

# LOS EFECTOS DE LOS INCENDIOS EN EL SUELO

## EL TRABAJO DE LA RED CIENTÍFICA FUEGORED

JORGE MATAIX-SOLERA

**D**esde que existe vegetación en la Tierra existen los incendios forestales, que son una parte relevante de la historia de los ecosistemas en el pasado y el presente. El problema no es el fuego, sino la modificación de los regímenes naturales del fuego en los ecosistemas, lo que ha convertido un factor ecológico natural en un problema medioambiental. La solución, por tanto, no es tan simple como la erradicación total del fuego.

### ■ ¿QUÉ ES FUEGORED?

El desarrollo de la ciencia necesita de redes científicas que potencien el trabajo de los investigadores y generen sinergias positivas, al mismo tiempo que evitan el solapamiento y la repetición innecesaria de investigaciones. FuegoRed, la Red Temática Nacional sobre Efectos de los Incendios Forestales sobre los Suelos, nació en 2007 fruto del interés de los investigadores españoles en mantener una relación más fluida que permitiera desarrollar una ciencia mejor. En sus primeros años de existencia ha sido financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Uno de los objetivos de la red es favorecer la divulgación de los resultados de las investigaciones científicas y proporcionar a los técnicos y gestores información que les permita mejorar la gestión forestal. Este es un proyecto que pretende revisar el conocimiento científico desarrollado hasta la actualidad, y discutir y consensuar la evolución futura de la investigación científica en torno a los efectos de los incendios forestales sobre los suelos. El grupo investigador está compuesto por los nombres más relevantes de la ciencia española, y por jóvenes valores que en estos momentos desarrollan las líneas de investigación más novedosas, además de los más prestigiosos investigadores internacionales.

En 2011, la red está compuesta ya por cerca de 200 miembros, entre los que empiezan a ser visibles los gestores y los técnicos. Después de tres años de andadura destaca la realización de tres reuniones internacionales en Valencia, Sevilla y Santiago de Compostela y una cuarta prevista para este año en Tenerife, la publicación de varios libros y un boletín trimestral (*Flamma*). Es de destacar la existencia de una plataforma (<http://grupo.us.es/fuegored/index.htm>) que permite intercambiar información y opiniones. El próximo reto es promocionar la interacción entre el mundo científico y el de la gestión forestal.

«FUEGORED PRETENDE FAVORECER LA DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y PROPORCIONAR A LOS TÉCNICOS Y GESTORES INFORMACIÓN QUE LES PERMITA MEJORAR EN LA GESTIÓN FORESTAL»

### ■ LOS SUELOS FORESTALES Y SU PROTECCIÓN

El suelo es un recurso natural no renovable a corto y medio plazo y es la base del ecosistema forestal, por lo que protegerlo y conservarlo es fundamental. Tras un incendio forestal el suelo puede haber sufrido cambios en sus propiedades. Esto, junto con la desaparición temporal de la cubierta vegetal, lo convierte en un sistema muy frágil y vulnerable a la degradación. El suelo ha sido siempre el gran olvidado en las zonas afectadas por incendios forestales; tanto actuar inadecuadamente en la rehabilitación de una zona quemada como no hacer nada para protegerla cuando es necesario puede conducir a una degradación del suelo o incluso a la pérdida total del mismo con el consiguiente afloramiento de la roca.

La comunidad científica, gestores, usuarios y propietarios deben actuar conjuntamente para promover intercambios de conocimientos y experiencias. Es fundamental elaborar protocolos de actuación que permitan identificar las zonas críticas y sensibles para tomar las medidas oportunas para la protección del suelo y la restauración de ecosistemas afectados por incendios forestales que minimicen el daño causado por el fuego.



Primera reunión de FuegoRed en Alicante y Valencia. La foto está tomada durante la salida de campo en una zona quemada en abril de 2008 en Navalón (sierra de Enguera, Valencia).

Se debe contemplar la opción de la regeneración natural, sin aplicación de medidas rehabilitadoras especiales en aquellos casos que así lo requieran. Hemos de tener en cuenta que determinadas actuaciones pueden causar mayor daño que el propio incendio.

El impacto de los incendios forestales sobre los suelos provoca daños que pueden ser irreversibles, como es la erosión postincendio. También puede provocar la alteración de los recursos hídricos, favorecer inundaciones e inducir la contaminación del agua. Desde FuegoRed proponemos una serie de recomendaciones muy básicas como medidas para paliar estos efectos indirectos del fuego. Las actuaciones a realizar en el postincendio deben estar consensuadas por las entidades y personas implicadas y deben realizarse solo en las zonas que se considere necesario sopesando la opción de la regeneración natural. Para llevar a cabo estas actuaciones, son necesarios protocolos para identificar las zonas potencialmente más vulnerables a la degradación del suelo y erosión postincendio, teniendo en cuenta factores como la superficie afectada, la severidad del fuego, el tipo de suelo o la pendiente y orientación de las laderas. Las medidas deben incluir como mínimo actuaciones de emergencia antes de la llegada de las primeras lluvias. En este sentido la aplicación de acolchados ha mostrado ser un método muy eficaz en la disminución de la escorrentía superficial y la erosión.

A continuación, y a medio plazo, se deben plantear medidas de rehabilitación si fuesen necesarias. Los espacios fluviales, y en general los recursos hídricos, deben ser objeto de medidas de protección por su fragilidad. Se recomienda a las administraciones públicas incluir en sus presupuestos de forma permanente una partida para medidas de emergencia con el fin de que se puedan aplicar inmediatamente después del fuego. Las causas socioeco-

nómicas de los incendios auguran su persistencia, además, el cambio climático producirá un empeoramiento del problema. Por tanto, estas medidas deberán persistir en el tiempo. Las medidas de actuación de emergencia para la protección de suelo contra la erosión postincendio iniciadas en algunas comunidades autónomas son ya el resultado de la colaboración entre científicos y gestores. En su conjunto han sido actuaciones muy valoradas, por lo que se recomienda seguir en esta línea de trabajo. Por último, para alcanzar una gestión sostenible en zonas afectadas por incendios forestales será necesario mantener los intercambios de experiencias en el ámbito ibérico, y potenciar las relaciones internacionales como ya es una realidad en FuegoRed.

#### ■ RETOS PARA EL FUTURO

Los retos a corto y medio plazo son la divulgación de los resultados de la investigación y el acercamiento a la sociedad, especialmente a los gestores forestales. En este sentido se pretende realizar actividades que promuevan una mejor comunicación entre investigadores y gestores con el objetivo de que la gestión de las áreas afectadas sea lo más adecuada posible y siempre tratando de conservar y proteger el suelo. La realización de protocolos de actuación postincendio consensuados entre todos los sectores implicados es uno de los principales objetivos a corto plazo. La adaptación específica de esos protocolos para cada región, dado que la problemática, los usos, la climatología y los suelos son diferentes, es necesaria para poder abordar cada caso de una manera adecuada y efectiva, y siempre teniendo presente el papel del fuego en los ecosistemas terrestres. ☺

**Jorge Mataix-Solera.** Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente, Universidad Miguel Hernández de Elche.