



#NiUnGradoMás

## Clima e Incendios Forestales



- > Los escenarios para España prevén un aumento de las temperaturas para finales de siglo de hasta 4°C en invierno y 6°C en verano.
- > El número de días con precipitaciones disminuirá un 25% al año.
- > Si el aumento de temperatura supera los 2°C, los días de riesgo de incendio se incrementarán en seis semanas al año.
- > Antes del año 2075 las áreas quemadas por incendios podrían triplicarse en la península ibérica.
- > Las áreas montañosas, los bosques de ribera y los bosques fluviales del interior se verán seriamente amenazados.
- > Alcornocales, pinsapares, abetales, quejigares y pastizales de montaña estarán en serio peligro de extinción.



Los bosques y los incendios forestales no escapan a la amenaza del principal reto ambiental que tenemos por delante: el cambio climático. Las predicciones para España sobre cómo influirá el nuevo clima no son nada buenas. El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) advierte de que los ecosistemas mediterráneos se encuentran entre los más vulnerables del mundo y sufrirán impactos muy severos si no se reduce drásticamente la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). En este contexto, el escenario que se dibuja para nuestros bosques es dramático: sufrirán grandes incendios forestales (GIF, donde arden más de 500 hectáreas) con cada vez con más frecuencia e intensidad y verán desplazadas, o incluso desaparecerán, algunas de sus poblaciones.

Actúa ya contra el cambio climático. Podemos evitarlo, firma [niuogradomas.org](http://niuogradomas.org)

# ¿QUÉ ESTÁ YA OCURRIENDO?

## MÁS CALOR, MÁS INCENDIOS

La estrecha relación que existe entre la ocurrencia e intensidad de los incendios y la adversidad meteorológica y climática está más que probada. Sin ir más lejos, años como 2008, 2010, 2013 y 2014, con unas condiciones meteorológicas desfavorables para que sucedieran incendios, mostraron valores mínimos en cuanto a número y superficie afectada. Por el contrario, los años 2000, 2005 y 2012 presentaron una especial adversidad climática, mostrando valores máximos en cuanto a número de GIF y superficie afectada, muy por encima de los datos medios de las últimas dos décadas.

### RELACIÓN ENTRE CLIMA E INCENDIOS FORESTALES EN LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS

Año	Número de siniestros	Superficie afectada (ha)	Número de GIF	Adversidad climática	Síntesis cualitativa sobre la información de AEMET
1994	19.263	437.635	92	5	Condiciones favorables para que se produzcan incendios forestales
1996	16.771	59.814	10	1	Condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
1999	18.237	82.217	15	2	Condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
2000	24.118	188.586	49	5	Condiciones favorables para que se produzcan incendios forestales
2005	25.492	188.672	49	5	Condiciones favorables para que se produzcan incendios forestales
2008	11.656	50.321	6	1	Condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
2010	11.721	54.770	12	1	Condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
2012	15.902	209.855	39	5	Condiciones favorables para que se produzcan incendios forestales
2013	10.626	58.985	17	1	Condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
2014	9.759	46.555	7	1	Condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
<b>Media</b>	<b>17.759</b>	<b>128.556</b>	<b>28</b>		

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la estadística general de incendios del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y el índice de adversidad climática de la AEMET.

**Nota:** El índice de adversidad climática es un indicador de síntesis resultante de la información relativa a los resúmenes climáticos anuales de la AEMET. Se entiende como año de condiciones favorables para que se produzcan incendios forestales aquellos en los que los valores de temperaturas medias anual y veraniega son superiores a los establecidos en el periodo de referencia (1971-2000) y además ocurren grandes olas de calor durante el verano. A su vez, los valores de precipitaciones medias anual y veraniega son inferiores a las del periodo de referencia citado.

Los índices de peligro de incendio, basados en variables meteorológicas, son buenos predictores de la ocurrencia de incendios. Los días con incendios múltiples o de gran tamaño, son más frecuentes cuanto mayor es el índice de peligro. Durante el siglo XX, el índice medio mensual de peligro no dejó de aumentar en la península ibérica, de forma concordante con el aumento de temperaturas experimentado, en especial en regiones del suroeste y sudeste. Y lo seguirá haciendo a lo largo del siglo XXI, cuando se esperan más zonas con peligro alto, una duración mayor durante el año y situaciones especialmente extremas.

El calentamiento global se suma a la ya compleja situación de incertidumbre de la superficie forestal española, caracterizada por el aumento de la densidad y combustibilidad de los montes, como resultado del abandono del medio rural y de los aprovechamientos agroforestales, en ausencia de gestión y con escasos presupuestos destinados a recuperar paisajes más resistentes a futuros impactos.

# ¿QUÉ OCURRIRÁ SI SEGUIMOS CON LA TENDENCIA ACTUAL?

## UN FUTURO MÁS CALIENTE

Los escenarios regionalizados para España indican un aumento de las temperaturas para finales de siglo, que pueden incrementarse en 4°C en invierno y 6°C en verano. Sin embargo, los posibles impactos van mucho más allá del mero aumento de las temperaturas. Los periodos de fuertes sequías y olas de calor extremas serán más frecuentes y duraderos. El número de días con precipitaciones disminuirá un 25% al año. La duración de la temporada de incendios será mayor. **Si el aumento de temperatura global supera los 2°C, los días de riesgo de incendio se incrementarán en hasta seis semanas al año.**

Todo ello supondrá un aumento de la sequedad del suelo y someterá a la vegetación a condiciones hídricas más severas, lo que ocasionará una mayor desecación de la vegetación e incrementará su inflamabilidad y combustibilidad y, por tanto, el riesgo de que se produzca un incendio o de que empeore la naturaleza del mismo.

Las regiones más vulnerables serán el norte de España y las zonas de alta montaña, ya que se verán expuestas a un régimen de incendios más adverso que el actual y presentan una menor adaptación al fuego.

Un reciente informe del Instituto de Física de Cantabria, perteneciente al centro mixto CSIC-UC, dibuja un escenario dramático en el que, antes de 2075, las áreas quemadas por incendios se triplicarán en la península ibérica respecto a las que arden en la actualidad, como consecuencia del calentamiento global. Para finales de siglo podría quemarse al año una superficie equivalente a la de la isla de Tenerife.



© NIGEL DICKINSON / WWF

Actúa ya contra el cambio climático. Podemos evitarlo, firma [niungradomas.org](http://niungradomas.org)

## BOSQUES EN PELIGRO

El aumento de las temperaturas, el descenso de las precipitaciones y los frecuentes episodios extremos someterán a los bosques españoles a mucha presión. Este debilitamiento por estrés hídrico o térmico, junto a una mayor incidencia de plagas y enfermedades, pondrá a muchos de nuestros bosques ante una progresiva sustitución por otras especies mejor adaptadas a la aridez.

**ALCORNOCALLES,  
PINSAPARES,  
ABETALES,  
QUEJIGARES  
Y PASTIZALES  
DE MONTAÑA  
ESTARÁN EN  
SERIO PELIGRO  
DE EXTINCIÓN.**

En el peor de los casos, extensas zonas peninsulares, hoy cubiertas por bosque, podrán ver desaparecer algunas de sus especies principales e incluso la totalidad de la masa arbolada.

Por zonas geográficas, las áreas montañosas serán las más vulnerables. Muchas especies abandonarán las mesetas y remontarán las montañas, buscando zonas más propicias y desplazando a especies típicamente de montaña. En el Sistema Central, el piorno y el enebro están ya ganando altitud a costa de los pastizales de cumbre.

Los bosques de los fértiles valles fluviales interiores se verán aún más comprometidos por la menor disponibilidad de agua, poniendo en jaque al apenas 3,5% de bosque remanente en la cuenca del Guadalquivir o el 9% en los valles del Guadiana y el Duero.

Por especies, con carácter general, los pinos serán menos vulnerables al calentamiento global que las especies de hoja ancha. **Alcornocales y quejigos** del cuadrante suroeste darán paso a la encina. El abeto más occidental del arco mediterráneo, el **pinsapo**, verá seriamente comprometida su supervivencia. En el Pirineo, preocupa especialmente el futuro del **abeto**.

Los **bosques de ribera** tampoco tienen garantizada su persistencia. Si desaparece la regularidad en la disponibilidad de agua en las capas freáticas, podríamos asistir a la extinción de bosques de alisos, fresnos y sauces.

Si las predicciones se cumplen, la tendencia futura de los bosques españoles consistirá en que la mitad sur de la península ibérica entrará en una clara africanización y la mitad norte se verá mediterraneizada.

## BOSQUES ESPAÑOLES ¿SUMIDEROS O EMISORES DE CO<sub>2</sub>?

Hoy en día, los bosques españoles constituyen importantes sumideros netos de carbono que contribuyen a la mitigación del cambio climático. Según algunos estudios, los bosques españoles fijan cada año más del 24% del total de emisiones de CO<sub>2</sub> producidas en España (SECF, 2013).

En relación con nuestros bosques, cada grado cuenta y es crítico. Nos estamos jugando que los bosques continúen siendo aliados clave frente cambio climático a través de la captura de carbono, o que por el contrario, se conviertan en fuentes emisoras de CO<sub>2</sub>, agravando el ya preocupante escenario de calentamiento global. Una disminución de bosques como consecuencia de grandes incendios recurrentes o un aumento severo de las temperaturas, supondría una fatal repercusión en términos de emisión de gases de efecto invernadero, reduciendo considerablemente e incluso anulando, la capacidad mitigadora de las masas forestales.

# ¿CÓMO PODEMOS EVITARLO?

## AÚN ESTAMOS A TIEMPO

Para evitar las dramáticas consecuencias del cambio climático en la dinámica de los grandes incendios forestales y acabar con la incertidumbre de cada verano sobre el comportamiento del fuego en un escenario que se recrudece, las administraciones deben tomar urgentemente medidas efectivas encaminadas a mejorar el conocimiento y a adaptar las masas forestales a su posible impacto futuro.

### CONOCER DE DÓNDE PARTIMOS Y A DÓNDE VAMOS:

- > Invertir en investigación para contabilizar de manera exacta la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> por parte de las masas forestales españolas, así como una valoración económica del papel de los bosques españoles como sumideros.
- > Desarrollar escenarios climáticos específicos para las distintas regiones españolas y diseñar medidas de adaptación específicas para cada una de ellas, que garanticen el papel mitigador de las masas forestales para el futuro.

### PREPARAR NUESTROS BOSQUES PARA QUE SEAN MÁS RESISTENTES A FUTUROS IMPACTOS:

- > Impulsar estrategias de gestión y restauración de ecosistemas que prioricen la recuperación bosques autóctonos, mixtos e irregulares, potenciando su multifuncionalidad. Los proyectos deben apostar por paisajes en mosaico, que diversifiquen los tipos de hábitat en el territorio.

### TRANSICIÓN ENERGÉTICA HACIA UN MODELO EFICIENTE Y RENOVABLE

- > Intensificar los esfuerzos para evitar el ascenso de las temperaturas, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores más contaminantes. Abandonar los combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas, y apostar claramente por utilizar la energía de forma más eficiente y producirla con energías renovables.
- > En la COP de París se debe alcanzar un acuerdo climático global que garantice la transformación que necesitamos y nos encamine hacia un mundo más saludable, seguro y justo para todos.

Actúa ya contra el cambio climático. Podemos evitarlo, firma [niungradomas.org](http://niungradomas.org)

## REFERENCIAS

AEMET. *Resúmenes climatológicos para España*.

AEMET (2014). *Proyección de escenarios regionalizados de cambio climático para España*. 5º Informe del IPCC.

García Esteban, L. y otros. (2014). *El bosque protector. Capítulo cambio climático y su influencia en los bosques españoles*. Serie documental coproducida por la Universidad Politécnica de Madrid y Televisión Española.

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012). *Inventario de Emisiones de Gases de Efecto*

*Invernadero de España. Años 1990-2010*.

Montero, G. y Serrada, R. (2013). *La situación de los bosques y el sector forestal en España*. Sociedad Española de Ciencias Forestales. Lourizán (Pontevedra).

Moreno, J. y otros. (2005). *Riesgo de incendios forestales. Impactos sobre los riesgos naturales de origen climático. Impactos del cambio climático en España*. Ministerio de Medio Ambiente y Universidad de Castilla-La Mancha.

Moreno J. y otros. (2009). *Forest fire risk in Spain under future climate change*.

Oficina Española de Cambio Climático (2012). *Evidencias del Cambio Climático y sus Efectos en España*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Serrada Hierro, R. y otros. (2011). *Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el sector forestal*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Sousa, P.M. y otros. (2015). *Different approaches to model future burnt area in the Iberian Peninsula*. Agricultural and Forest Meteorology.



Por qué estamos aquí

Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

[www.wwf.es](http://www.wwf.es)