


FUEGORED

 Red temática nacional
 Efectos de los Incendios
 Forestales sobre los Suelos

Régimen de incendios

 Ficha técnica
 FGR2013/10

EL RÉGIMEN DE INCENDIOS ACTUAL Y LA INFLUENCIA HUMANA

Autor

■ Javier M. Aznar

E-mail:

javier.maznar@gmail.com

 Escuela Politécnica Superior de
 Huesca (Universidad de
 Zaragoza)
 Huesca, España

Coordinadores

■ David Badía Villas

Universidad de Zaragoza

■ Antonio Jordán

Universidad de Sevilla

■ Jorge Mataix-Solera

Universidad Miguel Hernández

■ Lorena M. Zavala

Universidad de Sevilla

■ José A. González-Pérez

 Instituto de Recursos Naturales
 y Agrobiología de Sevilla (CSIC)

■ El actual paisaje de la Europa meridional no es natural, ha sido moldeado por el hombre desde hace milenios. Nuestros antepasados crearon un entorno que les permitía autoabastecerse y en el que, además, los incendios quedaban controlados principalmente por dos motivos: (a) la fragmentación del paisaje entorpecía la propagación de los incendios porque el fuego se encontraba con obstáculos antes de que la superficie quemada fuera desproporcionada (Figura 1) y (b) la elevada presión demográfica sobre el medio también mantenía los bosques más limpios, puesto que el ganado pacía en ellos y la madera se aprovechaba para múltiples usos. De esta forma, aquellos incendios solían ser de superficie, de poca intensidad y con una fácil regeneración vegetal (Aznar, 2012). Sin embargo, algunos autores han puesto de manifiesto un proceso de cambio en el patrón actual de incendios (Keeley et al. 2012).

1 RÉGIMEN DE INCENDIOS

El régimen de incendios hace referencia a las características de los incendios de una zona determinada. Estas características son, principalmente: intensidad, estacionalidad, recurrencia y tipo. Además, el régimen de incendios puede cambiar con el tiempo y es lo que comenzó a suceder en nuestro entorno con los fuertes cambios socio-económicos sufridos a partir de mitad del siglo XX (Figura 2). El paisaje mediterráneo comenzó a cambiar drásticamente a partir del abandono del medio rural en las décadas de 1960-1970 porque, para el mantenimiento de ese paisaje, se precisaba una elevada influencia humana. Así pues, se incrementó notablemente el combustible (vegetación) disponible y la continuidad de ese combustible.

En apenas diez años, la superficie quemada en España se triplicó, pasando de 47.800 ha de media en la década de 1960 a 153.900 ha para la siguiente década. En los ochenta la superficie quemada anualmente fue cinco veces


 Licencia Creative Commons:
 Reconocimiento-NoComercial-
 SinObraDerivada



Figura 1. Un paisaje fragmentado (mosaico) dificulta la propagación de los incendios por la presencia de continuos obstáculos. Steinbach (Austria).

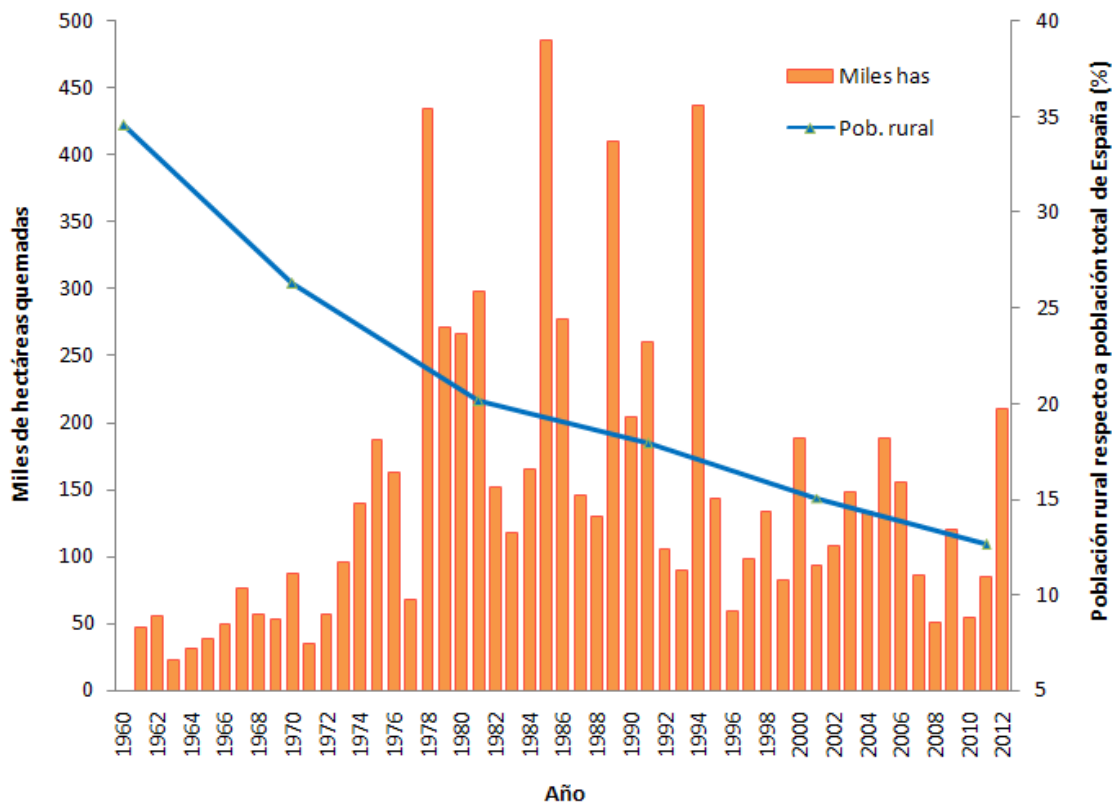


Figura 2. Evolución de la superficie quemada y de la población rural en España. Los mayores valores de hectáreas quemadas se corresponden con la disminución de la población rural. Fuente: modificado de Aznar, 2012. Datos: (a) superficie quemada (MAGRAMA, 2013); (b) población rural en España, datos de los Censos de Población y Viviendas (Instituto Nacional de Estadística, 2013). Nota: se entiende por población rural la que vive en áreas rurales, excepto en 2001 y 2011 que se ha tomado la población que vive en municipios de menos de 5000 habitantes.

superior a la de los años sesenta (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013). A finales de la década de los noventa se propuso frenar esta escalada y se constituyó un efectivo sistema de extinción de incendios. Así pues, la respuesta es prácticamente inmediata cuando se produce el fuego: por ejemplo, en Aragón se consiguen quedar en meros conatos (menos de 1 ha quemada) casi el 80% de los fuegos y tan solo el 5% sobrepasa las 5 ha quemadas (Diputación General de Aragón, 2013). Sin embargo, anualmente en España unas decenas de incendios son incontrolables. Son estos grandes incendios forestales (GIFs) los que insinúan que se ha tocado el límite en cuanto a la extinción con los medios actuales y que, además, se debería potenciar una gestión preventiva.

2 GRANDES INCENDIOS FORESTALES

Los grandes incendios forestales queman sin control y a altas intensidades. Afectan a cientos de hectáreas en las

que dejan a la fauna sin alimentación ni cobijo y en donde la flora se ve seriamente amenazada por la dificultad de recibir semillas de zonas no afectadas por incendios (Mataix-Solera y Cerdá, 2009).

Los GIFs son los responsables del mayor número de muertes y del 38,4% de las hectáreas quemadas, aunque sólo representan el 0,36% de los fuegos (período 1970-2010; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013). Los días más propicios para la generación de GIFs son aquellos en los que las temperaturas se encuentran por encima de los 30°C, la humedad del aire está por debajo del 30% y la velocidad del viento es superior a los 30 km/h (Figura 3). Este punto refuerza la conclusión de Pausas y Fernández-Muñoz (2012), quienes demuestran que actualmente los incendios son limitados por el clima y no por el combustible, como sucedía antaño gracias a la presión que la población ejercía sobre el medio.



Figura 3. Gran Incendio Forestal de Castejón de Valdejasa, iniciado bajo condiciones ambientales adversas de temperatura, humedad y viento. Ardieron 1.700 ha de bosque de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y 500 ha de monte bajo y cultivos. (Zaragoza, agosto de 2008; foto: Raúl M.). Fuente: <http://www.raulm21.com/fotolog>.

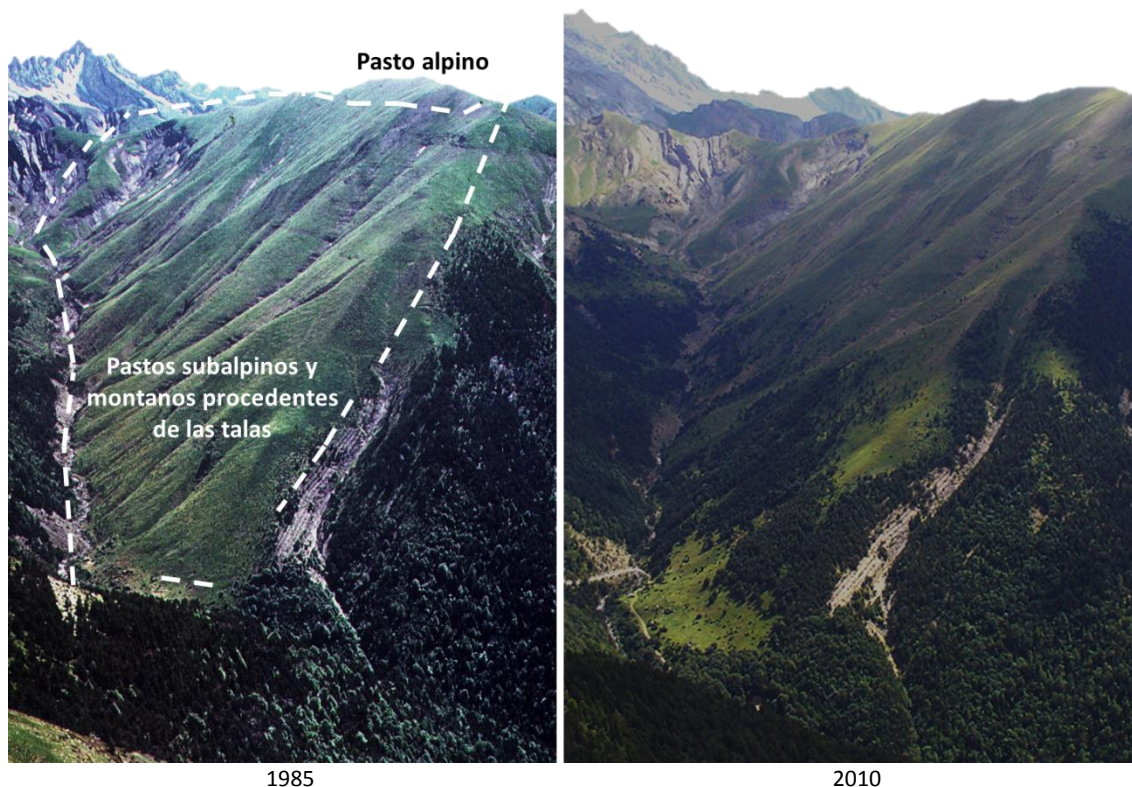


Figura 4. Imágenes del Barranco del Infierno (Gabín/Gavín, Pirineo aragonés) donde se aprecia la recuperación de la cubierta forestal frente a los pastos, debido a la menor presión ganadera en los últimos 25 años. Fotografía: Federico Fillat.

3 GESTIÓN FORESTAL: HACIA UN RÉGIMEN DE INCENDIOS SOSTENIBLE

El cambio descrito por Pausas y Fernández-Muñoz (2012) es trascendental puesto que el combustible puede ser regulado por el hombre, pero el clima no. Se antoja fundamental el recuperar ese poder sobre el combustible, permitiendo así un régimen de incendios sostenible en el que la recurrencia de estos sea menor que el tiempo necesario para la recuperación del bosque. Para ello, debe producirse un cambio en la gestión forestal, rectificación ya realizada en otros países (Diamond, 2006) y que en nuestro entorno sólo tendrá éxito si se tiene en cuenta la experiencia adquirida por nuestros antepasados durante miles de años.

Realizar un profundo cambio en la gestión forestal probablemente suponga elevadas cantidades de dinero porque antaño esas acciones las realizaban los habitantes del medio rural y hoy en día son muchos menos. No obstante, el mantener un medio natural en condiciones óptimas debe valorarse como un servicio básico indispensable para una digna calidad de vida del conjunto de la sociedad.

Son necesarios diversos estudios que comparen el desembolso que hace la Administración en labores de restauración postincendio y el impacto que supondría para la sociedad que ese dinero se dedicara a la explotación forestal (preincendio), aprovechando así unos recursos hoy infrautilizados (Figura 4). Esta medida permitiría fijar población en el medio rural e incentivar la actividad económica, acciones muy alejadas de las que predominan en la actualidad. En cualquier caso, se pueden tomar ciertas medidas (Aznar, 2012) que no suponen un elevado coste a las arcas públicas:

- Facilitar la presencia de herbívoros en los bosques, disminuyendo el combustible.
- Incentivos para limpiar y mantener en un estado adecuado (escaso combustible) las zonas más próximas a los pueblos.
- Promover la explotación maderera de los bosques a los habitantes del lugar, estableciendo un pliego de condiciones en el que se establezca la cantidad máxima a sacar por año y las características de la madera extraída. En general interesa que sean ramas secundarias y de las partes más bajas y también madera seca y árboles dañados.
- Enfocar la condicionalidad de la PAC hacia estos

objetivos.

- Realizar quemas controladas en periodos húmedos de invierno. Así se elimina biomasa (combustible) en una zona determinada (discontinuidad del combustible) que puede frenar un posible incendio estival. Además, en las quemas controladas la intensidad del fuego es menor que en un incendio forestal y sus afecciones no tienen por qué ser negativas (Úbeda et al, 2009).
- Delimitar detalladamente zonas en las que, por la amenaza del fuego, no es posible construir (Pausas, 2012), al igual que ocurre con zonas inundables, volcanes, etc.
- Disminuir la población urbana que vive en zonas inflamables, generalmente en urbanizaciones y chalets de la costa mediterránea que suelen ser focos de ignición y puntos críticos durante el incendio (Pausas, 2012).

El fuego siempre estará presente en los ecosistemas mediterráneos, por ello se debe aplicar aquello que ya descubrieron nuestros antepasados para que la convivencia con el fuego no sea traumática. Es indispensable una correcta gestión del territorio que posibilite la disminución de la biomasa forestal y que aumente la discontinuidad en el territorio forestal; esto es, un aumento de la diversidad paisajística.

REFERENCIAS

- Aznar JM.** 2012. El fuego, de aliado a enemigo. *Flamma* 3: 19-23.
- Diamond J.** 2006. Colapso: Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen, Debate, Barcelona.
- Diputación General de Aragón** [Internet]. 2013. Último acceso: 21 de febrero de 2013. Disponible: <http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente>.
- Keeley JE, Bond WJ, Bradstock RA, Pausas JG, Rundel PW.** 2012. *Fire in Mediterranean ecosystems. Ecology, evolution and management*, Cambridge University Press, New York.
- Instituto Nacional de Estadística** [Internet]. 2013. Último acceso: 22 de febrero de 2013. Disponible: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm.
- Mataix-Solera J, Cerdà A.** 2009. Los efectos de los incendios forestales en los suelos. Síntesis y conclusiones. Nuevos retos en la investigación y en la gestión. En: Cerdà A, Mataix-Solera J (Eds.), *Efectos de los incendios forestales sobre los suelos en España. El estado de la cuestión visto por los científicos españoles*. Càtedra de Divulgació de la Ciència, Universitat de València, Valencia, pp. 493-529.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente** [Internet]. 2013. Último acceso: 21 de febrero de 2013. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/publicaciones>.
- Pausas JG.** 2012. *Incendios Forestales, una introducción a la ecología del fuego*, Catarata/CSIC, Madrid.
- Pausas JG, Fernández-Muñoz S.** 2012. Fire regime changes in the Western Mediterranean Basin: from fuel-limited to drought-driven fire regime. *Climatic Change* 110: 215-226.
- Úbeda X, Outeiro L, Pereira P, Miguel A.** 2009. Estudios sobre las consecuencias del fuego en las propiedades del suelo y la erosión en Catalunya. *Investigaciones del GRAM (Grup de Recerca Ambiental Mediterrània)*. En: Cerdà A, Mataix-Solera J (Eds.), *Efectos de los incendios forestales sobre los suelos en España. El estado de la cuestión visto por los científicos españoles*. Càtedra de Divulgació de la Ciència. Universitat de València, Valencia, pp. 325-354.

Cita recomendada:

Aznar JM. 2013. El régimen de incendios actual y la influencia humana. Red Temática Nacional Efectos de los Incendios Forestales sobre los Suelos (FUEGORED). Ficha técnica FGR2013/10.