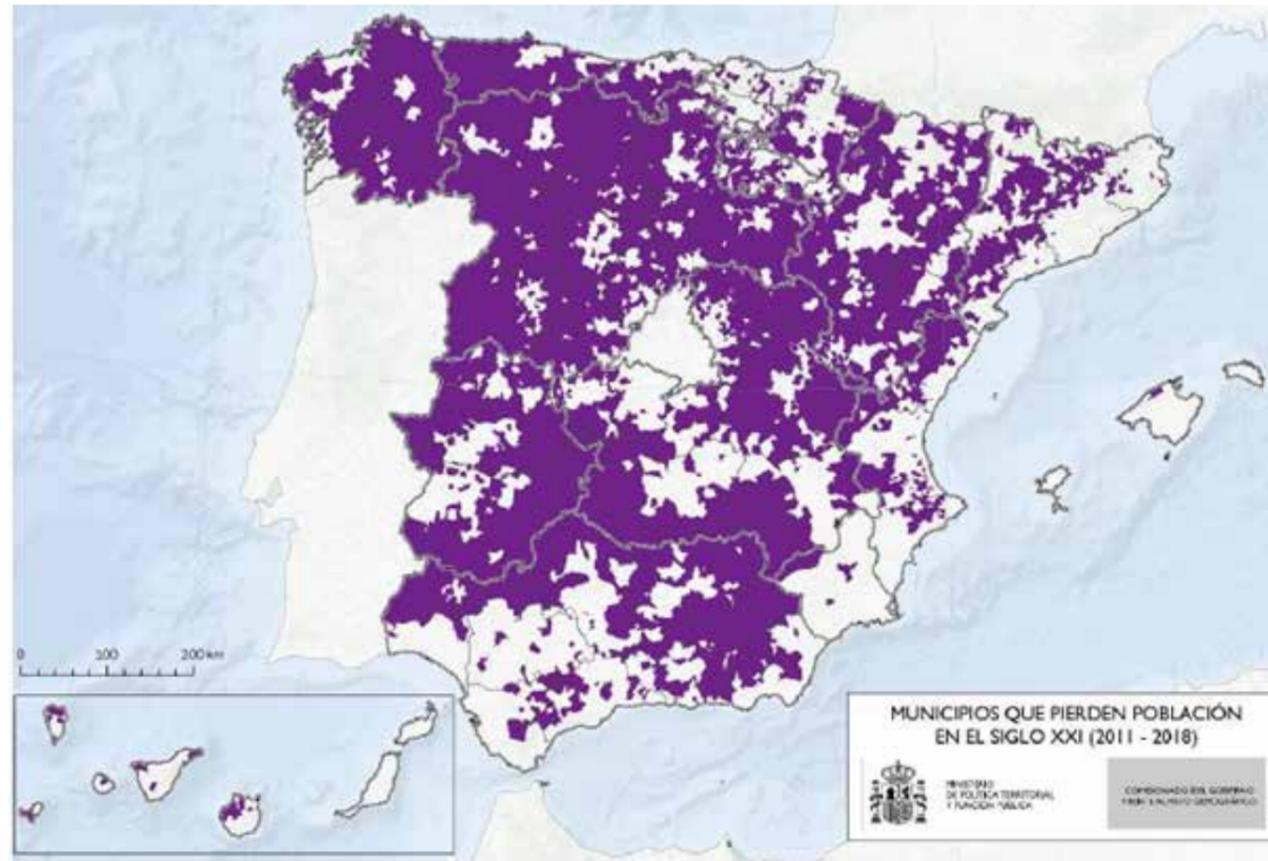
el pueblo. 1.352 municipios subsisten con menos de 100 personas empadronadas y 3.997 no llegan a 501 empadronados<sup>27</sup>. Como consecuencia de este despoblamiento, si la densidad de población media en España es de 92,3 hab/km<sup>2</sup>, en el medio rural se reduce a 17,9 hab/km. En España el 38,1% de los municipios se encuentra en esta situación, dejando zonas ampliamente despobladas. Por ejemplo, la Serranía Celtibérica, con una extensión de 63.098 km<sup>2</sup>, tiene una densidad de población menor que la de Laponia.

**Sólo en un año, entre 2017 y 2018, hasta 26 provincias perdieron población, siendo las que más, en porcentaje, Zamora, Ávila, León y Cáceres mientras que las provincias que más han ganado población son Islas Baleares, Madrid y Santa Cruz de Tenerife.**

El impacto de la despoblación tiene múltiples vertientes: económica, patrimonial y medioambiental. La despoblación afecta a la estructura económica a través de la desagrarización y la reducción

<sup>26</sup> Se consideran municipios rurales aquellos municipios con menos de 10.000 habitantes.

<sup>27</sup> Según los datos del Padrón Municipal de 2019.



Mapas 4. Municipios que pierden población en el siglo XXI. Fuente: Ministerio de Política Territorial.

de los ya escasos servicios, pero lo irreversible es la pérdida de población para cualquier tipo de desarrollo en estos territorios, porque por debajo de una población mínima es imposible mantener la actividad económica.

## AL DESPOBLAMIENTO SE UNEN DOS CLAVES: ENVEJECIMIENTO Y MASCULINIZACIÓN

En España, hay 285.000 niño/as menos que en 2009, y los nacimientos han bajado casi un 30% en diez años<sup>28</sup>. En el otro lado de la pirámide poblacional, las personas mayores de 65 son casi 1,3 millones más que hace una década. De modo que una de cada cinco personas tiene más de 65 años.

28 INE

La gran mayoría de los ecosistemas forestales han sido ecosistemas antrópicos, es decir, los seres humanos los han intervenido para sus necesidades. En la actualidad, se han abandonado sus aprovechamientos y su cuidado. Estos ecosistemas se han degradado y están en un momento de máximo riesgo. Se necesita un paisaje que proteja, un paisaje resiliente.

Un reciente proyecto de investigación de la UAB llamado "HAMLETS" ha estudiado desde 2017, 208 de los 337 pueblos que tienen menos de 500 habitantes en Cataluña para identificar la llegada y asentamiento de personas inmigrantes en estas pequeñas localidades. Una de las conclusiones ha sido que **"el envejecimiento y la despoblación hacen de estos territorios, la mayoría rurales, vulnerables a peligros como incendios forestales, inundaciones o especulación descontrolada"**.<sup>29</sup>

29 2017-2020 "HAMLETS. Inmigración y desarrollo sostenible en micropueblos" Universidad Autónoma de Barcelona. <http://atlantis.uab.cat/hamlets/es/index.html>

## MUJER Y RURAL: UNA DISCRIMINACIÓN AÑADIDA

Hay cinco millones de mujeres rurales en España, dispersas en el 80% del territorio<sup>30</sup>. El interior peninsular no es sólo la España vaciada (despoblación rural), es la **España vaciada de mujeres jóvenes y adultas. El 40% de las mujeres que salieron de los municipios menores de 1.000 habitantes tenían entre 16 y 44 años**<sup>31</sup>. En los municipios con menos de 1.000 habitantes, más de un tercio de las mujeres superan ya los 65 años (un porcentaje mayor que en las ciudades).

¿Por qué las mujeres en edad activa se van a las ciudades?

### MUJERES EN EL SECTOR PRIMARIO



Según la ONU, las mujeres rurales representan más de un tercio de la población mundial y suponen el 43% de la mano de obra agrícola.

En España, representan más de la tercera parte de las personas que trabajan en la agricultura y, sin embargo, el 67,58%<sup>32</sup> de los titulares de la explotación agraria son hombres. A las mujeres se las considera como pareja o ayuda a la familia,

30 Según el INE, en España, las mujeres son el 48,22% de la población rural (de municipios de menos de 5.000 habitantes) en 2019. Además, estas mujeres rurales son el 13,4% del total de mujeres del país.

31 2017.INE. Encuesta de Variaciones Residenciales

32 MAPA. Titularidad compartida en las explotaciones agrarias

con la pérdida de derechos que eso supone (no cotizan) y la invisibilización de su trabajo. Para mejorar estas cifras, nació la Ley de Titularidad Compartida en 2011 que va mejorando en cifras pero sigue siendo insuficiente.

En un contexto en el que predominan las explotaciones de carácter familiar, las mujeres afrontan más dificultades que en áreas urbanas. Las mujeres rurales sufren doble brecha: la de ser mujer (brecha de género) y la de vivir en el medio rural (brecha urbano-rural). Una realidad que condiciona su permanencia en el medio rural y su incorporación al mercado de trabajo. A falta de oportunidades se ven obligadas a marcharse: por vivir en un entorno masculinizado (donde se perpetúan los roles de género tradicionales), en un medio rural con poco apoyo social y donde, además, se ejerce una actividad económica sometida a grandes incertidumbres.

Debido a la dificultad de encontrar trabajo por cuenta ajena, la mayoría de mujeres opta por generar su propio empleo, por ello las mujeres emprendedoras alcanzan cada vez un mayor protagonismo en la economía rural: **el 54% de las personas que deciden iniciar un negocio son mujeres**. Esto es posible gracias a iniciativas como Rurality<sup>33</sup>, una lanzadera a nivel nacional que apuesta por el emprendimiento social y sostenible de las mujeres rurales, impulsando a su vez la economía circular.

Es fundamental reconocer las distintas vulnerabilidades. El ejemplo más dramático es la violencia de género en el medio rural. El 45% de las mujeres asesinadas por la violencia machista en 2019 en España residían en municipios rurales<sup>34</sup> donde están más desprotegidas. Desde entidades y asociaciones de mujeres rurales denuncian la falta de recursos públicos para prevenir y actuar contra la violencia de género en las zonas rurales, que tienen realidades distintas a las mujeres urbanas.

33 2018. Rurality. Lanzadera emprendimientos rurales. Fademur. <http://www.rurality.com/>

34 2018 Informe del Observatorio contra la Violencia de Género Consejo General del Poder Judicial

“En primer lugar, una dependencia física debida al aislamiento de las zonas rurales. En segundo, psicológica por la menor cantidad de redes personales y sociales. Y, en tercer lugar, económica a causa de la falta de oportunidades laborales”.

(Teresa López, presidenta de FADEMUR)  
La sostenibilidad social, ambiental y económica del medio rural necesita del arraigo de las mujeres. Para ello es imprescindible no sólo la creación de empleo de calidad, y sostenible, sino promover el acceso y la permanencia de las mujeres en el mercado laboral, como se concluyó en el encuentro “Tierra sin gente: despoblación, cultura y patrimonio”, celebrado en Soria en 2019<sup>35</sup>.

**El equilibrio territorial pasa por crear políticas que generen un tejido económico a largo plazo que integre de forma justa y efectiva a las mujeres rurales. De esta forma se asegurará un territorio más resiliente a los impactos de la emergencia climática.**

## INCENDIOS Y POBLACIÓN RURAL

Como muestra el mapa comparativo de la población por municipios entre 2000 y 2018, hay grandes extensiones de territorio que pierden población a marchas forzadas. Para comprobar la incidencia de este factor territorial con el fuego se ha cruzado la cartografía de población con la cartografía de incendios forestales del EFFIS.

Este cruce de información aporta un dato claro: **la mayor parte de los incendios forestales se producen en zonas donde se acumula población.** Cuanta más gente y más actividades de origen humano, más probabilidad de inicio del fuego (accidentes, negligencias, intencionados, etc), y de provocar fuegos de forma imprudente (intencionados)

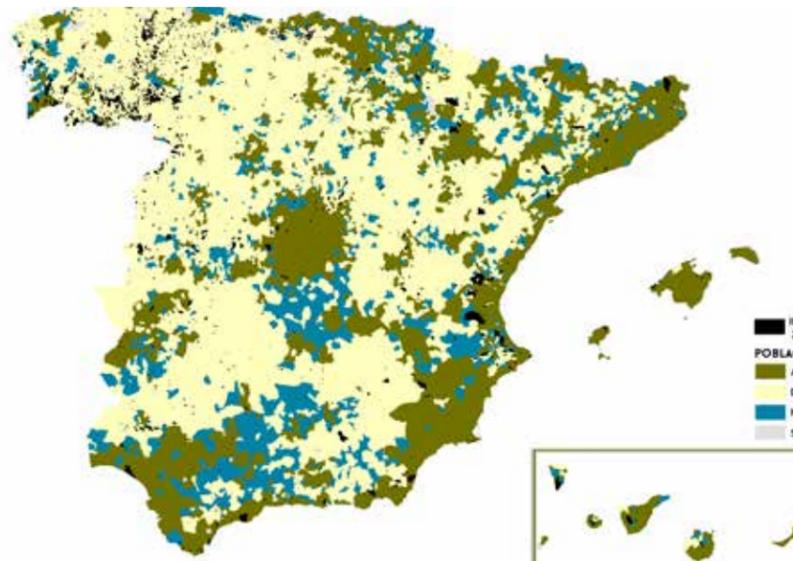
Tan sólo el 4,92% de los incendios tienen causa natural por rayo, el resto 95,08% son causados por el ser humano.

**En este punto, es importante no confundir el riesgo de ignición (causa de origen) con el de riesgo de propagación (causas que facilitan la propagación).**

El abandono rural supone una reducción del riesgo de ignición (ver factor probabilidad externa). Sin embargo tiene un aspecto negativo que supera al anterior: el riesgo de la propagación. Al no haber discontinuidad en las áreas forestales, en caso de un simple rayo, la caída de una línea eléctrica, o la chispa producida por una radial o cualquier otra causa que inicie el fuego, la propagación en una masa continua puede generar incendios rápidos y agresivos de difícil control.

Una serie de factores que se analizan en el modelo de riesgo del siguiente capítulo.

<sup>35</sup> 2019. Decálogo contra la despoblación de «La España vacía». AFFAMER. <https://www.afammer.es/decalogo-contra-la-despoblacion-de-la-espana-vacia/>



**Mapas 5.** Mapa comparativo de la población por municipios entre 2000 y 2018, con los principales incendios desde 2009. Fuente: Padrón Municipal del INE y European Forest Fire Information System (EFFIS). Elaboración MediXXI GSA

# Capítulo 4. Montes vulnerables, población vulnerable



## ANÁLISIS DEL RIESGO

En la medida que ha evolucionado el territorio, el riesgo de incendio ha ido ganando terreno generando vulnerabilidad en las masas forestales y por tanto en la población. El abandono rural y de las zonas de cultivo periurbanas, unido al escenario global de cambio climático, dibujan una población vulnerable que está poco preparada para afrontar escenarios propios de la emergencia climática.

### CONCEPTOS.<sup>3</sup>

- La *vulnerabilidad* se define como las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien, que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.
- El *riesgo* se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Tales como muertes, lesiones, daños en la propiedad o pérdida de medios de vida, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental, como resultado de interacciones entre las amenazas naturales o antropogénicas y las condiciones de vulnerabilidad.
- La *resiliencia* es “la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas”.
- La *amenaza* se define como “un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos o daños ambientales.”

Para reducir la vulnerabilidad de las masas forestales y de la población hay que reducir distintos factores que componen el riesgo de incendio forestal y así entender y determinar las distintas acciones ambientales y también sociales (culturales y educativas) a emprender.

Hay distintos modelos para analizar el riesgo. De todos los modelos planteados se ha elegido a continuación uno, por su didáctica y porque refleja los distintos campos de intervención para la disminución del riesgo de incendio forestal, en el que se muestra claramente cómo los incendios forestales son un problema social con distintas aristas para su intervención <sup>36</sup>.

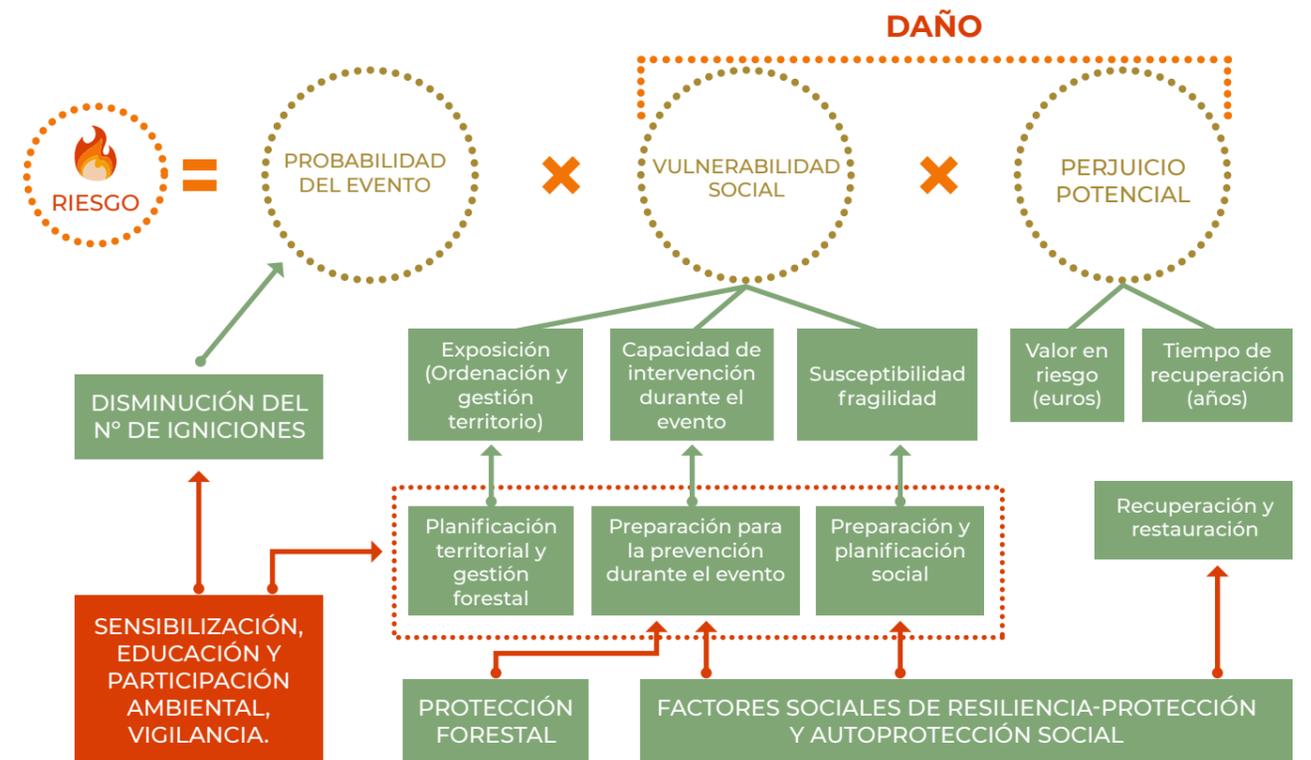
Los distintos factores que componen la ecuación de análisis del riesgo, proporcionarán las claves para el diseño de acciones y herramientas.

<sup>36</sup> 2018 . Miguel Pardellas Santiago, Conceição Colaço, Francisco Castro Rego, Pablo Ángel Meira Cartea “ El reto educativo de los incendios forestales. De la percepción del riesgo a la acción comunitaria”.

### ANÁLISIS DEL RIESGO = PROBABILIDAD EXTERNA X VULNERABILIDAD X PERJUICIO POTENCIAL

El estudio de la **vulnerabilidad** es el foco del presente informe que, a su vez, está ligada a tres factores:

- Exposición (ordenación y gestión territorio)
- Capacidad de intervención (planes preventivos y emergencia local)
- Susceptibilidad (planes autoprotección)



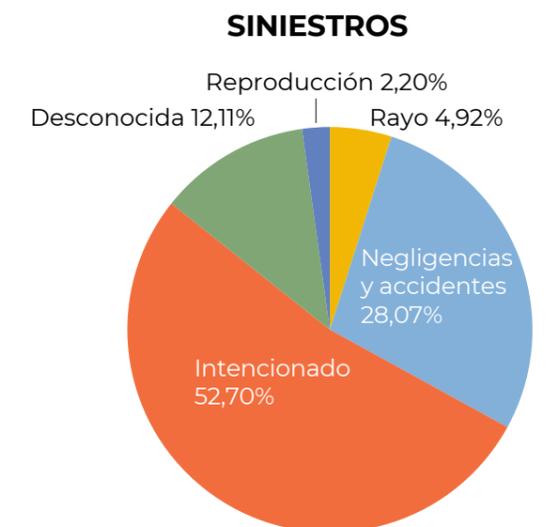
Modelo conceptual del riesgo de incendio con los campos de intervención para su disminución (Autora Conceição Colaço).

A continuación se repasan los factores:

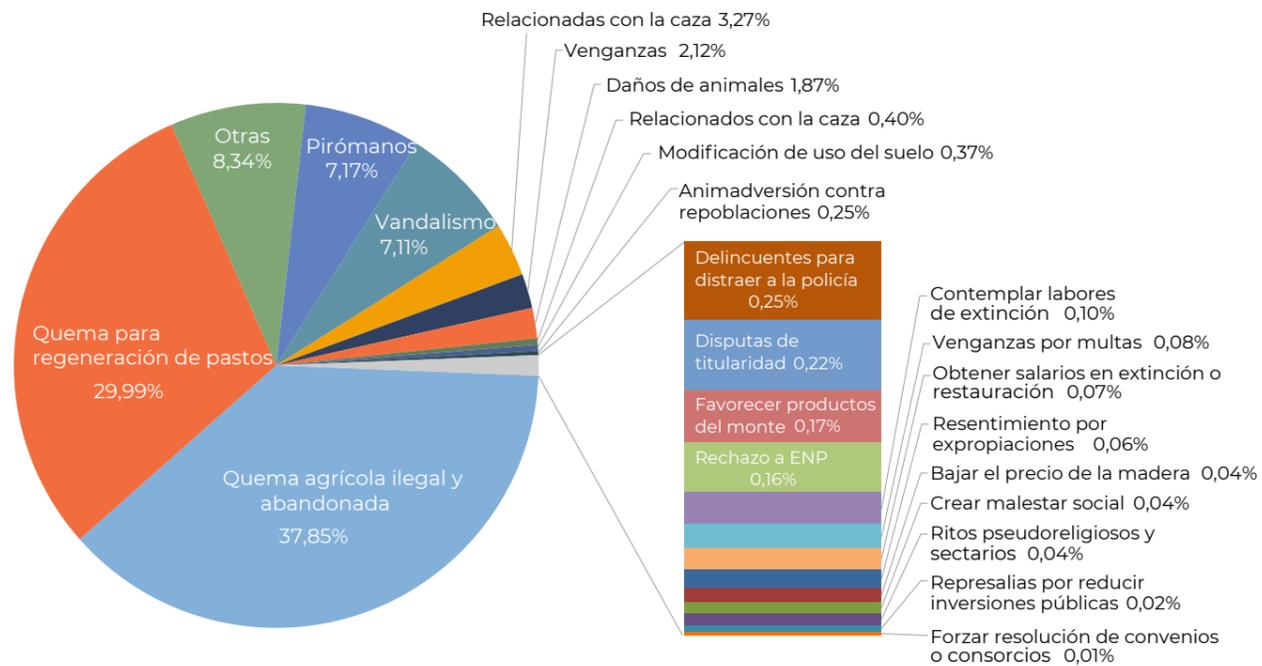
## FACTOR 1. LA PROBABILIDAD EXTERNA: RIESGO DE IGNICIÓN

Este factor hace referencia a las causas que originan el fuego, es decir, el **riesgo de ignición**. Los incendios en la cuenca Mediterránea tienen un componente esencialmente humano. En España, el 4,92% de los incendios responden a causas naturales y el 95,08% a causas humanas. Para el periodo 2006-2015, los datos muestran que un 52,70% de los incendios tuvieron carácter intencionado, un 28,07% se produjeron por accidentes o negligencias, un 4,92% por causalidad natural y un 12,11% por causalidad desconocida.<sup>37</sup> Dentro de los intencionados, lejos de una intención criminal (como se apunta en mucha de la

cobertura periodística), la mayoría tienen motivaciones relacionadas con el uso del fuego para gestión: quema de matorral y regeneración de pastos. Ante la emergencia climática, se deben incentivar soluciones que sean social, ambiental y económicamente rentables. Soluciones que dinamicen el medio rural y que también prevengan incendios de alta intensidad.

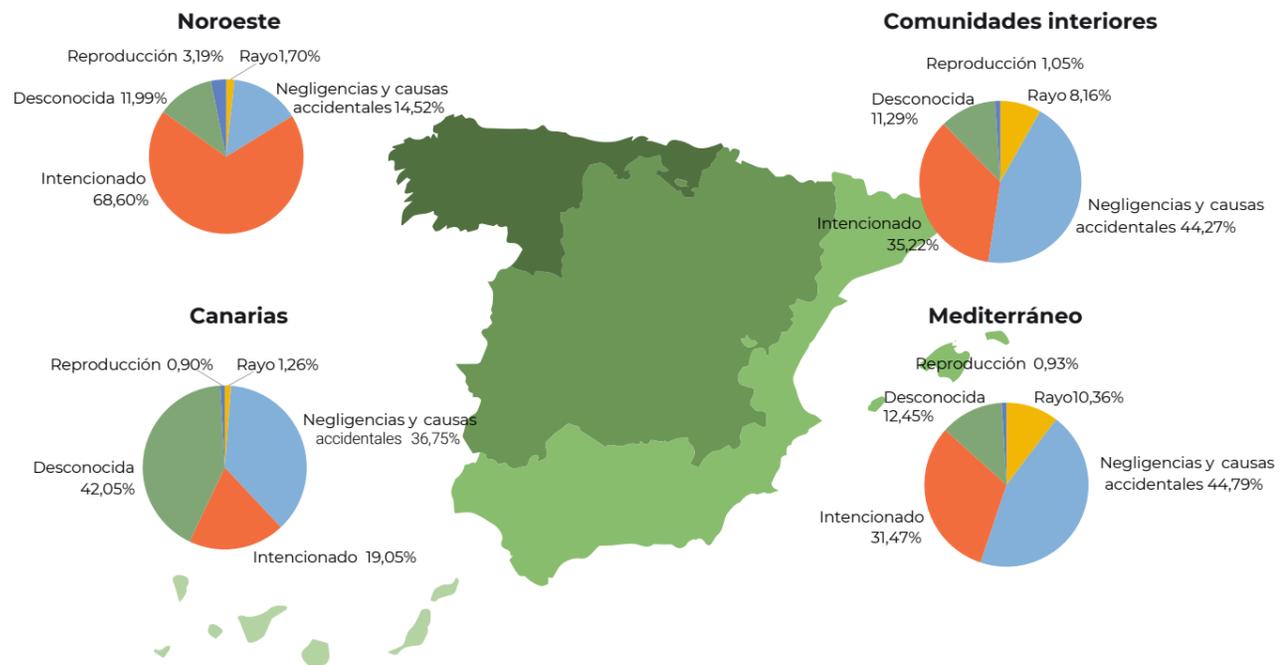


<sup>37</sup> 2019. MAPA. Decenio 2006-2015. Los incendios forestales en España.



**CUATRO ÁREAS GEOGRÁFICAS DISTINTAS REQUIEREN SOLUCIONES DIFERENTES**

Las realidades en los territorios son muy distintas, por eso la estadística los diferencia y agrupa los datos en cuatro regiones. Esta información es clave para acometer estrategias concretas en este factor: noroeste, comunidades interiores, Mediterráneo y Canarias.



**ESTRATEGIAS DE INCIDENCIA EN FACTOR "PROBABILIDAD EXTERNA"**

**FACTOR 2: LA VULNERABILIDAD SOCIAL**

Con los datos de alta siniestralidad, el margen de mejora es muy amplio y con distintos enfoques:

- **Búsqueda de alternativas para el uso cultural del fuego** como herramienta de gestión para reducir los incendios intencionados, que son la motivación con mayor porcentaje en la región Noroeste, donde además tienen lugar más de la mitad de los incendios forestales de toda España. Hay que recordar que el uso del fuego ha sido imprescindible para generar cultivos, abrir espacios y permitir adaptar el paisaje a las necesidades humanas. Desde el origen de la civilización, el fuego ha estado presente y lo estará. Esto no justifica que se produzca fuego sin autorización y en condiciones desfavorables, sobre todo en el actual contexto de emergencia climática. No se puede quemar como se quemaba antes. Y si se quema, ha de ser siempre de forma autorizada o con la aplicación de quemas prescritas.
- **Acciones encaminadas a la sensibilización, concienciación ambiental y vigilancia** para reducir negligencias o accidentes, que son las causas con mayor porcentaje de las regiones de comunidades interiores y la zona mediterránea.
- **Incremento de investigación de causas y motivaciones.** Por ejemplo, en la región de Canarias hay un 42,05% de incendios de causa desconocida. Si bien ha mejorado notablemente desde la creación de la Fiscalía de Medio Ambiente (el 87,88%<sup>38</sup> de los incendios tiene causa conocida), sólo se logra identificar al causante en un 17% de los casos. Esto supone que la respuesta penal al delito de incendio forestal todavía es muy baja

Este factor depende de las características y las circunstancias del paisaje forestal, del pueblo, de su comunidad o del sistema que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza. Implica intervenir en la exposición, en la capacidad de intervención y en susceptibilidad/fragilidad:

- **La exposición.** Se entiende como la condición de desventaja debido a la ubicación, posición o localización de un sujeto, un pueblo o una masa forestal expuesta al riesgo. La exposición de las personas o los pueblos al riesgo de incendio forestal variará en función de la intensidad y la frecuencia de la sequía, de la gestión del paisaje, del tipo de incendio... etc, entre otros muchos factores. Las estrategias de incidencia a este nivel irán dirigidas a la ordenación y gestión del territorio para prevenir y reducir la intensidad y propagación del fuego generando paisajes resilientes ante grandes incendios forestales. Para ello será fundamental tener en cuenta la vulnerabilidad en las zonas ZAR (Zonas de Alto Riesgo de incendio forestal), por ejemplo, para la planificación urbanística, como se demandaba en el informe 2018 "Protege el bosque, protege tu casa", en el que se exponía cómo las distintas tipologías interfaz urbano-forestal están generando mucha complejidad en la gestión de los incendios forestales.<sup>39</sup>
- **La capacidad de intervención y susceptibilidad/ fragilidad**  
La vulnerabilidad también depende de la falta de preparación y, para ello, también es fundamental la percepción del riesgo y capacitación para prepararse. No prever la posibilidad de la ocurrencia de un gran incendio forestal puede dar lugar a una respuesta más lenta al desastre y, con ello, a más daños ambientales y peores

38 2019. MAPA. Decenio 2006-2015. Los incendios forestales en España.

39 2018. Greenpeace España. "Protege el bosque, protege tu casa". Informe ampliado. Tipos de estructuras de viviendas en el medio natural y su riesgo por incendio forestal.

consecuencias sociales y económicas.

Esto liga con una población envejecida, aislada y menos preparada ante las llamadas, por tanto más vulnerable y con menos capacidad de intervención (anterior capítulo)

Las estrategias de incidencia en este nivel, irán orientadas a los planes previos a la emergencia, es decir, organizar acciones para el antes y durante la emergencia de incendios, que se han convertido en una emergencia social. Esto figura en normativa específica, pero se incumple de forma generalizada.

En el informe “Protege el bosque, protege tu casa” Greenpeace abordaba la situación de cumplimiento de los planes preventivos, de emergencia local y de autoprotección en zonas ZAR.

Los resultados en 2018 fueron alarmantes.

- **En prevención.** No se cumplía la Ley de Montes que obliga a los municipios en zonas de alto riesgo de incendio (Zonas ZAR) a tener un plan preventivo. Sólo 5 comunidades tenían planes, pero escasos y sin asegurar implementación.
- **En emergencias.** No se cumplía la Directriz Básica de Protección Civil que obliga a los municipios en zonas de riesgo que tengan un plan de emergencias. ¡El 80% de los municipios en zonas de riesgo no tienen plan de emergencias!
- **En autoprotección.** Eran prácticamente testimoniales.

Disponer de los planes es una inversión que genera oportunidades de control del fuego para los servicios de emergencia y, además, reduce los daños ambientales (menor necesidad de medios de extinción que quedan liberados para trabajar en otras partes del incendio, menor contaminación y cantidad de emisiones...), económicos (menos viviendas quemadas, menos necesidad de ayudas e indemnizaciones, creación de puestos de trabajo,...) y sociales (fijar población, generar actividad del sector primario...).

**En zonas susceptibles de sufrir terremotos, por**

**ejemplo, hay percepción del riesgo; sin embargo, en zonas de riesgo de incendio forestal se insertan viviendas sin que la población perciba el peligro y, por tanto, se prepare para prevenir incendios y mitigar sus impactos. Serán necesarias por tanto estrategias dirigidas a poblaciones más vulnerables al riesgo y promover campañas de comunicación activas sobre la necesidad de autoprotección (los planes son de obligado cumplimiento por normativa para personas propietarias de viviendas en el medio natural). La percepción del riesgo, saber cómo actuar (mediante los planes preventivos y de emergencia), así como la autoprotección son clave para reducir la fragilidad de la población.**

Con este fin, Greenpeace dispone, en su web, de una [Calculadora de Riesgo](https://riesgodeincendios.org/)<sup>40</sup> que busca la autoevaluación y descubrimiento del potencial riesgo de una vivienda en el medio natural.

<sup>40</sup> 2018. Calculadora de riesgo de incendio forestal <https://riesgodeincendios.org/>



### FACTOR 3: EL PERJUICIO POTENCIAL ACUMULADO.

Este factor hace referencia al tiempo de recuperación.

La inversión en materia preventiva y, concretamente, en actividades relacionadas con el sector primario (agricultura, ganadería, forestal...) reducen el perjuicio potencial que causará un futuro incendio forestal en tanto en cuanto suponen una reducción de la posibilidad de producción de GIF. Un territorio multifuncional, bien ordenado, con actividad y con una población estable es una herramienta de gestión no sólo contra el fuego, sino también contra otros muchos efectos de la crisis climática.

### EXPOSICIÓN: LA NECESIDAD DE ORDENAMIENTO Y GESTIÓN DEL TERRITORIO.

La gran cantidad de negligencias, descuidos, accidentes que provocan incendios son consecuencia de una falta real de consciencia del problema: la persona negligente no quiere quemar el monte. Pero lo hace por una actitud no consciente.

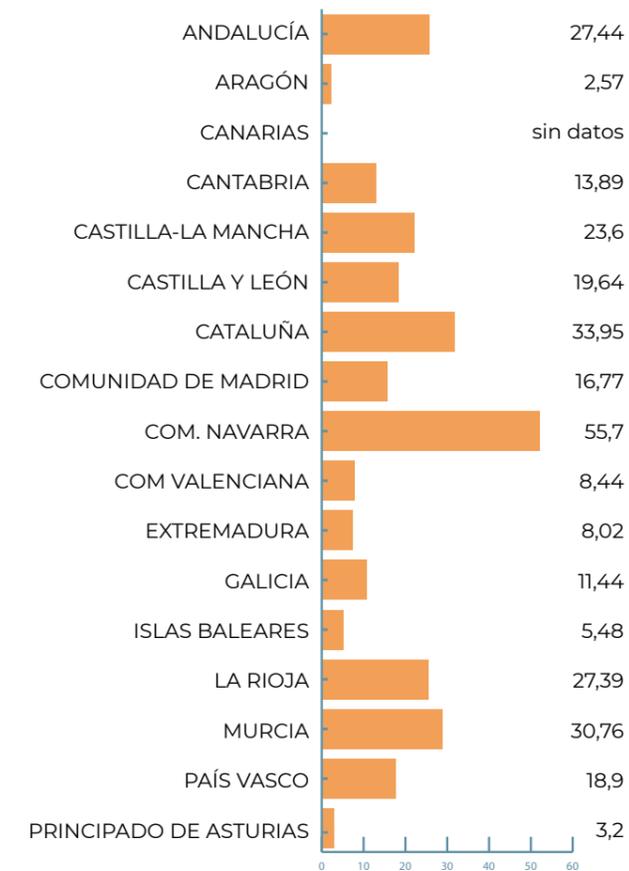
Fue el caso del gran incendio forestal de Artenara, en Gran Canaria en 2019, donde ardieron más de 1.500 hectáreas por una chispa de una radial. Ya había pasado antes. En 2012, por ejemplo, unos operarios con una radial, quemaron 29.700 hectáreas en uno de los episodios más extremos en lo que a meteorología se refiere. No querían quemar el monte, pero su falta de consciencia del riesgo provocó los fuegos. El de Valleseco en 2019 fue, presuntamente, por una línea eléctrica mal mantenida. La compañía responsable de su mantenimiento no querría quemar el monte, pero la falta de percepción del riesgo provocó un incendio de casi 8.498,80 hectáreas, otra vez, en condiciones meteorológicas extremas.

Una comunidad de personas que habita en zonas forestales, que toma consciencia y ejecuta cambios en sus propiedades constituye un auténtico equipo de prevención del riesgo de incendio y de protección en caso de que las llamas lleguen.

La emergencia climática muestra un escenario con sequías más largas, más intensas, con menos precipitaciones y mayor temperatura. Aquellas masas forestales que vayan quedando fuera de rango climático serán más vulnerables al fuego, se irán debilitando y correrán riesgo de desaparición. El efecto de la despoblación se ha manifestado en la proliferación de masas forestales sin ordenación y sin gestión. La falta de ordenación forestal y de planes de manejo es un factor relevante de vulnerabilidad para las masas forestales y para las zonas rurales.

Para esta gestión, es necesario contar con planes de ordenación y gestión en espacios naturales protegidos (PORN, PRUG) y otros instrumentos de gestión territorial, que permiten aprovechar, a la vez que conservar, los recursos en el presente, sin hipotecarlos en el futuro.

Estos planes son imprescindibles para garantizar la persistencia de los mismos. Sin embargo, el **81,52% de la superficie forestal en España no tienen un instrumento de ordenación forestal**.<sup>41</sup> Los instrumentos de gestión permiten planificar y programar adecuadamente los trabajos a realizar en las masas forestales, para que se pueda obtener una rentabilidad social, económica y ambiental, que se traduce en una menor vulnerabilidad ante eventos como incendios de alta intensidad.



**Gráfica 7.** Porcentaje de superficie ordenada respecto de la superficie forestal autonómica total para el año 2018. Fuente: Anuario de Estadística Forestal, 2018. Ministerio Agricultura, Pesca y Alimentación.

Aprovechar de forma ordenada y sostenible estos recursos forestales implica que, cuando se produce un incendio, el recurso queda destruido, e hipoteca, todavía más, el futuro de esa zona rural

41 2018. Ministerio Agricultura, Pesca y Alimentación. Anuario de Estadística Forestal.

y de la sociedad en su conjunto. Los proyectos de ordenación de montes reservan gran parte del recurso para protección contra la erosión, por razones hidrológicas y de biodiversidad. De ahí que sean aprovechamientos sostenibles, que previenen incendios, ayudan a combatir el despoilamiento rural y mitigan los efectos del cambio climático.

**La no gestión de estos espacios provoca que, lo más probable, es que acaben siendo “gestionados” por los incendios forestales al ir acumulando combustible que, en tiempos de sequía, queda disponible para arder. Llegado ese punto, la causa de la ignición juega un papel secundario. Se necesita reducir la vulnerabilidad a través de la ejecución de acciones recogidas previamente en documentos de Planificación Territorial Estratégica como los planes de ordenación de montes, los planes locales de prevención de incendios forestales, etc, con el objetivo de mejorar la resiliencia del territorio.**

## AUTOPROTECCIÓN CIUDADANA: UNA RESPONSABILIDAD COMPARTIDA

Para reducir la vulnerabilidad de la población es importante remarcar la dimensión social dentro de la planificación frente a incendios forestales. Si no se aborda, se reduce la eficiencia de la planificación.

Los procesos de participación pública asociados a la planificación ponen de manifiesto la falta de formación en autoprotección de la ciudadanía residente en zonas de interfaz urbano-forestal (IUF) y, en muchos casos, de los gestores políticos y del propio personal técnico. Todo ello evidencia la necesidad de adoptar medidas preventivas en los núcleos de población de forma consensuada y bajo el precepto de la responsabilidad compartida (pública y privada).

Para prevenir y gestionar incendios de alta intensidad, como problema social es necesario:

- desarrollar programas formativos y participativos en los que se implique a todos los agentes involucrados, y especialmente población vulnerable.
- trabajar la dimensión social y fomentar la percepción del riesgo y de la responsabilidad compartida, de esta manera la comunidad desarrollará y adoptará medidas preventivas y de autoprotección, pasando de ser parte del problema a ser parte de la solución.

## COMUNIDADES RESILIENTES ANTE EL RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES

De cara a favorecer la resiliencia de las comunidades que ocupan áreas del territorio con riesgo a incendio, es fundamental dotarlas de herramientas y conocimientos para su autoprotección.

La resiliencia de una comunidad, con respecto a los incendios forestales, dependerá, en gran medida, de las acciones que tome con antelación ante posibles amenazas para su integridad. El mismo abandono del medio rural podría haber

disminuido la capacidad de actuación rápida y eficaz en los instantes iniciales del fuego. Esta resiliencia depende de los recursos de que disponen las personas, familias y pueblos para hacer frente a una amenaza o resistir a los efectos del cambio climático y los incendios forestales. Estos recursos pueden ser económicos, físicos, materiales, etc., pero también son la capacidad para organizarse y protegerse (autoprotección). **Un pueblo formado, articulado y preparado es un pueblo más resiliente.**

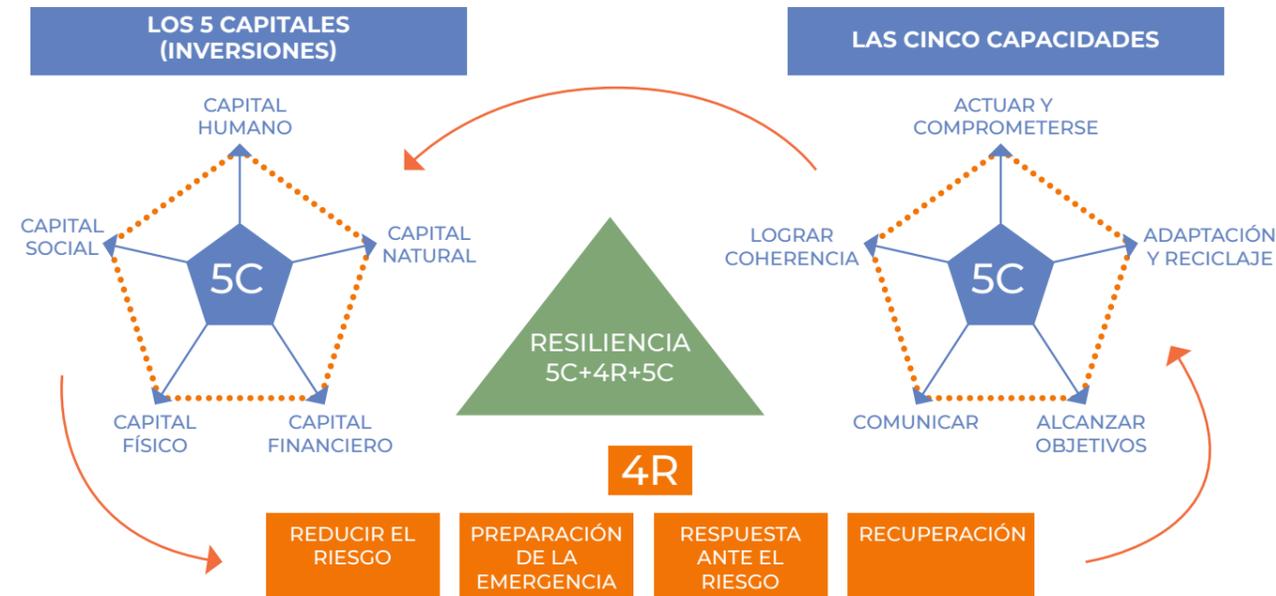
**Para la creación de comunidades resilientes será necesario llevar a cabo inversiones en cinco tipos de capital: social, físico, humano, natural y financiero, así como trabajar para que consigan capacidades y que éstas sean utilizadas y fortalecidas.**

Para ello, se emplean técnicas basadas en otros riesgos naturales como las inundaciones o los terremotos.

Existen modelos para articular comunidades resilientes ante el riesgo de incendios forestales como por ejemplo el **Modelo 545-CRC**<sup>42</sup> que aglutina conocimiento de diferentes disciplinas de emergencias para afrontar los incendios forestales ante la emergencia climática.

42 2019. Dalmau Rovira. Modelo 545-CRC





Esquema del modelo Resiliencia. Fuente: MediXXI GSA. Elaboración Greenpeace España

- Para empezar, una comunidad ha de adquirir una serie de capacidades, a través de la formación. Las “5C” del modelo se refieren a las 5 Capacidades<sup>43</sup> que permiten dotar a una población de capacidades básicas para autoprotegerse ante el fuego: actuar y comprometerse; adaptación y reciclaje; alcanzar objetivos; comunicar y lograr coherencia.
- Por otra parte, es necesario desarrollar las “4R”<sup>44</sup> que deben permitir un enfoque integrado de la respuesta ante las emergencias y una mejora de la Resiliencia de una Comunidad:
  - la Reducción del riesgo,
  - la pReparación de la Comunidad ante el riesgo,
  - la capacidad de Respuesta (autoprotección)
  - la capacidad de Recuperación tras el incendio. Será imprescindible la proactividad del conjunto de la Comunidad.
- Finalmente, las “5C” finales hacen referencia al modelo de los 5 Capitales<sup>45</sup>, es decir a la

necesidad de llevar a cabo inversiones en las cinco formas de capital (social, físico, natural, financiero y humano) para conseguir una Comunidad Resiliente.

Si alguno de estos elementos no se completa, el grado de resiliencia de una comunidad se reduce. En resumen, para conseguir pueblos y masas forestales menos vulnerables es necesario proactividad social orientada a una predicción anticipada del riesgo, alertar a la población que vive en este tipo de zonas y llevar a cabo acciones preventivas y de preparación de la respuesta. Se hará imprescindible además:

- fortalecer las políticas preventivas para mejorar la capacidad de pueblos y masas forestales para resistir y hacer frente a los peligros de los fuegos de alta intensidad
- abordar las causas subyacentes a la vulnerabilidad, como el abandono del sector primario, la falta de políticas territoriales que incorporen el cambio climático y el riesgo de incendios forestales, la brecha urbano-forestal, la desigualdad y el acceso insuficiente a recursos y medios de subsistencia de una economía rural empobrecida.

43 2008. Baser & Morgan

44 2007. Tierney & Bruneau

45 1991. Chambers, R., & Conway, G.

## Capítulo 5. El medio rural, clave para evitar grandes incendios forestales



Como ya se ha explicado a lo largo del informe, el éxodo rural ha supuesto un aumento de la superficie forestal que, lejos de ser bosque, son masas forestales muy vulnerables con gran cantidad de materia vegetal inflamable y además de forma continuada, lo que facilita la probabilidad de propagación del fuego.

La gestión de las masas forestales será clave para reducir la cantidad de combustible y su continuidad generando una estructura en los montes que reduzca el peligro de grandes incendios forestales. Se necesita, por tanto, un paisaje que sea menos susceptible a arder de forma descontrolado y por tanto que no ponga en riesgo a la población del medio natural.

Las actuaciones para mejorar la estructura del bosque tendrán como objetivo de un espacio defendible, mejor adaptado para el mantenimiento de la biodiversidad y la seguridad de la población.

**¿En qué supone la población rural una oportunidad para la protección de los bosques y la prevención de los incendios?**

El nuevo paisaje tiene que **recuperar el mosaico tradicional**, con la creación y recuperación de espacios abiertos y la recuperación de zonas degradadas.

Para ello, se hará necesario una estrategia forestal adaptada al cambio climático poniendo el foco en la disminución de la densidad de árboles, así como reducir la carga combustible acumulada. Esto se conseguirá mediante trabajos manuales, mecánicos y el uso de quemaduras prescritas (“fuego técnico”).

Después, habrá que **mantener ese nuevo paisaje**, esas discontinuidades horizontales y verticales que evitarán la propagación del fuego. Para ello, se deben potenciar los sistemas silvopastorales y actividades que mantendrán un paisaje clave para el control de los incendios y reducirá la posibilidad de que se propaguen en extensión de forma desorbitada.

Algunas de las actuaciones de selvicultura preventiva:

- Sobre la masa forestal: modificación de modelos de combustible, masa discontinuas.
- Lineales: Cortafuegos y fajas auxiliares (para reducir intensidad y velocidad del fuego).
- Claras, desbroces manuales o mecánicos.
- Quemaduras prescritas: fuego de baja intensidad para eliminar la biomasa muerta acumulada y las especies de sotobosque.

## ACTIVIDADES DEL MEDIO RURAL QUE PREVIENEN INCENDIOS FORESTALES.

En este apartado se mencionan algunas de las actividades en el medio rural que contribuyen de forma más específica a la prevención de incendios tanto por la reducción de combustible vegetal como por la vigilancia y guarda del territorio frente a posibles focos.



## PASTOREO Y GANADERÍA EXTENSIVA

El ganado extensivo tiene una enorme capacidad de desbroce natural, ecológico y económico, facilitando así la conservación del medio y el aumento de la biodiversidad. Por tanto, contribuye a la reducción de costes de mantenimiento de áreas cortafuegos.

Con esta técnica tradicional se **reduce la acumulación de combustible**, además de añadir heterogeneidad a la vegetación, fomentando un paisaje en mosaico que intercale zonas de cultivo o pasto con zonas arboladas, lo cual incrementa la resiliencia del ecosistema frente al cambio climático y los cambios en el régimen de incendios.

El caprino autóctono es el que mejor aprovecha el estrato arbóreo y arbustivo, con cargas sostenibles, en pastoreo continuo y racional, para mantener el equilibrio del matorral. Se estima que 40 cabras consumen 80 kilos de biomasa por hectárea

en un día<sup>46</sup>. El ganado vacuno y ovino local, adaptado, tiene impacto positivo en muchas áreas de montaña y en dehesas, y el pastoreo ordenado reduce el riesgo de incendios durante verano.

Además de la reducción en la carga combustible, la ganadería extensiva ecológica es fundamental en la preservación de sistemas silvopastorales, al estar pastados con razas ganaderas autóctonas y locales<sup>47</sup>. Los pastos y dehesas para la ganadería extensiva tienen también un papel relevante en el secuestro de carbono, muy alejado de los impactos de la ganadería intensiva (emisión de gases de efecto invernadero, contaminación por fertilizantes, pesticidas y purines, pérdida de biodiversidad y nivel alto de insumos).<sup>48</sup> **Es importante esta diferencia entre lo intensivo y lo extensivo, ya que lo tradicional persé no tiene por qué ser sostenible.**

A pesar de la importancia de esta actividad, la presencia de rebaños y pastores y pastoras se está volviendo cada vez menos común, lo que lleva al crecimiento de masas forestales propensas a incendios.

Para desarrollar las líneas de actuación a acometer, es necesario identificar las zonas estratégicas con potencialidad para su uso agropecuario. A su vez, es necesario conseguir un equilibrio entre la producción y la conservación, adecuando la carga ganadera a la disponibilidad de recursos pastoreables y respetando la capacidad de renovación del medio.<sup>49</sup>



46 2017. Comunicado UPA. Cómo contribuyen la agricultura y la ganadería a prevenir los incendios forestales? <https://www.upa.es/upa/noticias-upa/2020/2114/>

47 SEAE. Artículo Ventajas de las razas autóctonas y la ganadería extensiva ecológica en la protección de las zonas naturales frente a incendios y otros riesgos” <https://www.agroecologia.net/razas-autoctonas-ganaderia-extensiva-ecologica-revista-ae-seae/>

48 2020. Ganadería y cambio climático: un acercamiento en profundidad. Fundación Entretantos y Plataforma por la Ganadería Extensiva y el Pastoralismo. [http://www.ganaderiaextensiva.org/wp-content/uploads/2020/03/CuadernoEntretantos6\\_GanaderiaCC.pdf](http://www.ganaderiaextensiva.org/wp-content/uploads/2020/03/CuadernoEntretantos6_GanaderiaCC.pdf)

49 Eduard Basells

## AGROECOLOGÍA

**Los cultivos activos en contacto con las masas forestales pueden convertirse en una pieza importante en la prevención de incendios, siempre que se lleve a cabo una planificación y gestión adecuadas.**

Una planificación territorial para la prevención de incendios forestales basada en la intervención en las zonas de cultivo adyacentes a los terrenos forestales es una de las propuestas del CREAM (Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales) en esta materia. La gestión orientada a la disminución del riesgo de ignición y de propagación puede resultar un mecanismo eficaz para la prevención de los incendios.

Se trata de establecer una franja perimetral y un conjunto de franjas interiores que, aprovechando la distribución de los cultivos, permitan garantizar un nivel importante de discontinuidad del combustible vegetal.

Cultivos específicos son algunas de las medidas que se plantean para evitar grandes incendios. Por ejemplo, el papel del viñedo en la prevención de incendios forestales<sup>50</sup> como generador de rentas e impulsor del desarrollo rural.

- Diversificar e intercalar cultivos leñosos con cultivos de cereales y huertas, huyendo de los monocultivos extensos que favorecen la propagación de plagas e incendios forestales.
- Ocupar las terrazas abandonadas para obtener mayores extensiones cultivables, consiguiendo un aumento de la producción y de la mano de obra y, por consiguiente, una disminución del riesgo de incendio, de la erosión y del paro rural.

Hay propuestas para la recuperación y reintroducción de la vid y el olivo en terrazas abandonadas y zonas de montaña. También otras especies leñosas autóctonas (algarrobos, higueras y almendros) para configurar el paisaje y posibilitar actividades

de turismo rural. Otro grupo de cultivos que se considera es el de las plantas aromáticas, condimentarias y medicinales.

El manejo de estos cultivos debe estar basado en la agroecología ya que este es el único modelo agrícola que pone a las personas y el planeta en el centro y por ello garantiza un futuro para las zonas rurales ya que refuerza su viabilidad económica, restablece la relación de las poblaciones rurales con la tierra y les devuelve su función de cuidadores del territorio a la vez que ayuda a restaurar el equilibrio ecológico.

## APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA

Greenpeace aboga por una transición de una economía basada en combustibles fósiles a una basada 100% en energías renovables.

La bioenergía puede formar parte de esta transición, pero de manera limitada a los recursos disponibles, a las necesidades de regeneración del suelo y otros condicionantes.<sup>51</sup>

Sumado a lo anterior, en el contexto mediterráneo, existe una necesidad urgente de adaptar las formaciones forestales a los nuevos escenarios del cambio climático con el objeto de prevenir incendios catastróficos que pongan en peligro la vida de las personas y dañen bienes materiales y servicios ambientales. En la urgencia de construir paisajes agroforestales menos vulnerables al fuego y los rigores climáticos, la gestión forestal adaptativa puede requerir la reducción de la carga de combustible en los montes, la reducción de la densidad de los árboles en pie, creación de zonas libres de matorral y arbolado, etc.

Dentro de este manejo de los montes para adaptarlos al cambio climático es fundamental integrar las diferentes estrategias de conservación y mejora de la biodiversidad, y de manera especial el

50 2012. Artículo "Reflexiones sobre la importancia de la agricultura tradicional y del viñedo en particular en la prevención de los incendios forestales a través del paisaje en mosaico."

51 2018. Greenpeace. Position in Bioenergy <https://docs.google.com/document/d/1P-v6svgB3jEVMoP653I3aiR8ceKeADb-X06o2w8fdDA/edit>

reconocimiento del valor de los diferentes tipos y estratos de vegetación, incluido el valor de los matorrales y arbustos.

Sin embargo, dados los recursos forestales disponibles en los montes mediterráneos, Greenpeace ve un papel limitado para la bioenergía en la transición hacia un mundo manejado con energía 100% renovable, porque solo se puede garantizar que una cantidad relativamente pequeña de bioenergía, generalmente basada en aprovechamientos forestales de gestión forestal adaptativa y no aprovechable por otro tipo de industrias.

**Greenpeace pide extremar la precaución con respecto a las políticas que estimulan la bioenergía, y establece principios y criterios clave para garantizar que el uso de la bioenergía no empeore el cambio climático,** destruya los ecosistemas y que su producción mantenga o mejore la fertilidad del suelo y las reservas de carbono, y evite la competencia con producción de alimentos, piensos y materiales.

**El uso de esta biomasa para la producción de energía será aceptable, siempre y cuando no compita con otro uso más ventajoso siguiendo el principio de uso en cascada.**

### PRINCIPIO DE USO EN CASCADA

Este principio se basa en una priorización en sus usos. La bioenergía no debe competir con estos sectores por la biomasa como materia prima. Las políticas que incentivan la producción de bioenergía (y por lo tanto crean un mercado) deben mejorar en lugar de distorsionar el uso en cascada de la biomasa.

Bajo este principio, la biomasa se usa preferiblemente para:

1. mantener la fertilidad del suelo con la incorporación de nutrientes,
2. alimentos, piensos y materiales que almacenan carbono a largo plazo (industria del tablero, mueble, etc)
3. La bioenergía no debe competir con estos sectores por materia prima de biomasa.

Greenpeace considera que la bioenergía sólo puede ser una alternativa ecológica si proviene de fuentes, prácticas agrícolas y usos del suelo responsables y sostenibles.



El principio de precaución debe guiar el desarrollo y la implementación de políticas de bioenergía. La aplicación de un marco institucional y normativo robusto debe evitar impactos sociales y ambientales negativos, implementando los correctos códigos y manuales de buenas prácticas

Para una buena praxis es necesaria una Planificación Forestal Estratégica (al igual que en otro tipo de ámbitos territoriales o vinculados a los recursos naturales). La ausencia de planificación, de control sobre la ejecución de los trabajos o su baja calidad, pueden condicionar su aplicación.

Los compromisos alcanzados en el Acuerdo de París pasan necesariamente por descarbonizar y eliminar los combustibles fósiles de la generación eléctrica. En muchas masas forestales españolas, la extracción de biomasa sujeta a limitaciones ambientales expuestas es una de las medidas incluidas dentro de la gestión adaptativa al cambio climático que facilita una mayor resiliencia de los montes a los nuevos escenarios climáticos y sus graves consecuencias: decaimiento forestal, aumento de plagas y enfermedades y por supuesto el riesgo de propagación de grandes incendios forestales.

Algunas iniciativas sobre biomasa

[BCNSmart rural](#), un proyecto de desarrollo territorial centrado en la valorización y la gestión agro-silvopastoral actuando en toda la demarcación de Barcelona menos en el área metropolitana. Sus objetivos son apostar por la biomasa de km 0 como fuente de energía renovable y producida con recursos locales, mejorar la eficiencia de las instalaciones, profesionalizar el sector y contribuir a su implantación territorial, de modo que contribuya a cumplir la transición ecológica en el horizonte 2030 de la demarcación de Barcelona.

La no gestión de los montes hace que la energía se acumule en forma de biomasa, lo que propicia el riesgo de incendio forestal y su propagación. En cambio, un paisaje ordenado y bien gestionado, con la liberación de energía controlada, proporciona mayor resiliencia al paisaje y al ecosistema.



## RESINADO

El sector de la resina es un claro ejemplo de cómo un aprovechamiento forestal puede contribuir a generar empleo en el medio rural y contribuir a la prevención de incendios forestales.

En 2018, un informe del CSIC publicado en Science of The Total Environment afirmaba que favorecer al sector resinero beneficiaría al tejido social y reduciría el peligro de incendios forestales, así como que “financiar esta actividad, que la sociedad valora mucho, es menos costoso de lo que supone abandonar la tierra”<sup>52</sup>.

Por distintas razones. Por un lado, la silvicultura en montes resineros genera pinares que dificultan el inicio y propagación de los incendios ya que hay poca carga de combustible (menos riesgo de propagación). Por otro lado, el mantenimiento de la actividad en los montes contribuye a su vigilancia y detección de focos, ya que el personal resinero está en terreno y contribuye a la alerta temprana de posibles siniestros. También su presencia genera un efecto disuasorio a incendiarios con lo que reduce el riesgo de ignición.

El aprovechamiento de la resina es por tanto, es una actividad estratégica en la gestión y conservación de los pinares, dinamiza el medio rural mediante la generación de empleos mediante el aprovechamiento de una materia prima natural y renovable, y además revierte en la prevención de incendios.

52 2018. Resin-tapped pine forests in Spain: Ecological diversity and economic valuation Science of The Total Environment. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.027>

## MICOLOGÍA

La recogida de setas y el turismo micológico generan nuevos ingresos en el medio rural. Los nuevos hábitos sociales, las actividades de ocio al aire libre y el interés por nuevas alternativas culinarias han provocado un paulatino interés por los recursos micológicos.

La trufa negra (*Tuber melanosporum*) es muy apreciada en la gastronomía mundial y con gran valor económico. **España produce el 30-50% de trufa negra a nivel mundial, siendo uno de los mayores ingresos en los montes mediterráneos.**

Sin embargo, la producción está en declive debido a causas entre las que destacan la sequía y los incendios forestales.

Los montes truferos tienen una forma adhesionada, abierta, debido a los efectos alelopáticos del hongo, lo que genera escaso sotobosque y por tanto condiciones más favorables en la prevención de la propagación de incendios forestales. Por tanto, **la producción de la trufa ofrece muchas oportunidades para generar sinergias entre la prevención de incendios forestales, la producción del hongo y la economía local.** Una sinergia investigada por UPV y la Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM) que comprobó la viabilidad y la efectividad de las trufas silvestres (*Tuber melanosporum*) en los cortafuegos y que además incide en una mayor vigilancia y protección forestal.<sup>53</sup>

La relación entre las áreas cortafuegos y las zonas truferas es muy clara. Zonas de tratamiento de la vegetación donde se reduce su combustibilidad y al mismo tiempo son zonas de baja fracción de cabida cubierta y cuyo suelo requiere de una determinada insolación.

53 2013. REYNA S. & GARCÍA BARREDA, S. La truficultura y la silvicultura trufera en la defensa contra incendios forestales. UPV y la Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM) [http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/20/truficult1.\\_reyna.pdf](http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/20/truficult1._reyna.pdf)

Otros estudios muestran cómo crear un beneficio económico mediante la adecuada gestión y la reducción de la densidad del matorral facilitará la recolección de hongos, fomento del micoturismo y a su vez generaría un beneficio paisajístico al crear un paisaje mosaico.<sup>54</sup>

## CORCHO

El corcho es la corteza del alcornoque (*Quercus suber*, sp.). Es la defensa natural del tronco a las llamas por su carácter ignífugo y no inflamable.

La época de descorche (separación del corcho de la capa madre), se realiza en el momento de máxima actividad vegetativa<sup>55</sup> en la época estival (junio a septiembre), coincidiendo con la época de máximo riesgo de incendios. La presencia de “sacadores” puede contribuir a la vigilancia y detección de focos así como labor disuasoria de incendiarios.

Las fincas que disponen de un aprovechamiento corchero, realizan lo que se conoce como “suelos” (desbroces alrededor de los pies de los árboles a los que se les va a extraer el corcho), lo que se traduce en una disminución de combustible en los montes y por lo tanto en el riesgo de propagación de incendios.

Los alcornocales representan un ejemplo de monte productivo para el desarrollo socioeconómico de zonas rurales que además genera territorios más resilientes ante perturbaciones como enfermedades, plagas e incendios forestales.

Comprar un vino con un tapón de corcho frente a uno de plástico es apoyar la conservación de los alcornocales y el tejido económico de zonas rurales. Además, fomenta territorios resilientes a incendios dramáticos.

54 2018. Adriana Casares. “Proyecto de gestión selvícola enfocado a la prevención de incendios forestales y la producción micológica de matorrales mediterráneos en el término municipal de Rabanales (Zamora) TFG

55 El alcornoque y el corcho. El Arbolito de Montes.

## Bomberos forestales de cuatro patas



Laura, pertenece a “Ganaderas en Red” una entidad formada por pastoras y ganaderas que tienen como objetivo reivindicar y visibilizar el papel de la mujer en el mundo rural a través de la ganadería extensiva.



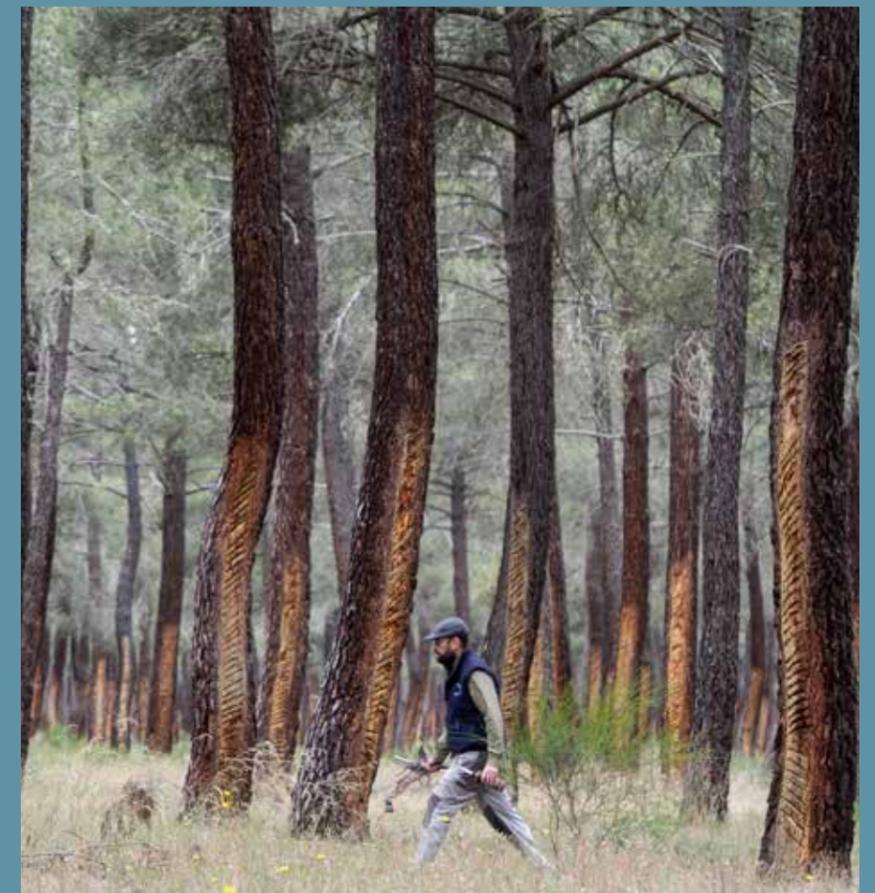
Laura Martínez Nuñez es propietaria de una explotación de ganado caprino con 130 cabezas en la finca la Dehesa Del Valle, en Bustarviejo, cerca de Madrid. Se dedica a la ganadería extensiva y a la producción de queso que, principalmente, se vende en proximidad para minimizar el impacto medioambiental y para promocionar la zona.

La labor de ganadería extensiva es sostenible con el medioambiente y los animales, manteniendo la fauna y flora. Además, Laura lleva a pastar a su ganado a una faja cortafuegos para reducir carga combustible y minimizar el riesgo de propagación de incendios forestales.

## La Resina, producto sostenible y guarda de los pinares



Guillermo Arranz Bartolomé es resinero en el municipio segoviano de Navas de Oro y miembro de la Asociación Nacional de Resineros. Su explotación forestal es de 7.000 pinos. La presencia de resineros/as en el monte contribuye a minimizar el impacto de los incendios forestales, ya que son los primeros que pueden detectar conatos de fuego. Por otro lado, las propias labores de su trabajo, mantienen en buen estado los pinares. Considera que la resina es una alternativa adecuada a otras derivadas del petróleo y que es una materia prima que fomenta el desarrollo rural y la subsistencia de la sociedad en estas zonas.



## Un paisaje Mosaico para evitar la propagación de las llamas

El proyecto Mosaico se lleva a cabo en zonas ZAR (Zona de Alto Riesgo de Incendios) de Sierra de Gata (19 municipios) y Las Hurdes (5 municipios), en una superficie forestal y de matorral con una extensión de 81.000 hectáreas, muy afectadas por grandes incendios desde 2003.

Los grandes incendios se producen porque la vegetación, que actúa como combustible, ocupa enormes extensiones continuas que deben ser fragmentadas para reducir el riesgo. Las herramientas convencionales de prevención (cortafuegos y selvicultura preventiva) se muestran insuficientes, por lo que es necesario recurrir, además, a usos agro-silvo-pastorales que actúen como cortafuegos productivos y persistentes. Por eso, este proyecto mosaico cuenta con una serie de iniciativas participativas que tienen como objetivo la prevención de incendios mediante actividades agrícolas, ganaderas y forestales que recuperen, de forma gradual, un paisaje diverso, habitado, fragmentado y con menor riesgo.



En el municipio de Villasbuenas de Gata, (Cáceres)

Luis Mariano Martín Mesa, agricultor y apicultor en Villasbuenas de Gata, en Cáceres.

Participa activamente en el proyecto Mosaico, concretamente en un campo de investigación para desarrollar el cultivo de

distintas variedades de castaño en una zona improductiva con mucha carga combustible y por tanto, alto riesgo de incendio forestal. Con esta iniciativa se contribuye a la prevención de incendios forestales y además generar aprendizaje en distintas especies forestales.

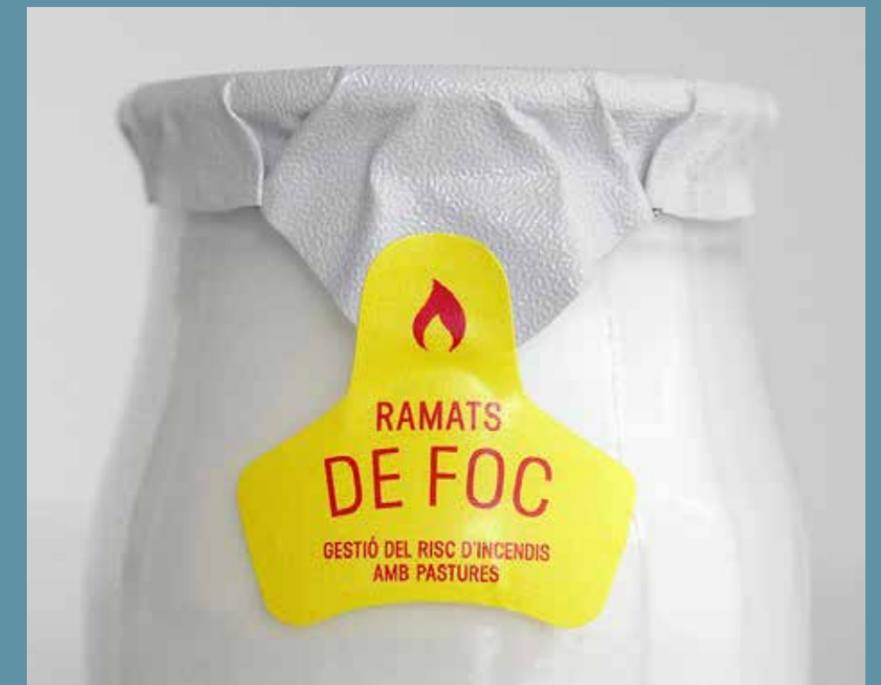
## Yogures y quesos que previenen incendios forestales



Jesús Aradas Sole y Miguel Aradas Planas, son padre e hijo, y llevan conjuntamente una explotación de ovejas ripollesas y lacones de carne y algunas cabras murcianas y alpinas ubicada en Centenys, en el municipio de Esponellà (Província de Girona). Su rebaño pasta diariamente bosques y espacios abiertos de los alrededores, entre los que se encuentra el bosque de Bon Aire, bosque de pino carrasco y encina identificado como zona estratégica para la gestión del riesgo de incendios forestales. Forman parte del proyecto de la Fundación Pau Costa "Rebaños de fuego" articulando una cadena de producción y consumo de alimentos procedentes de estos rebaños, que aportan, como

valor añadido, la prevención de incendios en áreas forestales estratégicas. Los productos disponen de un sello distintivo

que permite visibilizar y poner en valor los rebaños que luchan contra los incendios.



## Apadrinar un campo abandonado



Rocío Abuín Lorenzo es de Vigo y, tras muchos años trabajando en Londres, regresó a su tierra natal para desarrollar proyectos de recuperación de tierras para el cultivo, que minimizaran los impactos del fuego en el territorio. Es el caso de este campo en las proximidades de Vigo, recuperado del abandono por la asociación Epoca Terra a través de sus programas de cesión de campos de labranza abandonados. La recuperación de estas tierras, muchas de ellas en los propios cascos urbanos o sus proximidades, minimizan el impacto de los incendios forestales, al pasar a ser gestionados de un modo sostenible. De este modo, gracias a la gestión de los derechos de uso de la tierra, se pueden gestionar

cultivos abandonados, sin que la persona propietaria pierda la titularidad del terreno, para que sean gestionados, productivos y prevengan la propagación de las llamas. Epona Terra es una asociación sin ánimo de lucro que trabaja en economía circular, consumo local y bancos de tierras, poniendo en marcha un plan de soberanía alimentaria con participación ciudadana.



Victor Mendez es uno de los propietarios que ha donado su tierra al colectivo Epona Terra.



Sonia Martínez del Campo es propietaria de una tienda de productos ecológicos en el Mercado de Teis (Vigo) donde, próximamente, se venderán los productos de temporada de las huertas recuperadas por los proyectos de la asociación Epoca Terra.

## Capítulo 6. Proteger lo rural desde la sociedad en su conjunto



El vínculo entre despoblación, aumento de superficie forestal y agravamiento de los incendios forestales es una realidad que no es percibida o entendida por la sociedad, medios de comunicación e incluso por los líderes políticos que prometen en cada periodo electoral la plantación de millones de árboles (Mariano Rajoy en 2004, Zapatero en 2008, Albert Rivera en 2019...). Un síntoma claro de desidia, desconocimiento o falta de comprensión de la realidad del medio rural y del estado de los montes españoles.

**Los incendios forestales son un problema social. Por tanto, la responsabilidad del problema la tiene la sociedad en su conjunto.**

Las distintas soluciones para resolver la ecuación tienen múltiples lecturas y sectores implicados. Desde la comunidad científica y técnica, al operativo de extinción y protección civil, pasando por las administraciones públicas y por una población concienciada que genere comunidades preparadas ante el fuego. Los medios de comunicación también tienen mucho que hacer ante la emergencia climática. Son el primer canal de información de la población sobre incendios u oleadas incendiarias, teniendo así un papel relevante no

sólo para informar correctamente, sino para concienciar a la población de los incendios como problema social y ambiental.<sup>56</sup>

A pesar del éxodo del campo a la ciudad, el territorio continúa siendo mayoritariamente agroforestal/rural, incluso teniendo en cuenta el desarrollo urbanístico de los últimos años<sup>57</sup>. Predominan los ecosistemas rurales y más sostenibles que los urbanos, pero es en las ciudades donde se determinan las políticas y el futuro del mundo rural.

## LA NECESIDAD DE RECUPERAR LA CONEXIÓN URBANO-RURAL

La desconexión urbano-rural está en la base de muchos de los problemas relacionados con lo que se considera una crisis del territorio con un medio rural “vaciado” frente a ciudades “hacinadas”

56 2020. Greenpeace España. “Comunicar sobre incendios forestales (cómo el periodismo puede mitigar los impactos de la crisis climática)” <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/documentos/comunicar-sobre-incendios-forestales-como-el-periodismo-puede-mitigar-los-impactos-de-la-crisis-climatica/>

57 Entre 1987 y el 2000, la superficie artificial en España aumentó un 30%, según el Instituto Geográfico Nacional solamente un 2,1% del territorio está ocupado por suelo artificial. El resto es forestal o agrícola.

(también vulnerables como se ha evidenciado en la crisis sanitaria del COVID-19).

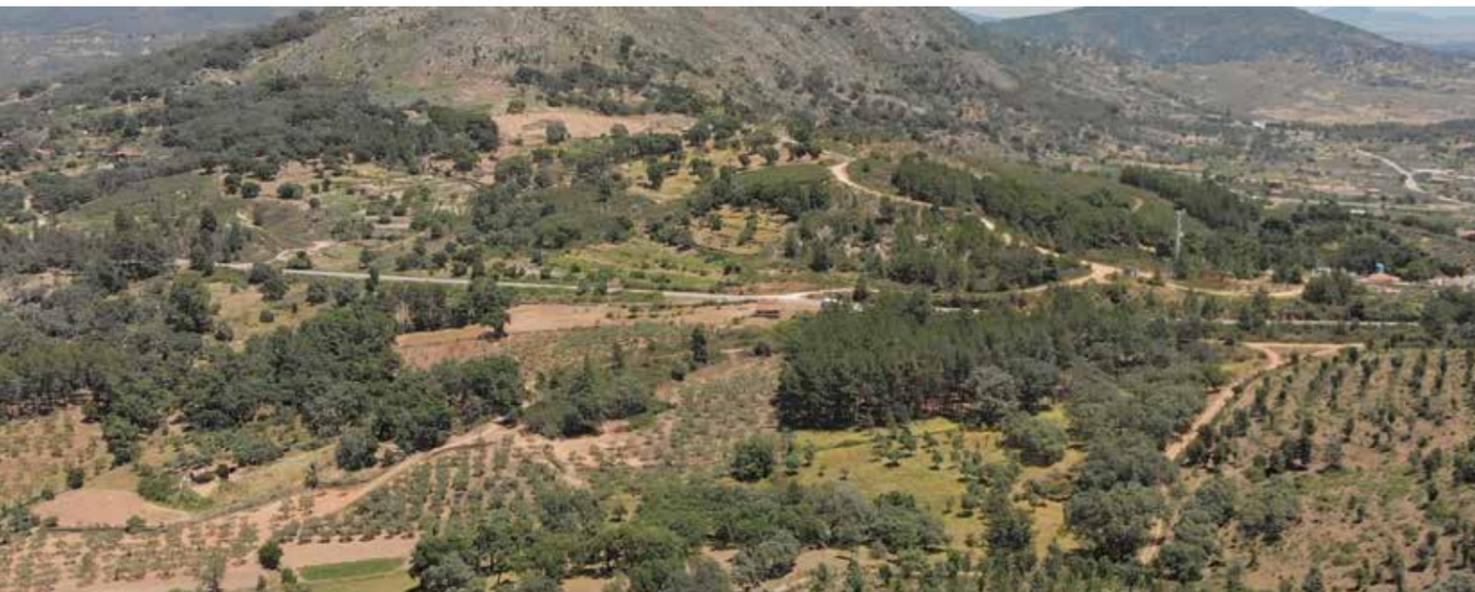
Hay una necesidad imperiosa de reconectar ambos mundos de una forma sostenible que ayude a mejorar la vida rural, pero también la vida urbana como un todo. Las áreas rurales, pese al envejecimiento y la despoblación, prestan, sin ningún retorno por parte de la sociedad urbana, una serie de servicios ambientales como son el paisaje, el agua, el aire limpio, los alimentos, la energía etc, que son de alto valor y totalmente esenciales para la supervivencia urbana.

## REDUCIR LA BRECHA DIGITAL

La brecha digital rural no es solo una cuestión de tecnología, sino de política<sup>58</sup>.

La España vaciada (despoblación rural) presenta muchas oportunidades que tienen que ser potenciadas en una era digital. El 60% de los municipios rurales no tienen conexión por banda ancha o, si la tienen, es muy defectuosa o cara, lo que se

58 FAO. Cerrar la brecha digital en el medio rural



denomina estar en una “zona de sombra”.<sup>59</sup>. Esto limita el acceso a servicios y a cultura, la conectividad con la población urbanita y por tanto el conocimiento de las iniciativas rurales y el consumo de productos de cercanía.

Una conexión de calidad favorece nuevas oportunidades como el teletrabajo desde zonas rurales, una opción a reforzar como se ha visto en la crisis del COVID19. Pero también para el intercambio de información, participación y toma de decisiones. Se están realizando estudios de uso de las TIC tanto para la preparación como la recuperación de las comunidades con aplicaciones para la gestión del riesgo.

## CONCIENCIA COLECTIVA DE LO RURAL

Es fundamental la concienciación sobre la importancia del medio rural desde la sociedad urbana. Para el buen equilibrio del mundo rural hay que pensar en el espacio rural y quienes lo habitan, bajo el prisma de que ha de generar riqueza (desarrollo y no sólo crecimiento) y ser capaz de mantener una calidad de vida. Para esta concienciación es necesaria la difusión de información positiva del medio rural así como de buenas prácticas.

La crisis del COVID19 ha confirmado la necesidad de calidad y cercanía de los productos del sector agrícola, ganadero y pesquero que trabaja en armonía con el planeta. Por ello, desde Greenpeace se lanzó la iniciativa “**Estrechando lazos**”<sup>60</sup> para apoyar a la pequeña y mediana agricultura, ganadería y pesca, así como aquellos sectores que, a pequeña escala, transforman y distribuyen los alimentos de manera que se facilite la información y el acceso a los mercados, priorizando la producción local y sostenible.

59 2020. Comunicado Asociación Colectivo para el Desarrollo Rural de Tierra de Campos. “El Covid 19 deja al descubierto la doble brecha digital”

60 2020. Greenpeace España. <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/documentos/estrechando-lazos/>



## CONCIENCIA COLECTIVA SOBRE EL MEDIO NATURAL

La percepción de la sociedad urbanita de lo que es el medio natural ha cambiado con la transformación social del último siglo. El uso del fuego utilizado de forma tradicional, se ha transformado en la asociación de que todo el uso del fuego y los incendios forestales son negativos, dejando en evidencia un desconocimiento de las perturbaciones propias del medio natural (plagas, enfermedades e incendios).

El bosque se percibe como el decorado que da valor al bien del que se disfruta, un decorado que no puede cambiar, en el que no puede pasar nada. Sin percepción del riesgo. En esta tesitura, los incendios forestales, inherentes al monte, son percibidos como una agresión, algo que hay que eliminar cuando, en realidad, es el resultado, es un indicador de la falta de diálogo y acuerdo entre el ser humano y el bosque.

Se ha desviado el “respeto” por el bosque<sup>61</sup>. De esta manera, se permiten urbanizaciones en zonas de alto riesgo de incendio forestal, zonas que ecológicamente pueden ser sostenibles pero insostenibles socialmente.<sup>62</sup>

61 2018. Xosé Luis Barreiro Rivas. “Del compromiso social a la acción”

62 Juli Pausas.

## HACIA UNA INTEGRACIÓN RURAL-URBANA

Las ciudades actuales, cada vez más grandes y deshumanizadas, son insostenibles. En su campaña #Reinventar, Greenpeace invita a repensar en ellas, cuestionando el actual modelo de grandes urbes que consumen dos tercios de la energía a nivel mundial y son responsables del 75%<sup>63</sup> de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Pero más allá de plantear líneas de trabajo estancas, nuestra sociedad urbanocéntrica necesita “hablar de una integración rural-urbana”. Como explica la catedrática emérita de Geografía Humana de la Universidad Complutense de Madrid, Mercedes Molina: “Si queremos de verdad hacer una transición ecológica seria y modificar el sistema productivo para paliar la contaminación y el abuso de los recursos naturales, debemos fomentar un desarrollo económico que integre al mundo rural”<sup>64</sup>

## PROPUESTAS A LA POBLACIÓN URBANITA.

Que la población urbanita se relacione de otra forma con lo rural es posible con iniciativas concretas como:

- Apostar por los alimentos ecológicos, locales y de temporada
- Recuperar la dieta mediterránea tradicional, incrementando la ingesta de alimentos de origen vegetal, disminuyendo el consumo excesivo de alimentos de origen animal y eligiendo siempre los de ganadería extensiva y ecológica
- Demandar a las administraciones que incorporen en sus empresas proveedoras a empresas



rurales (comedores colectivos, eventos públicos, etc).

- Fomentar la sensibilización y el consumo responsable desde las ciudades hacia el medio natural, favoreciendo actividades locales, así como el empleo rural, a la vez que se ayuda a proteger la biodiversidad y minimizar los efectos de calentamiento global.
- Promover y apoyar iniciativas de mujeres rurales.
- Apoyar la artesanía, muebles, decoración o diseño contribuye a fijar población rural, ayuda a que no desaparezcan los gremios artesanales y a que las personas artesanas no abandonen ni su profesión ni el medio rural.
- Apostar por el agro y ecoturismo sostenible. El turismo de interior contribuye a la riqueza de los pueblos y a la difusión de su folklore y sus valores culturales. Además de favorecer la producción local y la economía de proximidad.
- Cambiar la concepción del medio rural desde el punto de vista de los “urbanitas” y así crear una mayor movilización impulsada por las ciudades. Las demandas de lo rural son las demandas de lo colectivo.
- Interesarse y fomentar la educación y concienciación ambiental con una visión positiva y actual de la vida rural, alejada de estereotipos del pasado.
- Unirse y promover iniciativas rurales.
- Dar visibilidad a actividades e iniciativas rurales.
- Demandar iniciativas didácticas para incrementar el conocimiento de lo rural y ambiental en el curriculum escolar.

63 UN environment programme. Ciudades y Cambio climático <https://www.unenvironment.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/cities/cities-and-climate-change>

64 2019. El País Entrevista Mercedes Molina. <https://www.elmundo.es/opinion/2019/10/05/5d96305afdddfa3bf8b45e1.html>

## Conclusiones en 10 puntos



1. La actual crisis climática explica la evolución de los incendios hacia episodios más peligrosos, rápidos e incontrolables, ya que es responsable de la subida de las temperaturas, el incremento de olas de calor y del agravamiento de los períodos de sequía, que tienen como resultado la sequedad del suelo. **Estamos ante un territorio más caliente, más seco, más inflamable y más abandonado.**
2. Debido al abandono del sector primario, **la superficie forestal en España ha aumentado casi 4 millones de hectáreas (de 1962 a 2019)** (una superficie equivalente a la superficie de la comunidad de Extremadura). Estas hectáreas no suman como bosque sino que contribuyen a una masa vulnerable, continuada, no gestionada, más inflamable que favorece la propagación de grandes incendios forestales.
3. España es un país forestal sin un plan para sus bosques. **El 81,52% de los espacios forestales en España no tienen un plan de ordenación forestal.** La no gestión de estos espacios provoca un aumento de la vulnerabilidad de los montes, con acumulación de vegetación inflamable debido al incremento de olas de

calor y agravamiento de sequías. En una situación de desequilibrio, **lo que no se gestiona, lo destruye el fuego de forma dramática.**

4. **El abandono rural incrementa la superficie que puede arder a un ritmo medio de más de 64.500 hectáreas al año<sup>65</sup>.** El mundo rural empleaba a más de 4 millones de personas en los años 60<sup>66</sup>. Actualmente no supera 900.000. Sin personas que cuiden y amen la tierra, el territorio se convierte en inflamable y muy vulnerable al fenómeno de la desertificación.
5. **La gestión del paisaje es una de las pocas ventajas estratégicas para prevenir grandes incendios catastróficos,** es decir no se puede cambiar la meteorología o la topografía, factores de los que depende el comportamiento del incendio, pero sí se puede modificar las condiciones del combustible. En esta gestión, las quemas prescritas son una herramienta necesaria para la prevención de propagación de incendios forestales.
6. Para conseguir un **paisaje resiliente ante grandes incendios forestales, se necesita dinamizar el medio rural,** de manera que fije las personas en el territorio, mitigando el efecto de la despoblación. Un paisaje en mosaico agroforestal, vivo, con actividades vinculadas a un sector primario altamente arraigado al territorio, es un paisaje más resiliente a los grandes incendios forestales, al cambio climático y también a la pérdida de biodiversidad (también agrobiodiversidad).
7. **Los incendios forestales son un problema social,** por lo que es necesario actuar en todas las dimensiones del problema, acometer actuaciones en los distintos factores de riesgo. Hay que reducir el riesgo de ignición pero

también **abordar las causas subyacentes a la vulnerabilidad,** como el abandono del sector primario, la falta de políticas territoriales que incorporen el cambio climático y el riesgo de incendios forestales, la brecha urbano-forestal, la desigualdad y el acceso insuficiente a recursos y medios de subsistencia de una economía rural empobrecida.

8. Para la **creación de comunidades resilientes será necesario llevar a cabo inversiones** en cinco tipos de capital: social, físico, humano, natural y financiero, así como trabajar para que consigan capacidades, y que estas sean además utilizadas y fortalecidas ante la emergencia climática.
9. **El medio rural es una oportunidad para hacer frente al cambio climático,** pero para ello se precisan de políticas que protejan a la población rural e inversiones enfocadas a facilitar la configuración de un paisaje resiliente sostenible y a proteger su continuidad a corto, medio y largo plazo.
10. Hay que alejarse de la visión urbanocéntrica que entiende lo rural como algo ajeno y lejano. Para enfrentarnos al reto climático y demográfico y hacer una **transición ecológica justa hay que integrar lo rural-urbano** de forma no estanca. No se puede proteger la biodiversidad sin sus habitantes. No se puede diseñar la política rural desde una perspectiva urbanocéntrica. No se puede actuar ante la emergencia climática sin mirar al 70% del territorio. El desarrollo rural y la protección del territorio debe llevarse a cabo con la participación activa de personas que habitan el mundo rural. Una perspectiva integradora para el desarrollo rural requiere de acuerdos amplios que incorporen a la población rural, su problemática y sus necesidades en las inversiones.

65 Cálculo al dividir superficie por el periodo analizado.

66 2019. Encuesta de Población Activa (Cuarto trimestre)

## Demandas



La problemática de los incendios forestales depende de múltiples factores y requiere de soluciones que contemplen esta complejidad y aborden propuestas amplias. En el nuevo modelo económico a plantear tras la emergencia sanitaria del COVID 19, se presenta una oportunidad de reorganizar las prioridades para hacer frente de forma real y efectiva a otras emergencias: la climática y la de biodiversidad.

Se recogen las demandas por bloques:

### RELATIVO A LA ESPAÑA VACIADA (DESPOBLACIÓN RURAL)

Es prioritario que las administraciones tomen partido y generen incentivos para encarar el reto demográfico. Garantizar el derecho a la igualdad, recogido en el artículo 14 de la Constitución Española, y prestar los servicios públicos básicos a toda la población, será la base para poder avanzar.

- Priorizar recursos económicos destinados a la creación de empleo y calidad de vida en el medio rural para evitar la pérdida de población, reduciendo la brecha digital como elemento clave para el acceso de servicios y para el emprendimiento laboral.

- Desarrollo de medidas estatales (bonificaciones fiscales y de la Seguridad Social, inversiones estatales) que favorezcan el asentamiento de la población.
- Invertir en el emprendimiento ecológico como nicho potencial de empleo.
- Invertir en generar oportunidades. La juventud necesita conectividad y acceso a la cultura y al ocio.
- Desarrollo de políticas que garanticen la igualdad de hombres y mujeres, creando políticas que aseguren su permanencia en lo rural, visibilizando su contribución al entorno rural y apoyando iniciativas y entidades de mujeres rurales. Hay que establecer sistemas de seguridad específicos que protejan a las víctimas de violencia de género en el medio rural.
- Impulsar de forma activa y efectiva la Ley de Titularidad Compartida con el fin de que las mujeres sean cotitulares en las explotaciones agrarias.

## RELACIONADAS CON EL SECTOR PRIMARIO

- Declaración del sector primario sostenible como un sector esencial para la sociedad. Promover la declaración de los servicios forestales, agrícolas, ganaderos, y de todo el sector primario como esencial para la sociedad y dotar los Planes de Desarrollo Rural para que puedan cumplirse.
- Aumentar la inversión y recursos para la planificación forestal, gestión forestal, prevención y extinción de incendios, etc, potenciando el sector forestal como un sector estratégico.
- Relocalizar la producción agrícola y ganadera basada en la agroecología y garante de la soberanía alimentaria
- Incentivar y priorizar dentro del modelo español de consumo público y privado los productos forestales, agrícolas y ganaderos locales y respetuosos con el medioambiente.



## RELACIONADAS CON LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

### RELACIONADAS CON EL RIESGO DE PROPAGACIÓN (CAUSAS QUE PROPAGAN)

#### SOBRE GESTIÓN FORESTAL

- **Aprovechar el potencial de la población rural para la promoción de iniciativas que recuperen el paisaje mosaico tradicional. Fomento de la ganadería extensiva, pastoreo, cultivos..., buscando la fragmentación del territorio como medida de gestión forestal para la reducción del combustible.**
- **Concretar una estrategia nacional para la gestión de las masas forestales teniendo en cuenta el contexto climático. Fomentar una silvicultura preventiva con base eco-hidrológica.**
- Recuperar tierras y montes abandonados e infrautilizados para que sean una fuente de generación de valor y oportunidades con criterios ambientales.
- Exigir la redacción y dotación presupuestaria de los Planes de Ordenación Forestal y de su dotación presupuestaria.
- Exigir el cumplimiento de la Ley de Montes en lo relativo a los planes preventivos en las zonas ZAR. También los planes de emergencia local como marca la Directriz Básica de Protección Civil.
- Fomentar iniciativas rurales como el resinado o la micología, que inciden en la vigilancia y dinamizan el medio rural, clave en el mantenimiento de los ecosistemas.
- Identificar puntos críticos de propagación de incendios forestales para el establecimiento

de áreas estratégicas de gestión agro-ganadera y forestal para la prevención de incendios forestales. Establecer ayudas a las personas propietarias de estos terrenos, por llevar a cabo trabajos de prevención.

- Fomentar la regeneración de pastos mediante el uso de quemas prescritas.
- Gestionar los derechos de uso de la tierra, para que puedan ser cedidos sin que el propietario pierda la titularidad de la misma.
- Asegurar una planificación urbanística condicionada por el riesgo de incendio forestal, en la que se prohíban las urbanizaciones y diseminados fuera de los núcleos urbanos.

#### SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

- La necesidad de adaptación será menor cuanto más rápido se reduzcan las emisiones. Por tanto, es necesaria la aprobación de una ley de cambio climático y transición energética<sup>67</sup> que responda a las recomendaciones científicas para no superar 1,5 °C las temperaturas medias globales y cumplir con el Acuerdo de París. La ley debe incluir:
  - El objetivo de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de al menos el 55% en 2030 respecto a 1990 y alcanzar el cero neto en 2040
  - La eliminación de las subvenciones a los combustibles fósiles y a todos los sectores que perjudican el clima
  - Alcanzar un sistema eléctrico 100% renovable en 2030 y que todo el energético lo sea en 2040
  - El marco legislativo necesario para la inclusión de todos los sectores clave como agricultura, residuos, industria o turismo, dada su importante contribución a las emisiones nacionales.

<sup>67</sup> Propuestas de Greenpeace para la ley de cambio climático y transición energética. Mayo 2017 [http://archivo-es.greenpeace.org/secured-static.greenpeace.org/espana/Global/espana/2017/documentos/cambioclimatico/Ley\\_de\\_cambio\\_climatico\\_LR.pdf](http://archivo-es.greenpeace.org/secured-static.greenpeace.org/espana/Global/espana/2017/documentos/cambioclimatico/Ley_de_cambio_climatico_LR.pdf)

- La garantía de la protección y restauración del espacio natural, incluyendo el papel que juegan los servicios ambientales gratuitos en la lucha contra el cambio climático así como la inclusión de criterios de adaptación.<sup>68</sup>
- Aprobación de un Plan Nacional de adaptación al cambio climático 2021-2030 que reconozca que el eje vertebral de la política de adaptación al cambio climático es la protección, conservación y restauración de los ecosistemas y la biodiversidad, e incluir criterios de adaptación y aumento de la resiliencia frente al cambio climático.



autoprotección y resiliencia.

- Campañas activas sobre los planes preventivos y emergencia local diseñados de los municipios para el conocimiento de la población y que ésta pueda realizar de planes de autoprotección.

### RELACIONADAS CON LA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN

- Desarrollar programas formativos para el fomento y reconocimiento de las capacidades de la población más vulnerable al riesgo de incendio.
- Crear campañas de sensibilización y programas formativos a población clave.
  - Sobre prevención, comportamiento ciudadano frente al fuego en interfaz urbano-forestal.
  - Sobre alternativas al uso cultural del fuego en el medio rural.
  - Campañas de sensibilización y educación para asegurar incrementar la percepción del riesgo
  - Promover entre la población que vive en zonas de riesgo iniciativas y proyectos de protección de municipios, bienes y servicios frente a incendios forestales en futuros escenarios de cambio climático, que requerirán mayores capacidades de

### RELACIONADA CON EL RIESGO DE IGNICIÓN (CAUSAS ORIGEN)

- Crear campañas de sensibilización y programas formativos a población específica. Sobre alternativas al uso cultural del fuego a la población rural
  - Sobre la percepción del riesgo de incendio agravado por el cambio climático
  - Sobre prevención en núcleos urbanos (interfaz urbano forestal) para reducir negligencias.
- Dotar a las Fiscalías de Medio Ambiente y operativos en terreno (guardería forestal, agentes ambientales, Seprona, etc) de más recursos para la investigación de las causas y motivaciones de los incendios.
- Estabilidad laboral en el operativo de extinción, evitando que las contrataciones se centren solo en los meses de mayor riesgo de incendio.
- Dotar de recursos a organismos/ámbitos que estudian las nuevas tipologías de los incendios.

<sup>68</sup> La necesidad de tener los ecosistemas en buen estado y funcionales (bosques, humedales y acuíferos, etc), reconocer las soluciones basadas en la naturaleza, la retirada de infraestructuras obsoletas o impactantes, o desarrollar planes de adaptación para especies vulnerables

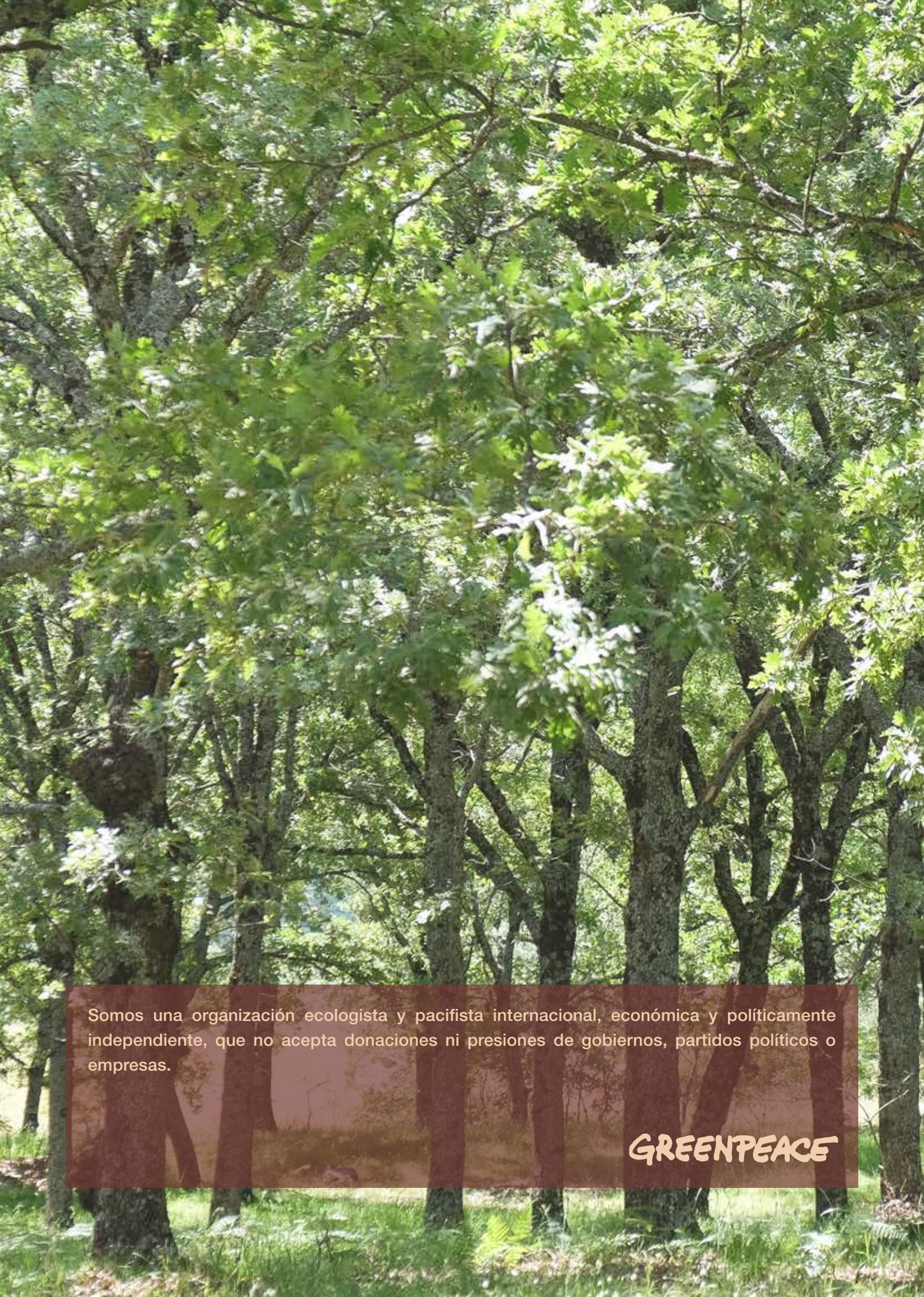
### RELACIONADAS CON EL FOMENTO DEL CONSUMO DE PRODUCTOS RURALES.

- Incluir de forma obligatoria en **los pliegos de contratación** (de eventos públicos, comedores colectivos, de edificios gubernamentales...) **empresas proveedoras rurales**, asegurando que se incorporan en dichos pliegos el fomento de **empresas proveedoras de mujeres rurales**.
- **Incentivar canales cortos de comercialización**, garantizando la compra directa a las personas productoras: recuperación de mercados tradicionales, mercados no sedentarios de personas productoras, plataformas para

compra online, grupos de consumo responsable, centros logísticos de distribución de productos rurales, etc.

- **Campañas de concienciación orientadas al consumo responsable.** Desarrollo de campañas focalizadas en la población urbana, acompañadas de medidas que faciliten la compra directa en origen a través de portales web, reduciendo el encarecimiento improductivo de grandes distribuidoras.
- Promover una fuente única, pública, gratuita y de libre acceso que permita a la ciudadanía de las ciudades conocer proveedores, tiendas, iniciativas... que permiten ayudar al medio rural para su desarrollo.





Somos una organización ecologista y pacifista internacional, económica y políticamente independiente, que no acepta donaciones ni presiones de gobiernos, partidos políticos o empresas.

**GREENPEACE**