

DESARROLLO DE TÉCNICAS DE RECUPERACIÓN DE SUELOS AFECTADOS POR INCENDIOS FORESTALES EN GALICIA

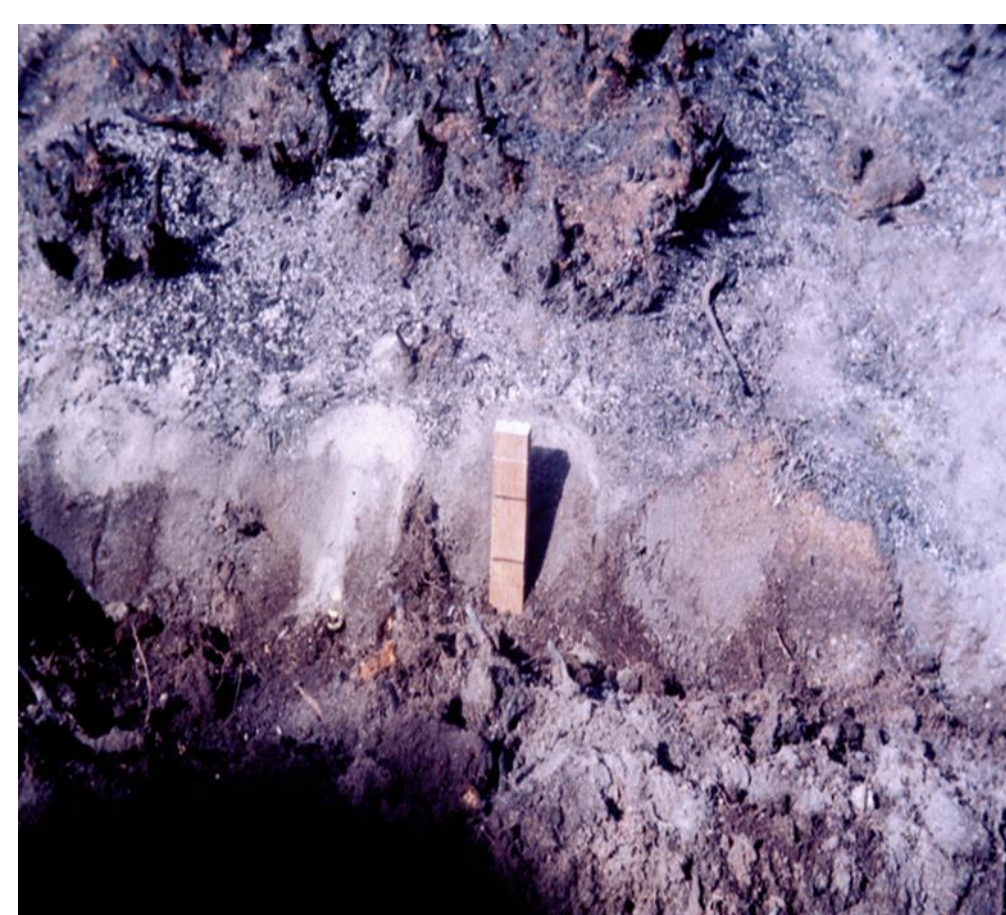


Introducción

Galicia tiene vocación forestal porque aproximadamente un 60% de su superficie está cubierta por estos ecosistemas (suelo, vegetación -herbácea, arbustiva y arbórea- y fauna). Los incendios forestales constituyen la principal amenaza de estos ecosistemas, provocando la destrucción de la cubierta vegetal y la degradación del suelo y, por consiguiente, afectando negativamente a nuestra riqueza ecológica y económica y a nuestro paisaje. En este trabajo se expone someramente los resultados de diversos estudios realizados en el Grupo Bioquímica y Calidad del suelo, orientados a buscar y evaluar técnicas de restauración de ecosistemas afectados por incendios forestales (recuperación del suelo y regeneración de la vegetación).

Diseño experimental

Zonas quemadas distribuidas por toda Galicia (pinos, incendios de alta severidad, zonas llanas).



Los nutrientes incorporados en las cenizas procedentes de la combustión de la vegetación y de la capa superficial de la materia orgánica, que quedan en la superficie del suelo en la capa de cenizas, pueden ser la base de la regeneración de las plantas.

Técnicas de restauración (antes de las primeras lluvias)

Recuperación del suelo + Regeneración de la vegetación

Experiencias de invernadero y de campo

- Implantación de una cubierta vegetal de plantas anuales y perennes acompañada o no de fertilización inorgánica. Gramíneas y leguminosas (mezcla adecuada: *Pisum sativum*, *Vicia sativa*, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, *Lolium perenne*, etc.)
- Residuos orgánicos (más adecuado: gallinaza, purín de vacuno, lodos, dosis mínima y dosis óptima, efecto fertilizante medio plazo.
- Inoculación de microorganismos (cianobacterias, *Rhizobium* y micorrizas).

Eficacia de la restauración del sistema suelo-planta

Análisis de suelo y planta en ensayos de invernadero y campo:

Planta: crecimiento y producción de fitomasa aérea y radicular, nutrientes inmovilizados en la parte aérea y radicular, nodulación
Suelo: calidad del suelo (propiedades físicas, químicas y biológicas, entre otras estabilidad estructural, nutrientes, biomasa y actividad microbiana, etc.)

Vegetación herbácea seca se incorpora al suelo y posteriormente se planta la vegetación arbórea (pino).

Suelo → Vegetación herbácea → vegetación arbórea

Montserrat Díaz-Raviña

Dpto. Suelos, Biosistemas y Ecología Agroforestal / MBG-CSIC(España)

mdiazr@mbg.csic.es

Beatriz Sevilla-Morán

Dpto. Suelos, Biosistemas y Ecología Agroforestal / MBG-CSIC(España)

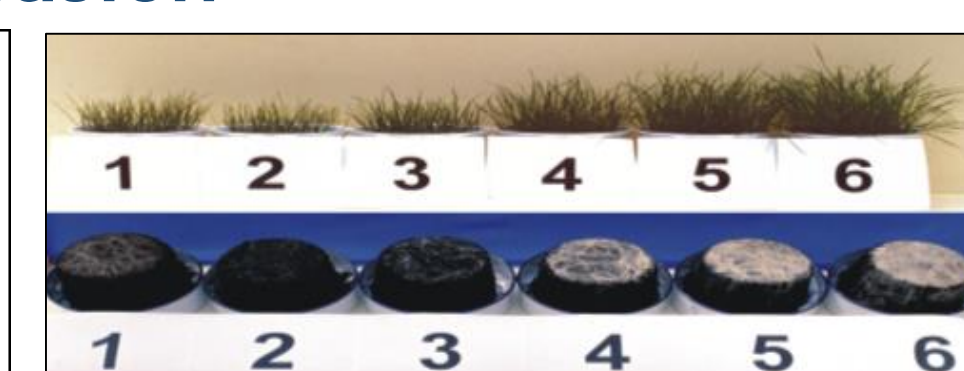
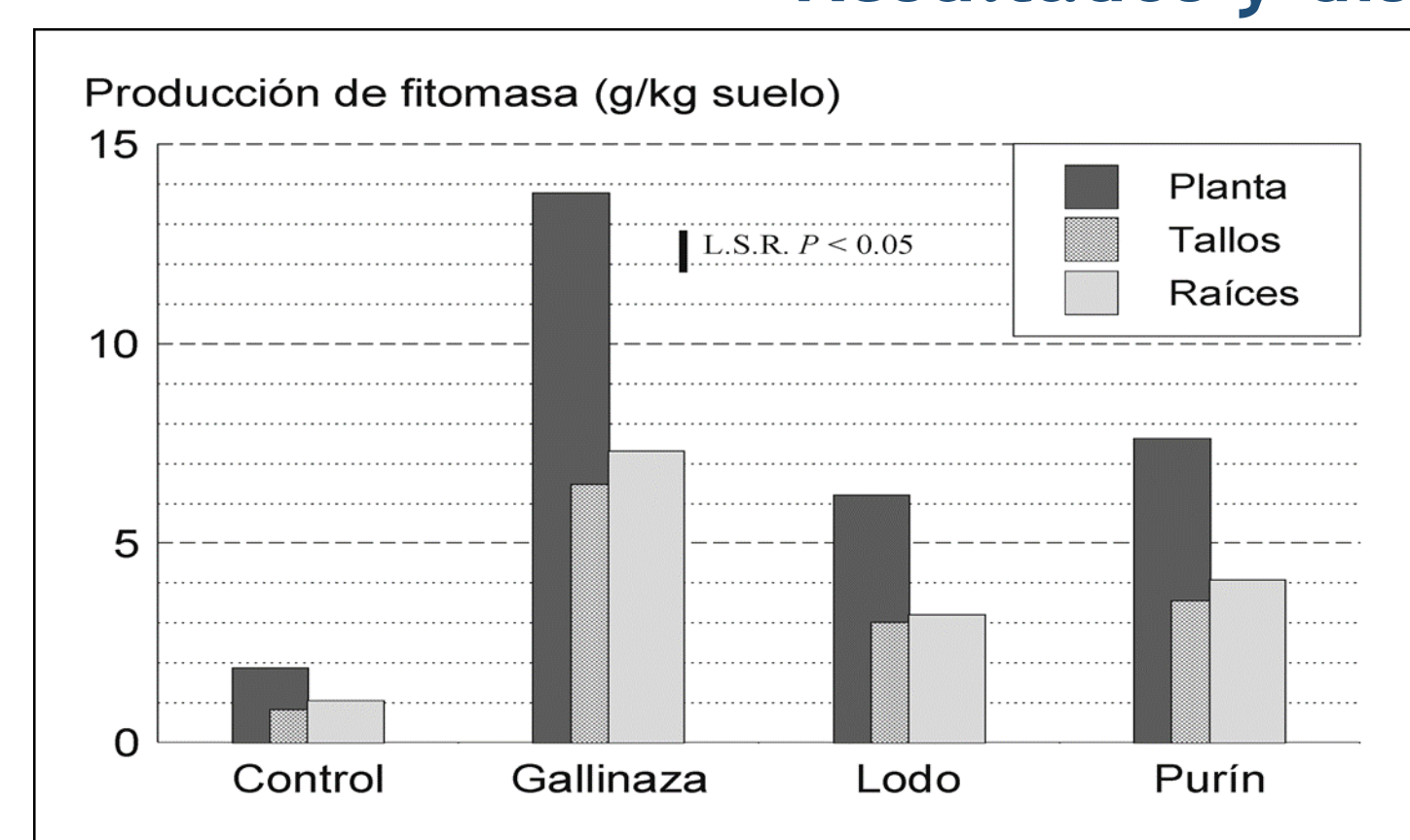
beatriz.sevilla@csic.es

Juan José Villaverde

Dpto. Suelos, Biosistemas y Ecología Agroforestal / MBG-CSIC(España)

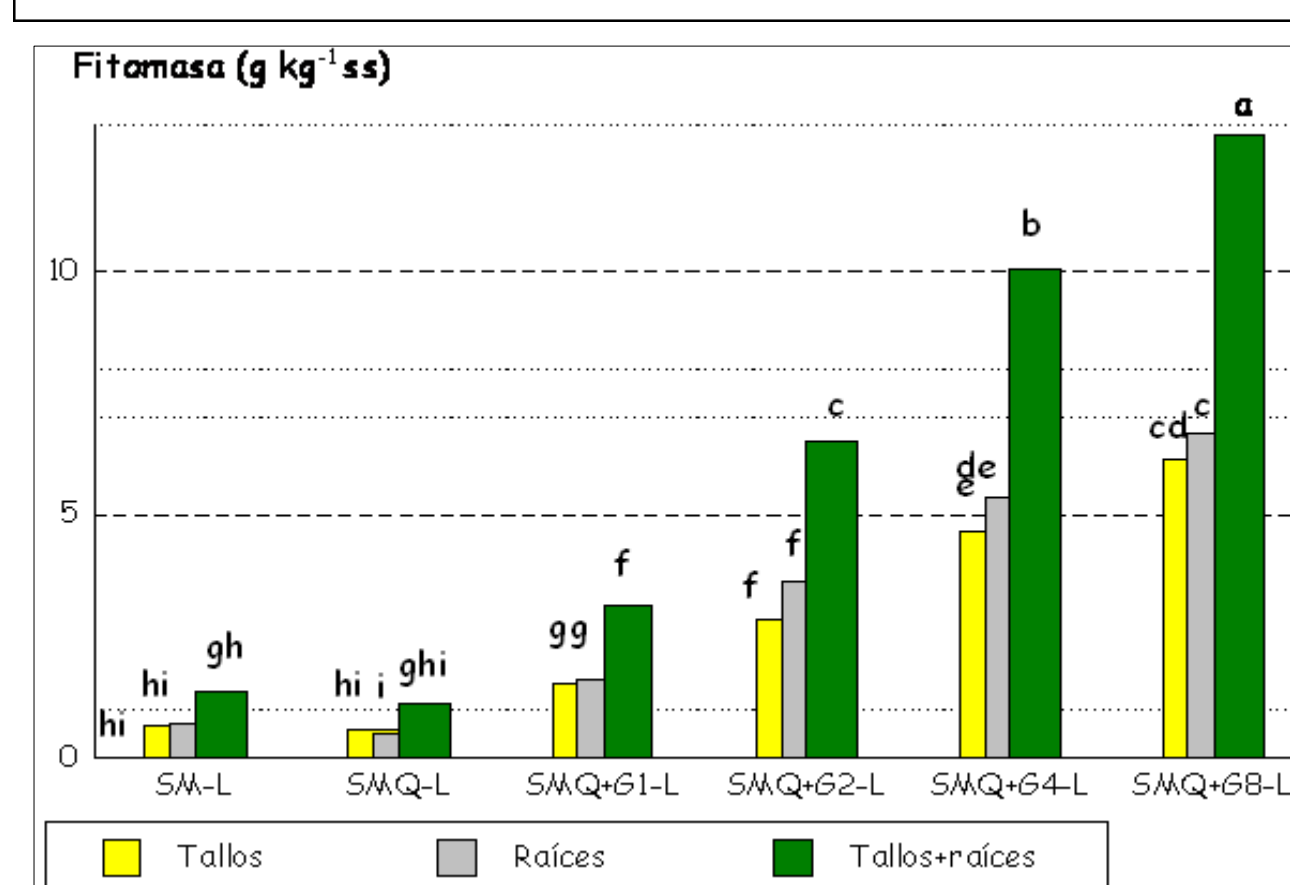
juanjose.villaverde@csic.es

Resultados y discusión



Producción de fitomasa en suelo control y en los suelos adicionados con residuos

Gallinaza >> purín de vacuno > lodo > control



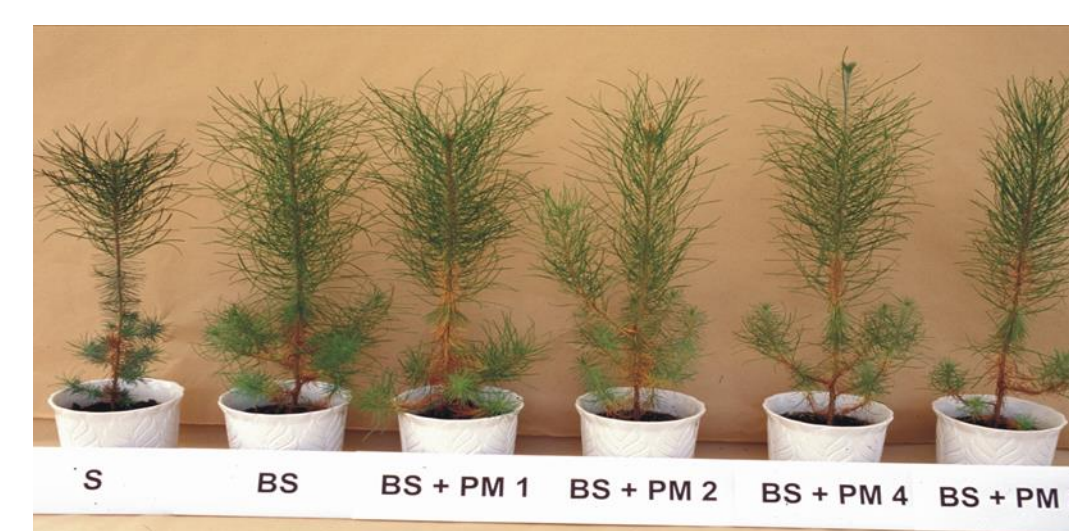
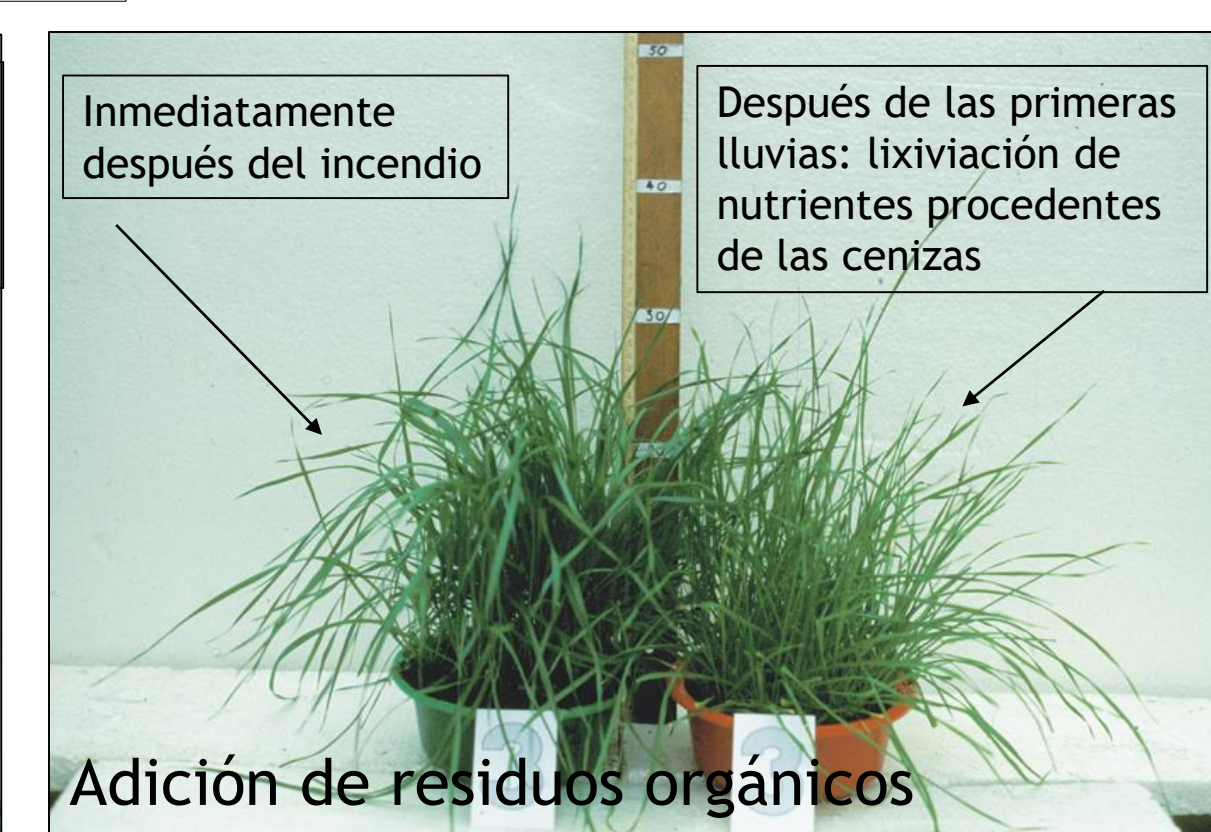
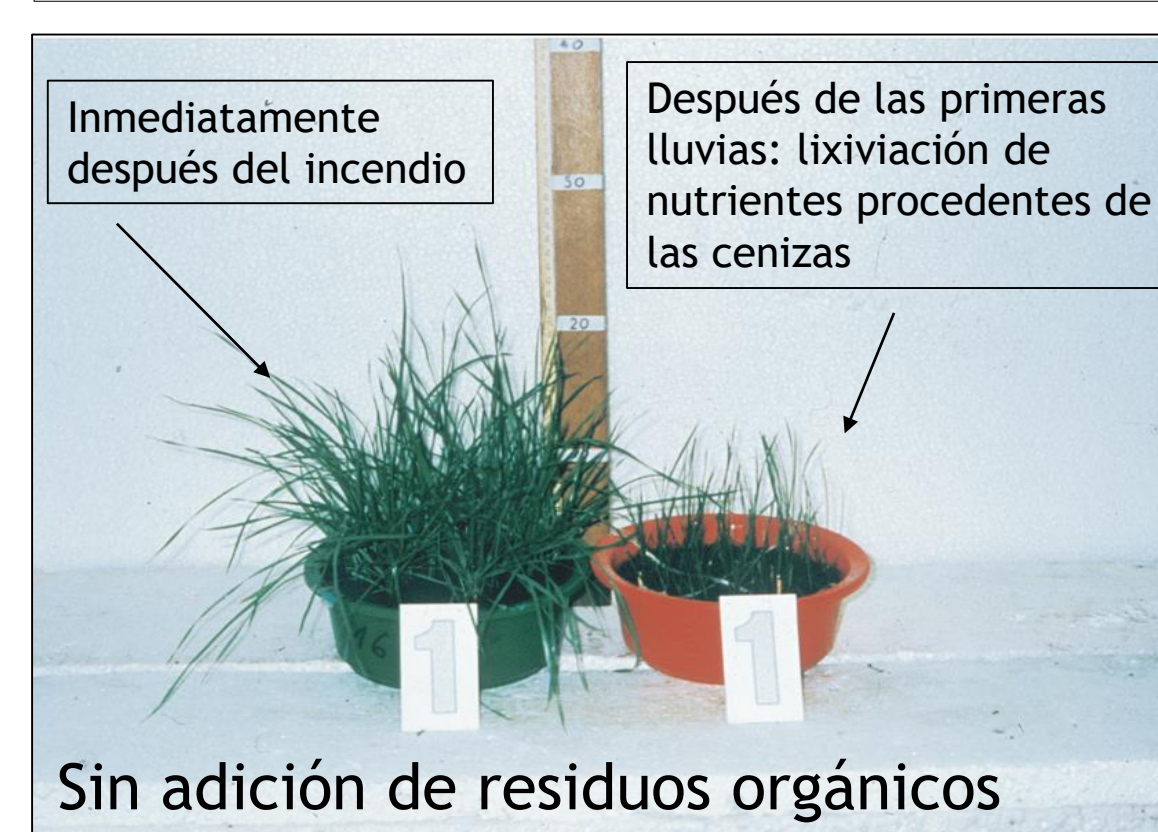
Dosis toneladas/ha	Incremento de fitomasa kg fitomasa /tonelada residuo/ha suelo
1	1739
2	2371
4	1968
8	1285
12	929

Producción G1 < G2 < G4 < G8

Coste/beneficio G8 < G1 < G4 < G2

Dosis óptima entre 2 y 4 toneladas/ha

Dosis de 1 tonelada/ha también es efectiva y sería útil si los recursos son escasos o limitados



Reciclado de nutrientes de las cenizas

Ensayos con ¹⁵N: Pinos absorben 16% del N de la vegetación herbácea incorporada al suelo y el 7-20 % del N del residuo de la gallinaza.

Suelo → Vegetación herbácea → Vegetación arbórea



Conclusiones

-La implantación de una vegetación herbácea combinada con la adición de gallinaza es la técnica más eficaz para la restauración del ecosistema forestal quemado (reciclado de nutrientes).

-Debe implementarse inmediatamente después del incendio.