

EL ESTUDIO APARECE EN EL 'JOURNAL OF FIRE SCIENCES'

## Prueban la reacción de las plantas al fuego

Un equipo del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) ha desarrollado un nuevo método para determinar la "inflamabilidad" de las especies vegetales mediante un dispositivo que mide la reacción al fuego de los materiales de construcción. La técnica, que esta semana se presenta en el V Congreso Forestal Español, puede aplicarse para mejorar los mapas de riesgo de incendio.

SINC

23/9/2009 12:17 CEST



La muestra forestal arde en el cestillo del 'calorímetro de pérdida de masa'. [Imagen](#): Laboratorio de incendios forestales (CIFOR-INIA)

Un grupo de investigadores del Laboratorio de Incendios Forestales (CIFOR-[INIA](#)) ha aplicado a muestras forestales un 'calorímetro de pérdida de masa', un aparato que se usa para estudiar cómo reaccionan al fuego los materiales de construcción, "Así podemos estudiar la *inflamabilidad* de las especies vegetales", explica a SINC Javier Madrigal Olmo, uno de los autores.

Los ensayos de *inflamabilidad* (anglicismo que hace referencia a la reacción al fuego de un material) cuantifican la rapidez del inicio y desarrollo de la combustión, así como la cantidad de calor que emite la muestra durante el proceso.

Para medir estos datos los investigadores primero depositan la muestra vegetal en un cestillo, "único en el mundo", que simula las condiciones que se producen en la naturaleza. El material se calienta "de forma constante y uniforme" con un calentador cónico, y los gases suben por una chimenea, en cuyo extremo se sitúa una "termopila" que registra el calor emitido.

"Esta metodología permite caracterizar muy bien la combustión en condiciones más parecidas a las del campo, por eso la proponemos para mejorar las clasificaciones (rankings, índices de riesgo, mapas de inflamabilidad que utilizan las comunidades autónomas), que hasta ahora se basan en ensayos que ofrecen menos información o que se desarrollan en condiciones de laboratorio muy alejadas de la realidad", comenta a SINC Madrigal, "y permitir así al gestor forestal priorizar sus actuaciones preventivas en función de las especies forestales del territorio".

Con esta técnica, que este jueves se presenta en Ávila en el [V Congreso Forestal Español](#), sus creadores han comprobado que la *inflamabilidad* varía dependiendo de la humedad de la muestra y del tipo de especie. Por ejemplo, es mayor en el pino carrasco (*Pinus halepensis*) que en el pino rodeno (*Pinus pinaster*), y la de éste, a su vez, superior a la de la coscoja (*Quercus coccifera*).

Madrigal recuerda que una de las líneas de investigación en cambio climático se centra en las consecuencias del aumento global de la temperatura en la fisiología de las plantas, "que se ve influida por factores como la humedad y se relaciona con la *inflamabilidad*".

La investigación se ha publicado recientemente en el *Journal of Fire Sciences* y se enmarca dentro del proyecto europeo del 6º Programa Marco [FIRE PARADOX](#), que promueve el desarrollo de nuevos métodos en la prevención y extinción de los incendios forestales desde un enfoque "innovador e integrado".

---

**Referencia bibliográfica:**

J. Madrigal, C. Hernando, M. Guijarro, C. Díez, E. Marino, A.J. De Castro.  
“Evaluation of Forest Fuel Flammability and Combustion Properties with an Adapted Mass Loss Calorimeter Device”. *Journal of Fire Sciences* 27 (4): 323-342, 2009.

---

\* **Imagen adicional:** [Incendio de este verano en el Valle del Tietar \(Ávila\)](#).

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)