

## GUÍA DE ACTUACIONES EN UNA ZONA QUEMADA

González-Prieto S.J<sup>1</sup>, Díaz-Raviña M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Presidenta de la Sociedad Galega de Historia Natural e Investigador Científico del IIAG-CSIC. Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia. Departamento de Bioquímica del Suelo. Avda de Vigo s/n. Apartado 122.15780 Santiago de Compostela, España.

<sup>2</sup>Presidenta de la Sección de Biología de Suelos de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo e Investigador Científico del IIAG-CSIC. Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia. Departamento de Bioquímica del Suelo. Avda de Vigo s/n. Apartado 122.15780 Santiago de Compostela, España.



La Sociedad Galega de Historia Natural (SGHN) está recibiendo múltiples consultas sobre pautas de actuación en las zonas quemadas durante la última oleada de fuegos. Para que los consejos de SGHN lleguen

a todos los interesados y simplificar la gestión de las consultas, iremos publicando las respuestas a través de este medio (<http://www.sghn.org/>).

Antes de nada, lo primero que hay que tener siempre presente son los objetivos de las actuaciones de emergencia post-incendio:

- Frenar la degradación del suelo y reducir las pérdidas de suelo y cenizas por erosión.
- Favorecer la rápida recuperación de las áreas quemadas.
- Evitar los daños indirectos de los fuegos sobre las zonas no quemadas, especialmente los cursos y masas de agua.
- No afectar a las zonas periféricas no quemadas, que actuarán de reservorio para la biodiversidad desde donde se producirá la recolonización de las zonas quemadas por la flora y la fauna.



## **Lo primero es obtener los permisos necesarios**

- En espacios naturales protegidos (Parques Naturales, Red Natura 2000, etc.), sean terrenos personales o públicos, nunca intervenir sin consultarlo antes con la Consellería de Medio Ambiente.
- En terrenos privados (más del 90% de los montes gallegos) solicitar previamente el permiso del propietario, sean particulares o comunidades vecinales de montes en mano común.
- En terrenos públicos o privados conveniados o consorciados con la administración, solicitar previamente el permiso de la administración que lo gestione (Consellería de Medio Rural, Ayuntamientos,...).

## **Lo segundo es planificar el trabajo**

### *Evaluar la situación del terreno quemado*

Es imprescindible evaluar la situación del terreno para decidir si es necesario o no intervenir, y priorizar las zonas de actuación. Incluso en un mismo fuego normalmente los daños en la vegetación y en los suelos son muy variables. Como muestra se recomienda ver este video (<http://www.crtvg.es/informativos/no-ano-internacional-dos-solos-o-csic-e-o-iiag-organizan-visitas-a-montes-queimados-1419235>) en el que se observan, en un radio de 100-150 m, ejemplos de severidad del fuego sobre el suelo y la vegetación muy diferentes.

### *Priorizar las zonas de intervención*

- Las zonas con árboles que sufrieron fuego de copas que consumió completamente las hojas/acículas y, especialmente, las zonas de matorral en que la vegetación se calcinó totalmente (o casi) son zonas de intervención prioritaria.
- La prioridad es mayor en las zonas en que el fuego afectó más intensamente al suelo: no queda (o casi) capa de hojarasca chamuscada sobre el suelo, las cenizas son blanco-grisáceas en lugar de negras y el suelo cambió de color hasta más de un par de centímetros de profundidad.
- La prioridad es mayor en zonas de pendiente y/o próximas a ríos/arroyos o captaciones de agua para abastecimiento.
- NO es necesario ni conveniente intervenir en las zonas llanas o de poca pendiente, donde la severidad del fuego fue baja, con árboles o arbustos en los que las copas están chamuscadas pero no se consumieron, ya que las hojas protegerán de manera natural el suelo contra la lluvia mientras se mantienen en el árbol y también cuando caigan en los próximos días/semanas pues proporcionarán

una capa de hojarasca que cubrirá el suelo. En estas zonas es preferible dejar que actúe la regeneración natural.

### Seleccionar la actuación más idónea

En las zonas de riesgo grave de erosión (alta severidad del fuego y fuerte pendiente), puede ser recomendable adoptar medidas de protección del suelo, entre las que las más eficaces son las siguientes:

- Siembra de vegetación idónea:
  - NO tiene sentido sembrar o plantar árboles en estos momentos, pues NO serán capaces de crear una cubierta vegetal protectora del suelo antes de las lluvias invernales. Pisotear el suelo quemado y hacer agujeros para sembrar bellotas o castañas ahora es incluso contraproducente.
  - La vegetación ideal son las plantas herbáceas pues crecen rápido generando un “paraguas” protector del suelo y un entramado denso de raíces que ayudan a retener el suelo y las cenizas. Pero es imprescindible tener en cuenta lo siguiente:
    - Para restaurar los suelos quemados lo ideal es emplear semillas de especies silvestres autóctonas, pero puede resultar muy difícil o imposible conseguirlas.
    - Como alternativa se pueden emplear semillas de cereales (centeno, trigo de invierno), a ser posible de origen local, de cuánto más cerca mejor para no contribuir a difundir especies no deseadas.
    - Se desaconseja el empleo de semillas comerciales de especies pratenses (como las empleadas en los prados y pastizales artificiales) y de otras especies de origen desconocido pues con frecuencia contienen mezclas de semillas de especies exóticas invasoras.
- Crear un “alfombrado” con paja o viruta de madera. En el caso de la paja una dosis eficiente es de unos 200 gramos por metro cuadrado (no hace falta más) y, como normalmente contiene algunas semillas, lo recomendable es emplear paja de origen lo más próximo posible (como por ejemplo de un vecino que la cosechó), para evitar así el riesgo de introducción de especies no deseadas, incluso exóticas invasoras. Si la paja disponible no es suficiente, se puede aplicar en fajas alternas a lo largo de las curvas de nivel.

### Pautas de intervención

- Para cualquier tipo de intervención se recomienda evitar, o reducir al mínimo absolutamente imprescindible, el pisoteo de gente y el tránsito u operación de maquinaria pesada en la superficie quemada. **En la medida de lo posible, circular siempre por caminos, pistas y cortafuegos. No arar, "ripplear", subsolar (y mucho menos por la línea de pendiente) o aterrizar el terreno.**
- **No fertilizar ni encalar**, pues las cenizas tienen suficientes nutrientes y ya incrementaron el pH del suelo.
- **No cortar los árboles y arbustos que puedan rebrotar** y, en la medida de lo posible, demorar la tala de los árboles maderables que no puedan rebrotar. Con los pinos quemados hay el riesgo de que les afecten plagas que deprecian la madera y que podrían extenderse a los árboles sanos, pero los expertos en el tema indican que su corta podría retrasarse incluso unos 3-4 meses sin problemas. Puesto que se dispone de 3-4 meses, sería recomendable que nunca se talen laderas enteras con pendiente sino que se talen fajas alternas a lo largo de las curvas de nivel, que se adopten medidas para recuperar los suelos en esas fajas y cuando comience a recuperarse la vegetación herbácea en ellas a los 3-4 meses se talen las fajas restantes, en las que luego se adoptarán las medidas para recuperar los suelos.
- En las fajas de arbolado maderable que se talen, se deberían conservar las ramas y los restos de corta sobre lo terreno haciendo fajas con ellos por las curvas de nivel para que protejan al suelo de la escorrentía y erosión.
- En las zonas de arbolado no maderable, se podrían talar algunos árboles alternos y tumbarlos sobre el suelo por las curvas de nivel, apoyados contra los árboles que no se corten (o contra rocas), de tal manera que no rueden por la pendiente. Así harán de pequeñas terrazas "naturales" que frenen la escorrentía y la erosión; algo similar se podría hacer en las zonas de matorral de gran porte que se quemaron.

### **Pautas de actuación con la fauna**

#### *¿Qué hago se encuentre un animal herido o aparentemente indefenso?*

En el caso de localizar algún animal silvestre herido lo mejor es comunicarlo a uno de los centros de recuperación de fauna y seguir sus indicaciones. Recuerda que un animal silvestre puede ser potencialmente peligroso, sobre todo si está herido, tiene crías cerca o se siente "acorralado" por la gente, por muy buena intención que tengan los que quieran ayudarlo.



A Coruña: CRFS de Santa Cruz de Oleiros. Lugar: Santa Cruz de Liáns (Oleiros). Teléfonos: 881960405 - 686597745.

Lugo: CRFS de Lo Veral (Lugo). Lugar: Carretera de Friol s/n (Lugo). Teléfonos: 982828441 - 649 668922 - 649 668923.

Ourense: CRFS Alto de Lo Rodicio: Lugar: Alto del Rodicio (Maceda). Teléfonos: 988 302051 - 628 358652.

Pontevedra: CRFS de Cotorredondo. Lugar: Lago de Castiñeiras s/n. (Vilaboa). Teléfonos: 986 680390 - 606 656017.

En el caso de encontrar algún animal doméstico herido lo mejor sería avisar a los vecinos de las casas o del pueblo más cercano para encontrar a su propietario. Como alternativa se podría avisar a los centros de recuperación de fauna, a protección civil o la policía municipal. Recuerda siempre que incluso un animal de compañía habitualmente muy cariñoso se puede comportar de una manera agresiva cuando está enfermo, herido o se siente acorralado.

### ¿Debo llevar comida al monte para los animales?

Lamentablemente, la mayor parte de los animales murieron. Sólo sobrevivieron las aves y mamíferos grandes que pudieron huir volando o corriendo si no estaban cerca del fuego. No lo entendemos como necesario. Nos preguntan si llevar pan es perjudicial, consideramos que no. Lo aprovecharán sobre todo córvidos.

### **Otros consejos**

### ¿Cómo desplazarnos por el monte?

Desaconsejamos ir al monte salvo para acciones concretas y organizadas. Usar siempre los senderos, ya que pisar fuera de los caminos favorece la erosión.

### Buenas intenciones y buenos resultados

RECUERDA SIEMPRE: Una buena intención no tiene por qué dar buenos resultados, eso sí, necesitamos la buena intención y las ganas de todos para obligar a las administraciones a que cumplan su papel, el trabajo para lo cual han sido elegidos y para el cual les pagamos todos los días. Por eso recomendamos encarecidamente que insistáis en llamar a la:

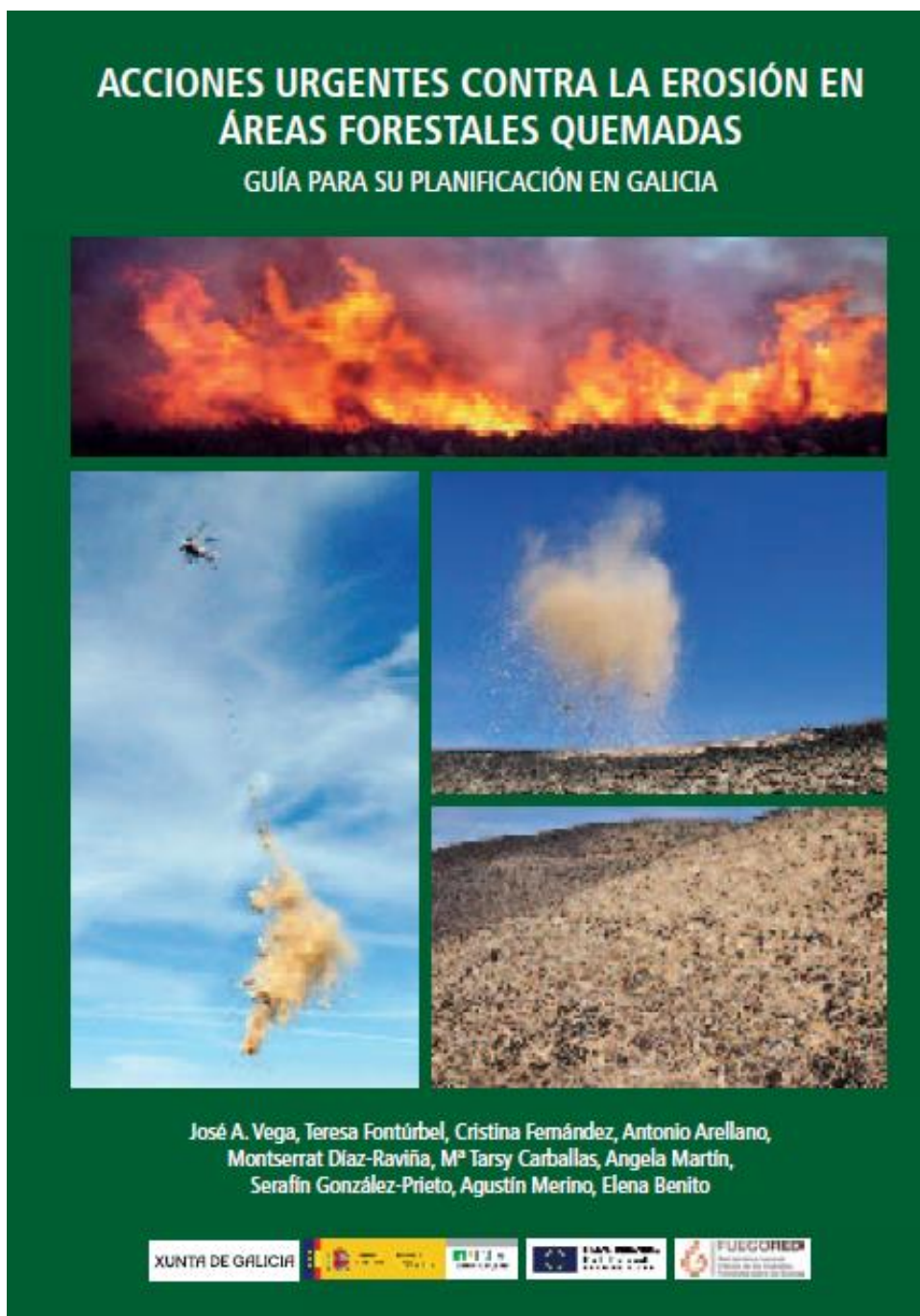
- Dirección General de Patrimonio Natural. Teléfono: 981 547 201. Correo electrónico: [dxcn.cmati@xunta.gal](mailto:dxcn.cmati@xunta.gal)
- Dirección General de Ordenación Forestal. Teléfono: 981 546 109. Correo electrónico: [mediorural.montesgalicia@xunta.gal](mailto:mediorural.montesgalicia@xunta.gal)

solicitando la organización de actividades de voluntariado dirigidas y organizadas, y ofreciéndooos cómo voluntarios. A mayores y muy importante, hay que seguir apoyando las economías locales para suavizar las pérdidas que inevitablemente van a tener.

Y un último consejo, las zonas verdes que permanecen van a ser el refugio y alimento de la fauna que sobrevivió y de la propia del lugar, por lo tanto es muy importante no detraer el alimento que van a necesitar (como por ejemplo, castañas, bellotas, frutos varios,...) pues suponen su posibilidad de supervivencia y su futura reproducción.

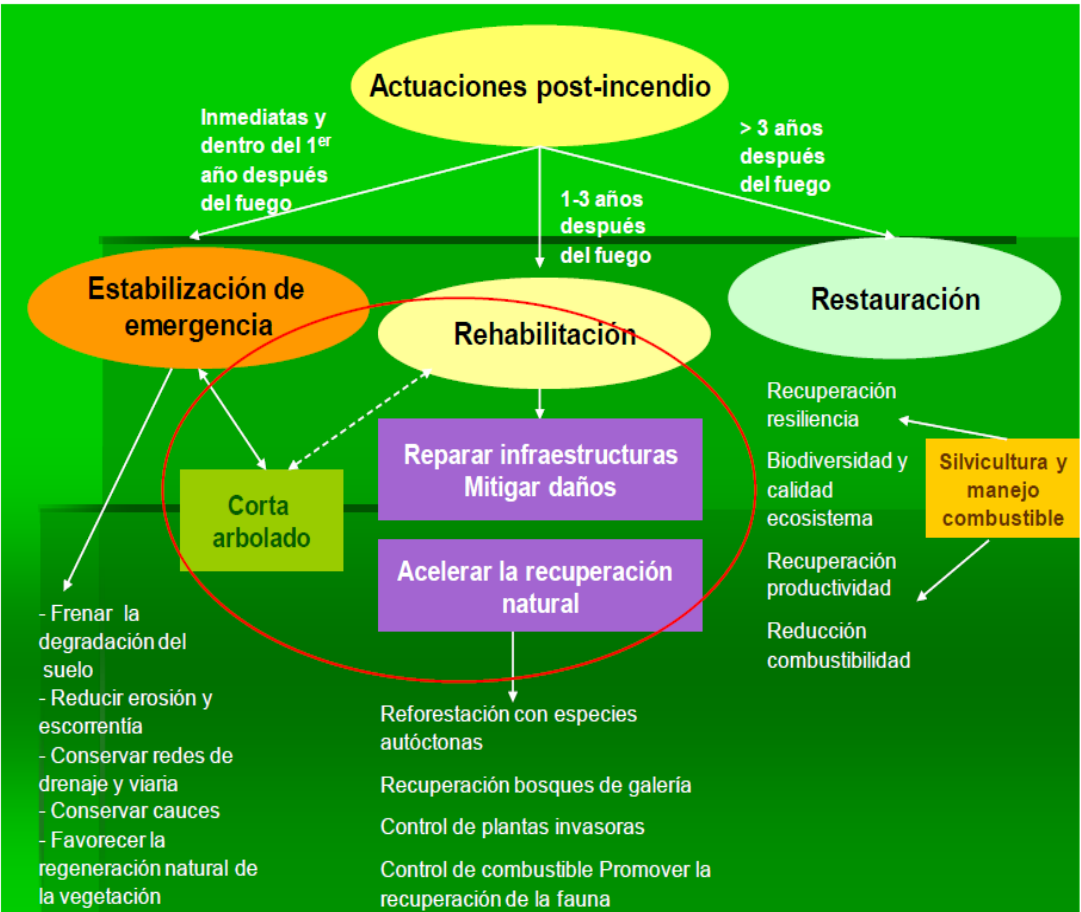
En esta misma línea de actuaciones inmediatas en una zona quemada desde la red temática internacional Fuegored (Efectos de los Incendios Forestales sobre los Suelos) un grupo de investigadores y técnicos del Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Xunta de Galicia), el Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia (IIAG-CSIC), de la Universidad de Santiago de Compostela y de la Universidad de Vigo, convencidos de que es necesaria una buena conexión entre investigadores y gestores, han elaborado conjuntamente un protocolo que lleva por título: ***Acciones Urgentes contra la Erosión en áreas Forestales Quemadas. Guía para su planificación en Galicia***. Esta guía debe servir a la administración y a los gestores en la aplicación de medidas de estabilización de emergencia, con el fin de proteger los suelos contra la erosión post-incendio. De esta forma, se da cumplimiento a la principal conclusión de las *Jornadas Internacionales Fuegored 2010: Investigación y gestión para la protección del suelo y restauración de los*

*ecosistemas forestales afectados por incendios forestales*, promovidas por FuegoRed, celebradas en Santiago de Compostela en octubre de 2010, y organizadas por investigadores de los citados organismos, muchos de ellos miembros de FuegoRed y de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (<http://www.iiag.csic.es/fuegored/libro.pdf>) . Esta Guía nació con el deseo de que la Xunta de Galicia, que ha financiado su edición, la adopte e incorpore a su sistema de lucha contra la erosión, siendo así la primera Comunidad en España que dispone de este Protocolo.





El presente protocolo se ha estructurado en dos partes, en la primera, se presentan las características del riesgo erosivo-hidroológico post-incendio en Galicia que los singularizan en relación al que existe en zonas españolas de características edáficas, de vegetación y climatológicas muy diferentes. También se muestra el contexto temporal en el que se inscriben las actividades de emergencia post-incendio, así como los condicionantes generales que afectan a su planificación. A continuación, se presenta un esquema simplificado de protocolo de actuaciones de emergencia, junto a unos puntos clave que necesitan ser tenidos en cuenta en dichas tareas, con objeto de servir de una primera ayuda a los gestores involucrados en las actuaciones urgentes post-incendio. Se ha profundizado más en esta problemática, pero no se ha tratado de desarrollar un manual técnico detallado sobre el tema, que obviamente necesitaría de mucha mayor extensión que la disponible en este texto. Dentro de ella se ofrecen metodologías para evaluar los niveles de severidad del fuego en el suelo y vegetación y tomar decisiones de urgencia destinadas a mitigar ese riesgo. El lector encontrará también un conjunto de criterios, reflexiones y comentarios que le ayudarán a desarrollar esas tareas con una base más sólida.



Esta guía, que incluye 140 páginas, está fundamentada en los resultados de diversos proyectos de investigación sobre esta temática llevados a cabo principalmente en Galicia, aunque también se apoya en información desarrollada en otras partes, presentando, por tanto, capacidad para ser adaptada a otros ámbitos con clima, suelos y vegetación similares. **Sus destinatarios potenciales son aquellos interesados en disponer de una mayor perspectiva y conocimientos sobre esta temática, típicamente técnicos y gestores de áreas forestales.** Actualmente, en estos últimos años, la Xunta de Galicia está aplicando este protocolo en determinadas zonas seleccionadas según el procedimiento que se indica. Este hecho pone de manifiesto la necesidad y conveniencia de la colaboración entre las mancomunidades de montes, investigadores, gestores y la administración para actuar conjuntamente e intentar, por una parte, disminuir el impacto de los incendios forestales sobre el medio ambiente y, por otra, tratar de recuperar determinadas áreas quemadas.

Este protocolo está accesible on line en:

[http://fuegored.weebly.com/uploads/2/2/2/8/22283836/guia\\_planificacion\\_galicia.pdf](http://fuegored.weebly.com/uploads/2/2/2/8/22283836/guia_planificacion_galicia.pdf)

Referencia de la publicación:

VEGA JA, FONTÚRBEL T, FERNÁNDEZ C, ARELLANO A, DÍAZ-RAVIÑA M, CARBALLAS MT, MARTÍN A, GONZÁLEZ-PRIETO S, MERINO A, BENITO E. 2013 (Eds). *Acciones urgentes contra la erosión en áreas forestales quemadas. Guía para su planificación en Galicia*. Tórculo Artes Gráficas, Santiago de Compostela. 139 pp. ISBN: 978-84-8408-716-8.

Muchas gracias por vuestro interés y ganas de ayudar a solventar este problema tan grave que año tras año afecta a nuestros montes que, cómo sabéis, son una importante fuente de riqueza por las diversas funciones que realizan dentro del ecosistema edáfico. **Entre todos debemos intentar revertir esta situación. Esperamos que estas guías elaboradas en Galicia (NO de España, zona templado húmeda) sirvan de referencia para la elaboración de otras guías en otras zonas españolas o extranjeras de características edáficas, de vegetación y climatológicas muy diferentes.**