

Influencia de la severidad del fuego en la regeneración por semilla de *Quercus pyrenaica* Willd.

Cristina Fernández Filgueira

José A. Vega Hidalgo

Centro de Investigación Forestal-Lourizán. Xunta de Galicia

Centro de Investigación Forestal

LOURIZÁN

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL
Dirección Xeral de Ordenación e Produción Forestal



INTRODUCCIÓN

Q. pyrenaica Willd. es una especie característica de la Península Ibérica y sus bosques han sufrido, durante las últimas décadas incendios continuados.

La mayor parte de los estudios sobre la regeneración de *Q. pyrenaica* tras incendio se han centrado en la dinámica de sucesión después de esa perturbación o en los factores influyentes en su respuesta regenerativa vegetativa. Estos trabajos mostraron que los incendios repetidos, particularmente los de gran severidad, provocan una degradación de la comunidad tendiendo a perpetuarse bajo forma de leñosas bajas. Los efectos del fuego sobre la capacidad germinativa de las semillas de *Q. pyrenaica* han recibido menos atención y se han centrado en la producción de choques térmicos a diferentes temperaturas sobre las semillas. De esos trabajos se ha concluido que el calor no estimula la germinación de las semillas de *Q. pyrenaica* aunque el efecto de altas temperaturas no fue concluyente encontrándose tanto un descenso en la capacidad germinativa como falta de efecto. El incendio puede producir un mosaico de niveles de afectación variado tanto en la vegetación como en el suelo. En el caso del suelo, VEGA et al. (2013) han desarrollado una clasificación cualitativa de niveles de severidad del fuego en el suelo que reflejan bien cambios en propiedades químicas y microbiológicas y que podrían también estar relacionadas con el proceso de germinación. Sin embargo, no existe información disponible al respecto hasta ahora. Un mejor conocimiento de cómo el fuego afecta a la persistencia de esta especie por semilla puede ser de utilidad para el manejo post-incendio de esas comunidades.

El principal objetivo de este trabajo es analizar si el nivel de afectación de la copa o de severidad del fuego en el suelo, comparando dos niveles muy contrastados, afectan a la capacidad de reproducción por semilla de *Q. pyrenaica*.



Vista general del incendio de Cualedro (2015)

METODOLOGÍA

Se recogieron muestras en la después del incendio que afectó a parte de la Sierra de Larouco (Ourense); (41° 55' 39"N - 7° 40' 36" O) en el verano de 2015. En las semanas siguientes al incendio se seleccionaron dos áreas afectadas por el incendio con un nivel de severidad del fuego en el suelo bajo y otras dos con un nivel de severidad muy alto según la clasificación de VEGA et al. (2013). El nivel de severidad bajo se caracteriza por la presencia de abundantes restos carbonosos de la consunción de la hojarasca y mantillo sobre el suelo mineral intacto mientras que en el nivel de severidad muy alto se ha producido la consunción total de la cubierta orgánica del suelo y de la materia orgánica del suelo mineral y predomina el color naranja a rojizo. La pérdida de estructura es muy clara y también la consunción de raicillas. En cada una de estas zonas se recolectaron diez muestras de suelo (20 x 25 cm ancho y 5 cm profundidad) que fueron situadas en invernadero donde se regaron cada dos días.

Se recogió también semilla procedente de individuos de *Q. pyrenaica* dentro del área incendiada que, o bien no habían sufrido ningún daño o bien su copa había sido soflamada por el fuego.

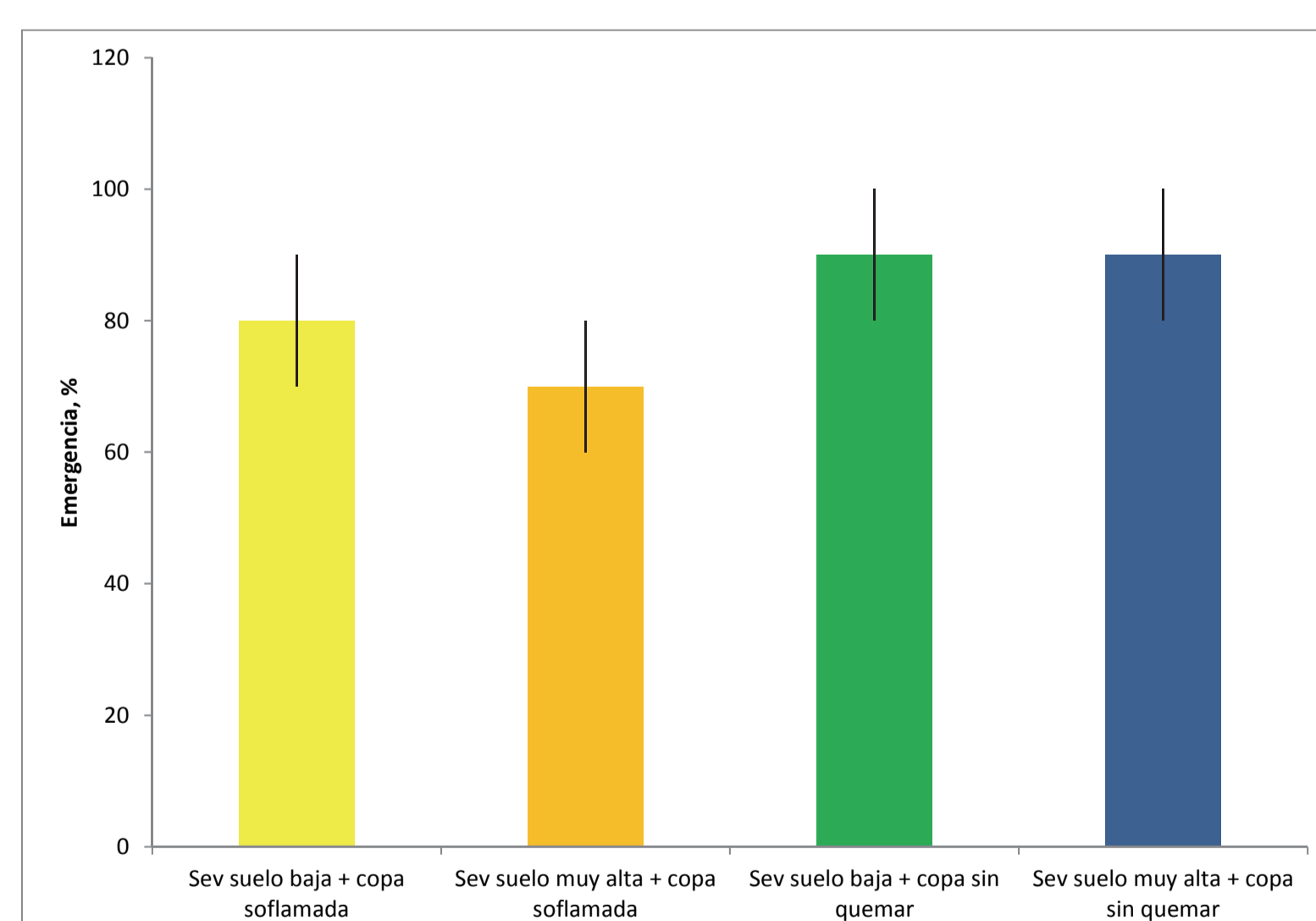
La siembra se llevó a cabo en Noviembre de 2015 de la siguientes manera: semilla procedente de copas soflamadas en suelos con niveles de severidad del fuego en el suelo baja, semilla procedente de copas soflamadas en suelos con niveles de severidad del fuego en el suelo muy alta, semilla de copas sin quemar en suelos con severidad del fuego en el suelo baja y semilla de copas sin quemar en suelos de severidad del fuego en el suelo muy alta. El seguimiento de la emergencia de las plántulas, midiendo también su altura, se realizó cada dos semanas a partir de la siembra hasta Julio de 2016.

Un análisis de varianza fue usado para testar las posibles diferencias entre tratamientos en el porcentaje de emergencia y la altura media de las plántulas emergidas.



Aspecto del suelo afectado por un nivel de severidad bajo (arriba) y muy alto (abajo)

RESULTADOS



Emergencia media de plántulas de *Q. pyrenaica* para cada combinación de daño en la copa y nivel de severidad del fuego en el suelo al final del período de estudio. Barras verticales, error estándar.

El porcentaje de plántulas emergidas de las semillas procedentes de árboles no afectados por el incendio fue de un 90%, tanto en los suelos quemados con un nivel de severidad bajo como en los de nivel de severidad muy alto. La germinación media de las semillas procedentes de los árboles con copas soflamadas fue del 80% en los suelos quemados con un nivel de severidad bajo y 70% en los de severidad del fuego en el suelo muy alta. Sin embargo, esas diferencias no resultaron significativas ($p = 0,115$).

En cuanto a la altura, no se detectaron diferencias entre tratamientos ni en sus valores medios ($p = 0,784$) ni en la pauta de crecimiento a lo largo del período de estudio ($p = 0,615$).

CONCLUSIONES

La emergencia de las plántulas de *Q. pyrenaica* en condiciones de invernadero fue muy alta, independientemente del nivel de afectación de las semillas o del suelo por el fuego. Esos resultados muestran la alta potencialidad de esta especie para regenerarse por semilla después de incendio aunque en condiciones de campo la competencia con los brotes podría limitar su éxito, lo que plantea la necesidad de actuaciones selvícolas tempranas tras el incendio para favorecer la reproducción sexual frente a la vegetativa.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio ha sido financiado por el INIA a través del proyecto RTA2014-00011-C06-02, cofinanciado por FEDER, el Plan de Mejora e Innovación Forestal de Galicia (2010-2020) e INDITEX. Nuestra gratitud a todos los que han colaborado en los trabajos de campo, en especial a José Gómez, Emilia Puga, Jesús Pardo y Marina Peleteiro.

BIBLIOGRAFÍA

VEGA, J.A.; FONTÚRBEL, M.T.; MERINO, A.; FERNÁNDEZ, C.; FERREIRO, A.; JIMÉNEZ, E.; 2013. Testing the ability of visual indicators of soil burn severity to reflect changes in soil chemical and microbial properties in pine forests and shrubland. *Plant Soil*. 369: 73-91.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26 - 30 junio 2017 | Plasencia Cáceres, Extremadura

Comunicación disponible en:

