

Séminaire project GREEN « Gestion des milieux agro- pastoraux en faveur de la biodiversité »

**Miglos,
Mardi 14 et Mercredi 15 mars 2017
Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises**

Uso del fuego y medios mecánicos para la apertura de pastos: afectación sobre la riqueza vegetal y el Valor Pastoral

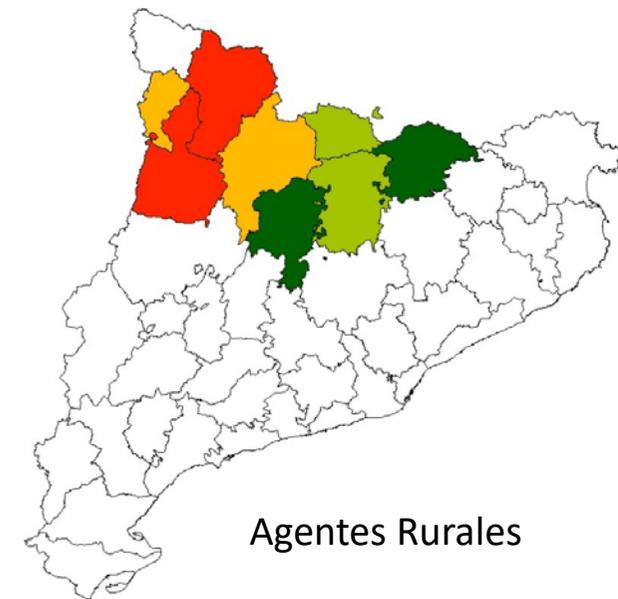
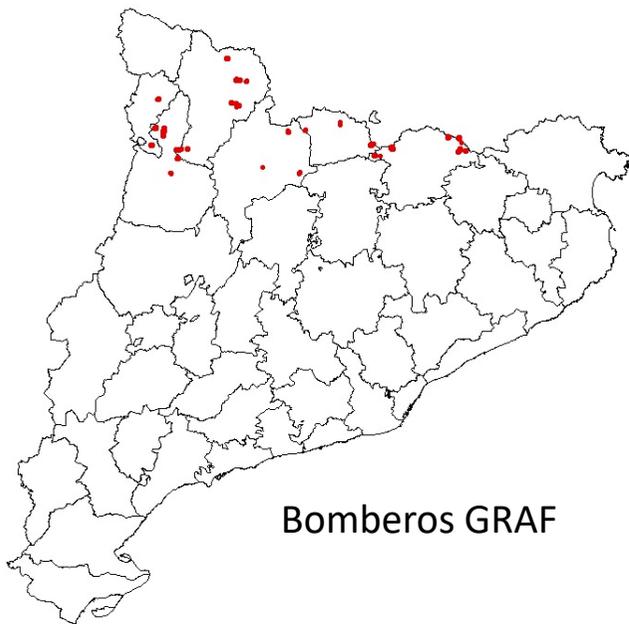
Marc Taüll
Pere Casals
Ana I. Rios

Grupo de Sistemas silvopastorales
Centre de Recherche Forestière de la Catalogne

ANTECEDENTES

- El uso del fuego como elemento de gestión de pastos matorralizados en comarcas de montaña

Unidad	Periodo (años)	Número actuaciones	Superficie gestionada (ha)
Bomberos GRAF	1999 - 2015	96	649
Servicio de Prevención de Incendios, Agentes Rurales	2010 - 2016	152	1948



ANTECEDENTES



- La cabaña ganadera de vacuno de carne se mantiene estable alrededor de 35.000 cabezas para las comarca del Pirineo entre los años 1999 y 2009
- La cabaña ganadera de ovino pasa de 168.070 Cabezas a 138.070 (disminuye un 18 %) entre los años 1999 y 2009

ANTECEDENTES

- Diferentes elementos de gestión de pastos matorralizados



Quemas prescritas:
Coste: 600 -1400 € ha-1
No acceso a subvenciones
Difícil de precisar el resultado
de la quema



Métodos mecánicos:
Coste. 300 – 900 € ha-1
Acceso a subvenciones
Se puede precisar bien



Cambios en el uso pastoral en las últimas décadas: aumento cabaña ganadera bovino → uso diferente del territorio que el ganado ovino

SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN DEL MATORRAL



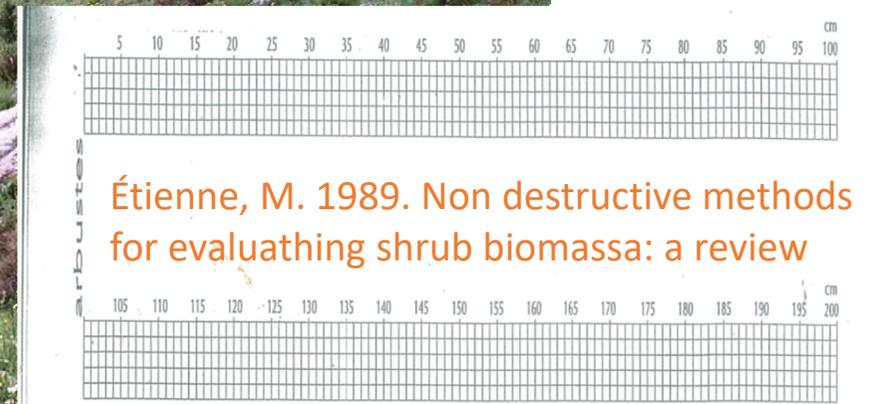
**Parte herbácea:
100 contactos**

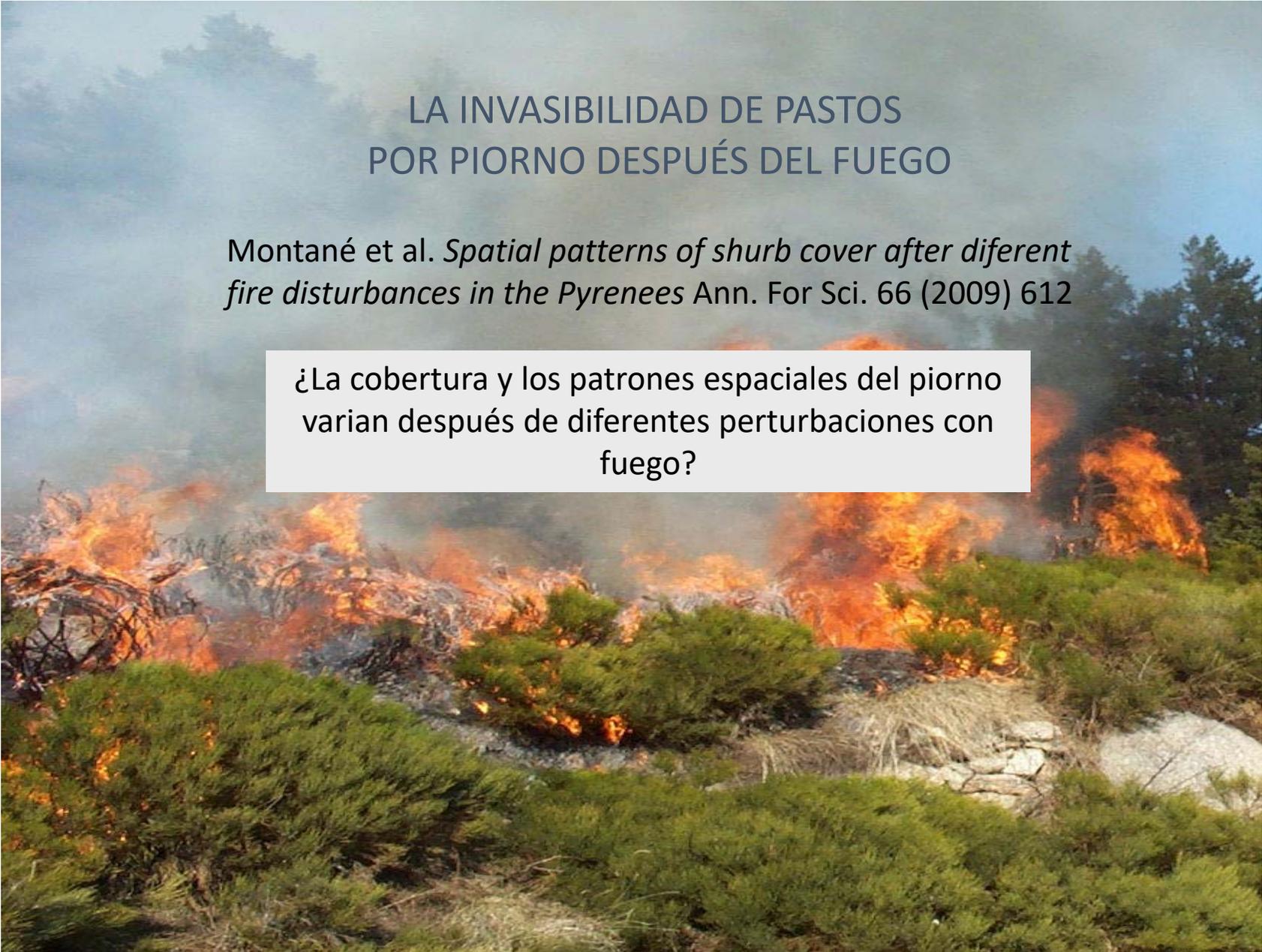
20 m

0.5 m

Parte arbustiva:

**1000 cuadrados de 10x10
cm: recubrimiento,
fitovolumen**





LA INVASIBILIDAD DE PASTOS POR PIORNO DESPUÉS DEL FUEGO

Montané et al. *Spatial patterns of shrub cover after different fire disturbances in the Pyrenees* Ann. For Sci. 66 (2009) 612

¿La cobertura y los patrones espaciales del piorno varían después de diferentes perturbaciones con fuego?

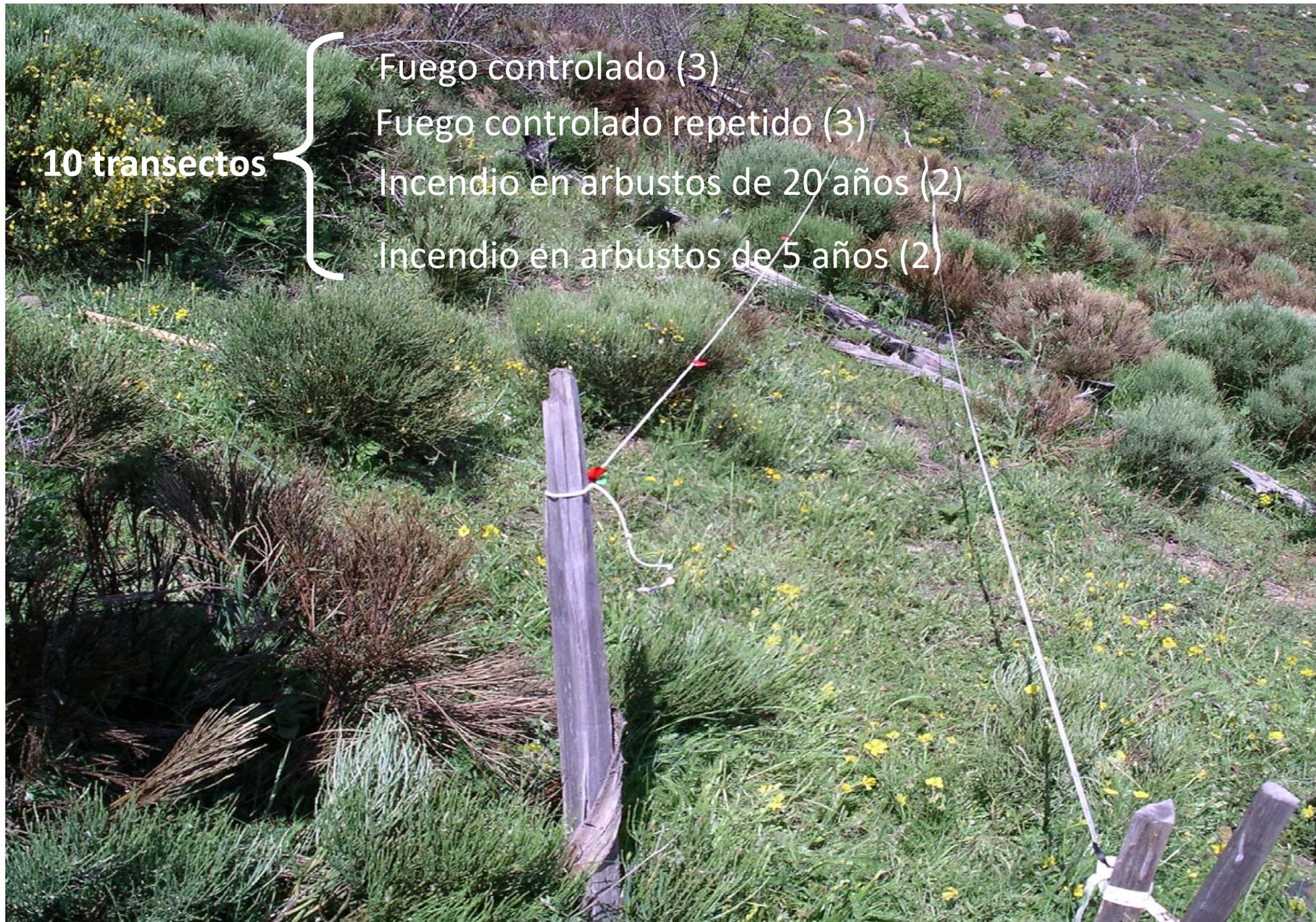
10 transectos

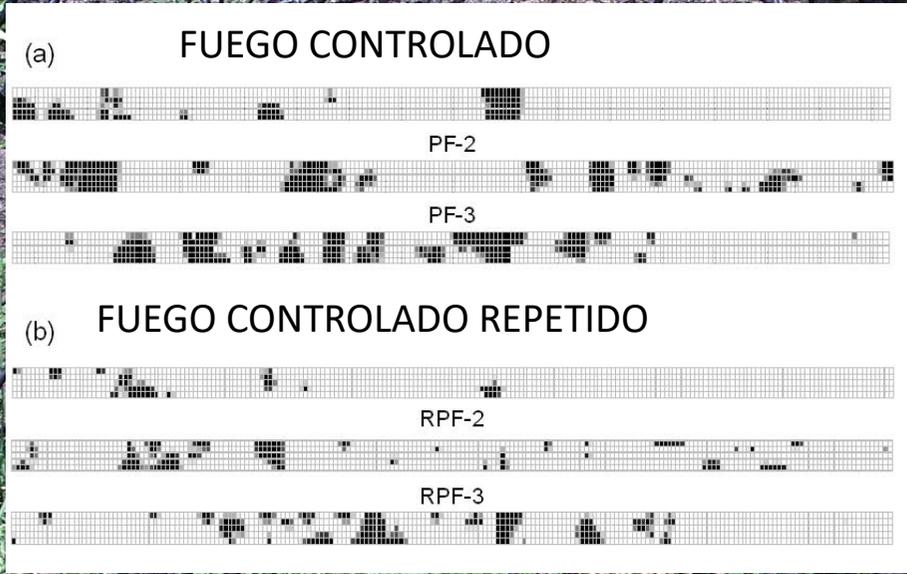
Fuego controlado (3)

Fuego controlado repetido (3)

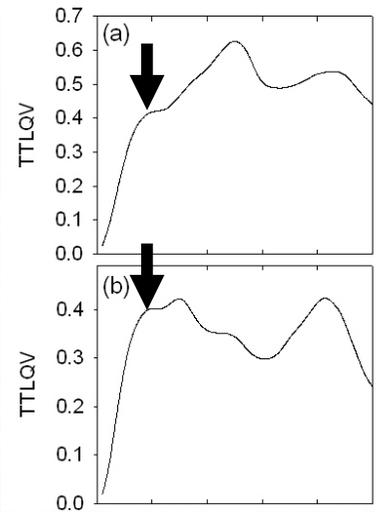
Incendio en arbustos de 20 años (2)

Incendio en arbustos de 5 años (2)

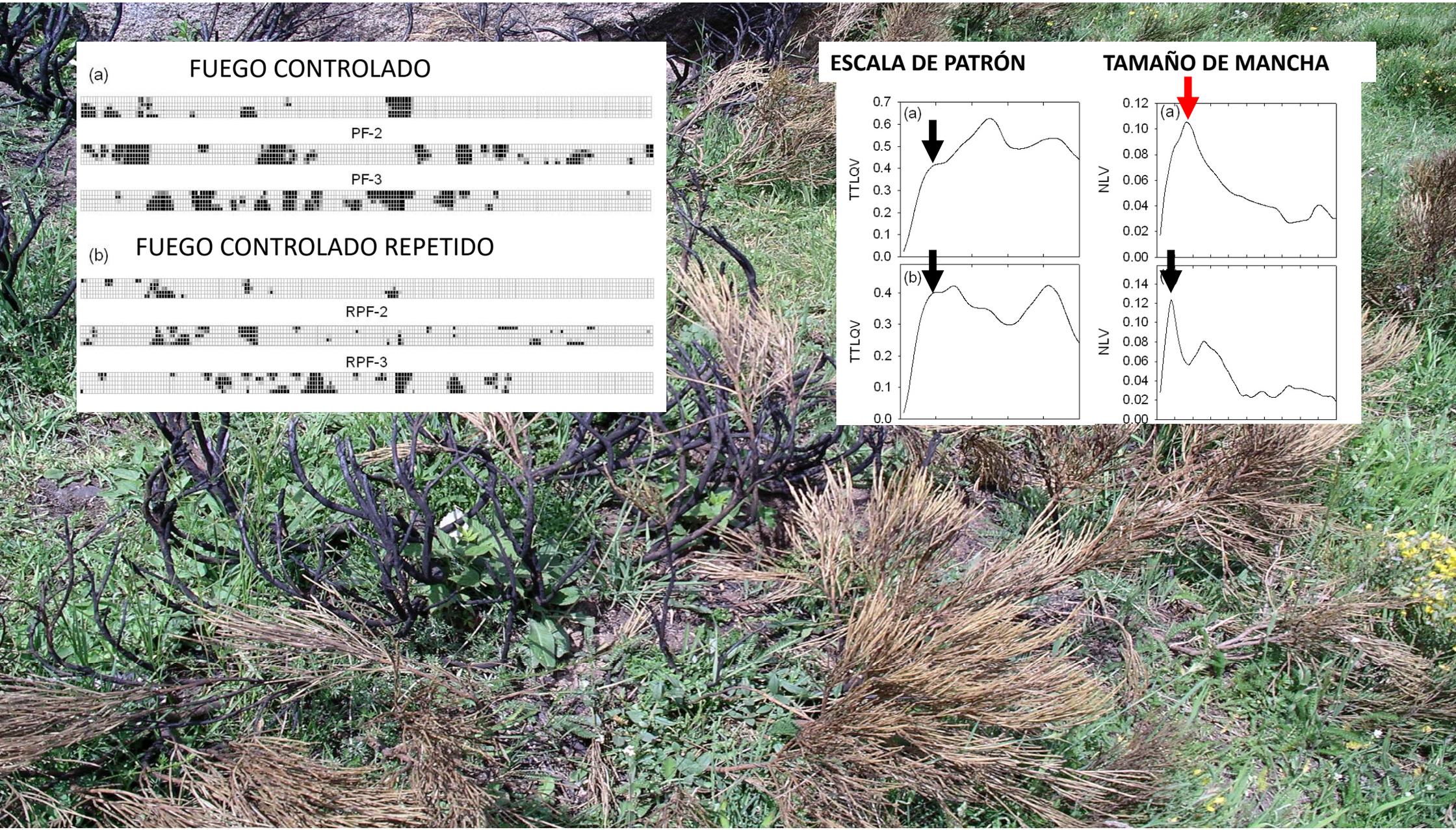
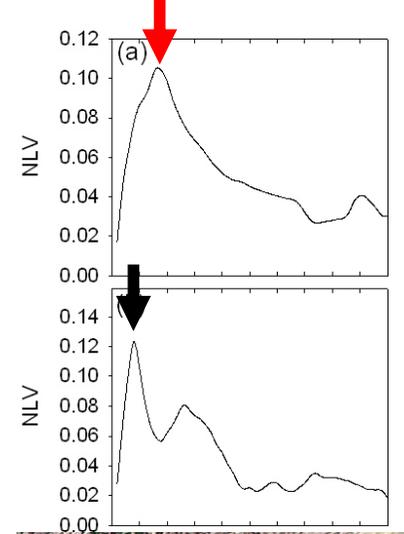




ESCALA DE PATRÓN



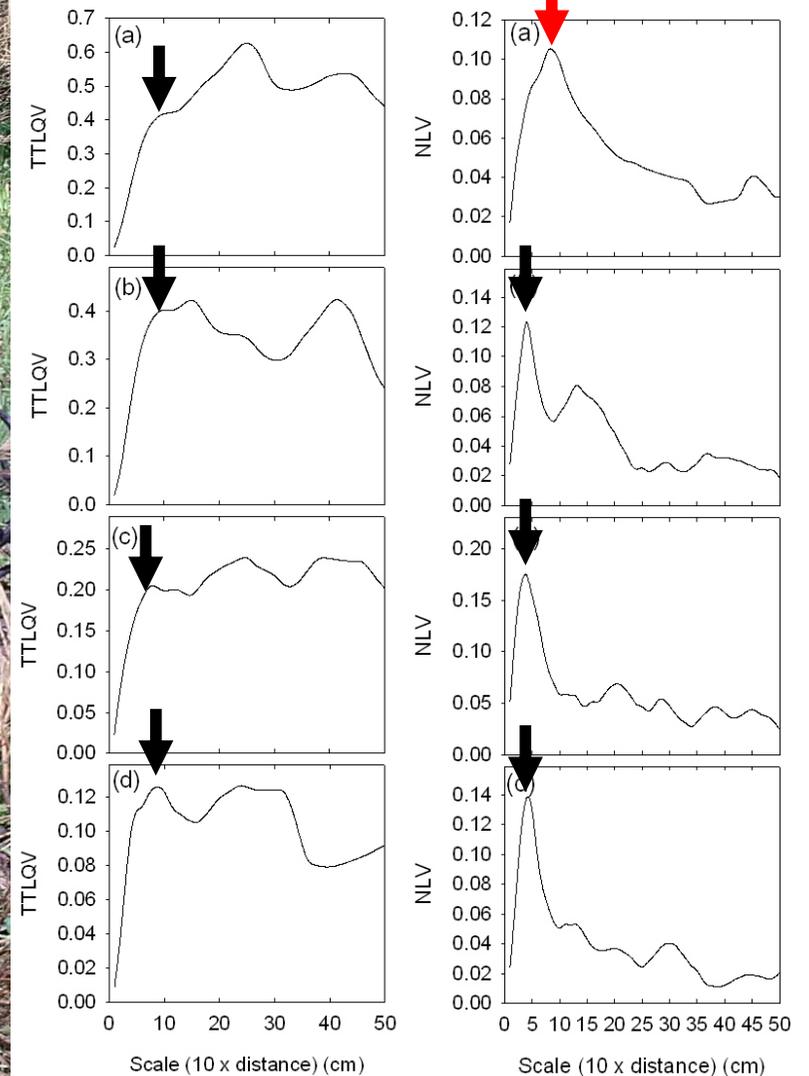
TAMAÑO DE MANCHA

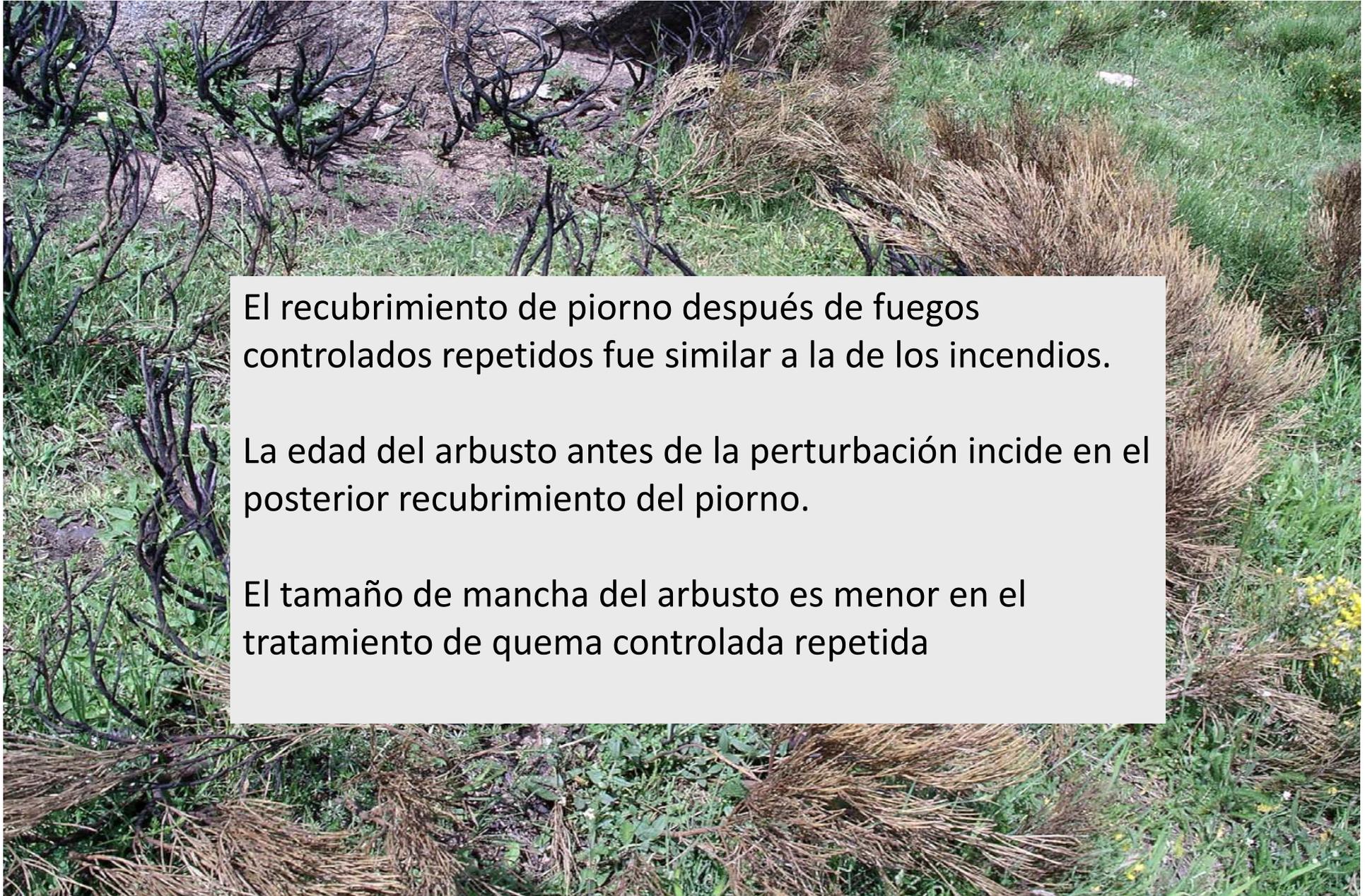




ESCALA DE PATRÓN

TAMAÑO DE MANCHA





El recubrimiento de piorno después de fuegos controlados repetidos fue similar a la de los incendios.

La edad del arbusto antes de la perturbación incide en el posterior recubrimiento del piorno.

El tamaño de mancha del arbusto es menor en el tratamiento de quema controlada repetida

Efecto de diferentes tratamientos de control del piorno



AÑO 2012

- Efecto sobre el valor pastoral
- Efecto sobre la biodiversidad
- Evolución del recubrimiento del piorno
- Evolución del recubrimiento herbáceo

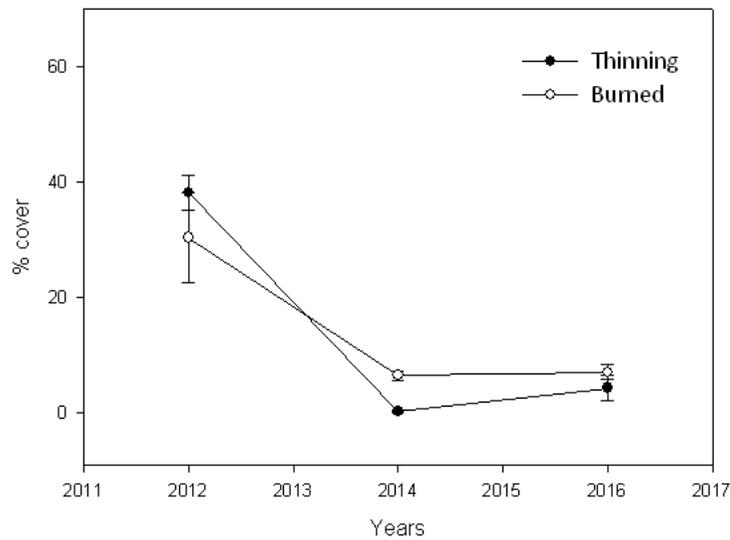


AÑO 2016

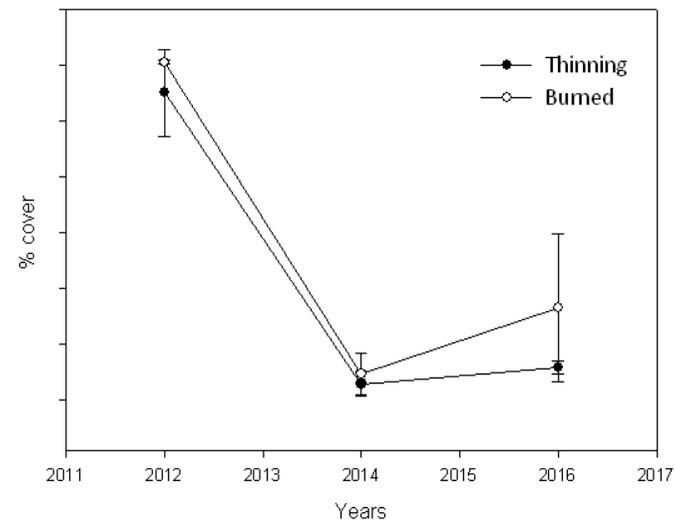
- Dos tratamientos: mecánico y quema
- Una parte en alta pendiente, y otra en baja pendiente
- 4 parcelas con tratamiento de quema ,
4 parcelas con tratamiento mecánico



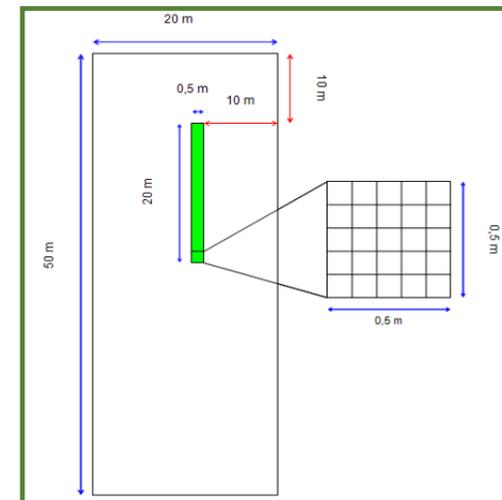
Evolución de la cobertura de matorral



BAJA PENDIENTE



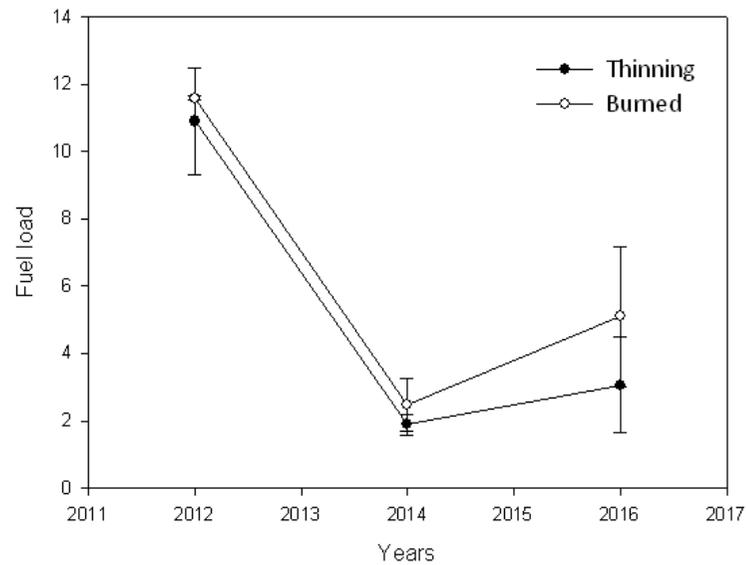
ALTA PENDIENTE



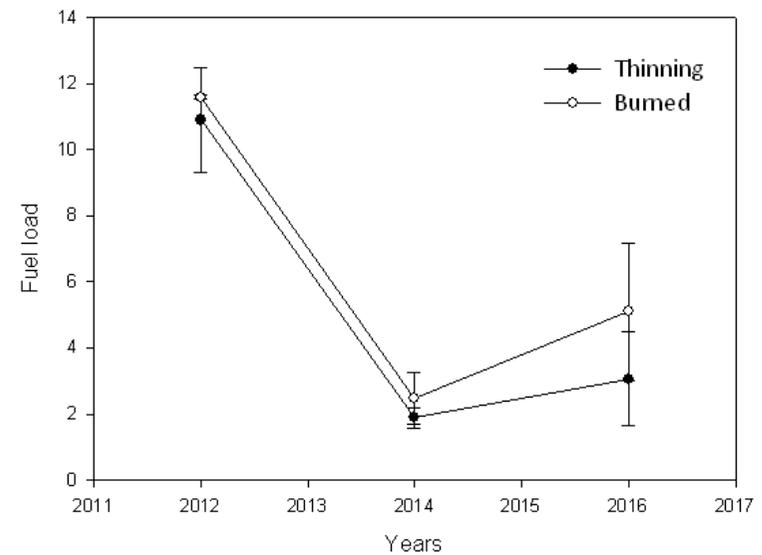
Evolución de la cobertura de matorral



Evolución del fitovolumen arbustivo



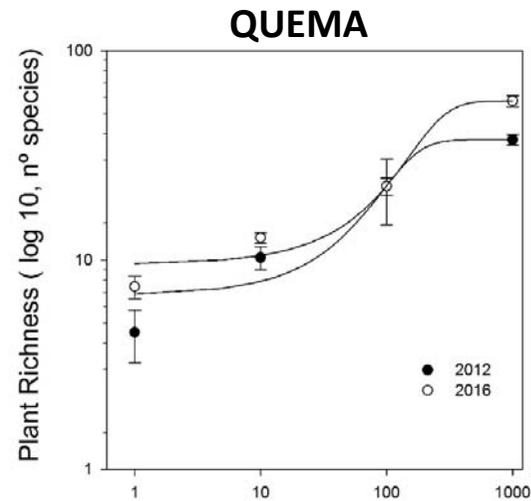
ALTA PENDIENTE



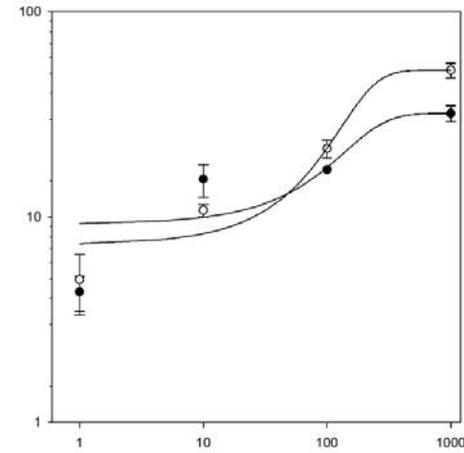
BAJA PENDIENTE

Efecto sobre la riqueza herbácea

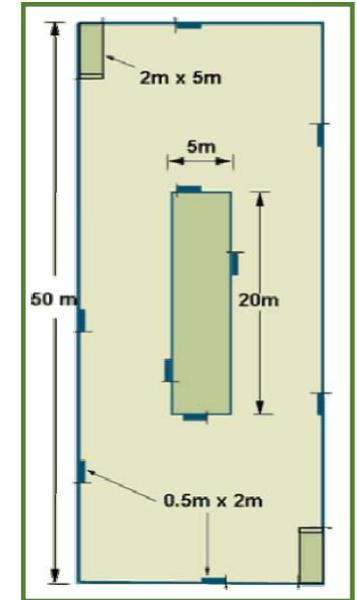
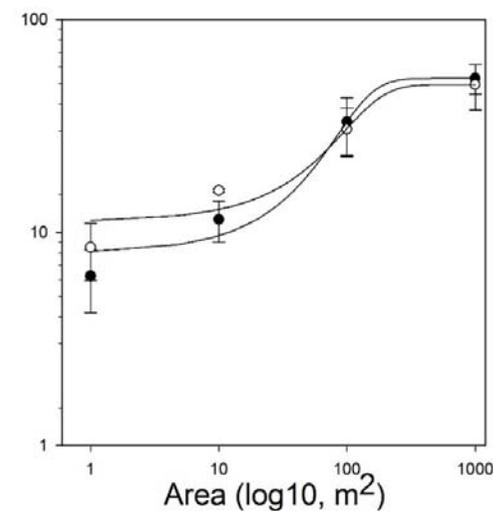
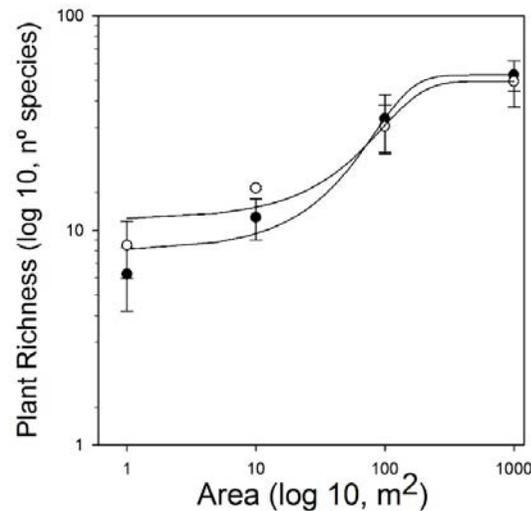
ALTA
PENDIENTE



TRATAMIENTO MECÁNICO



BAJA
PENDIENTE

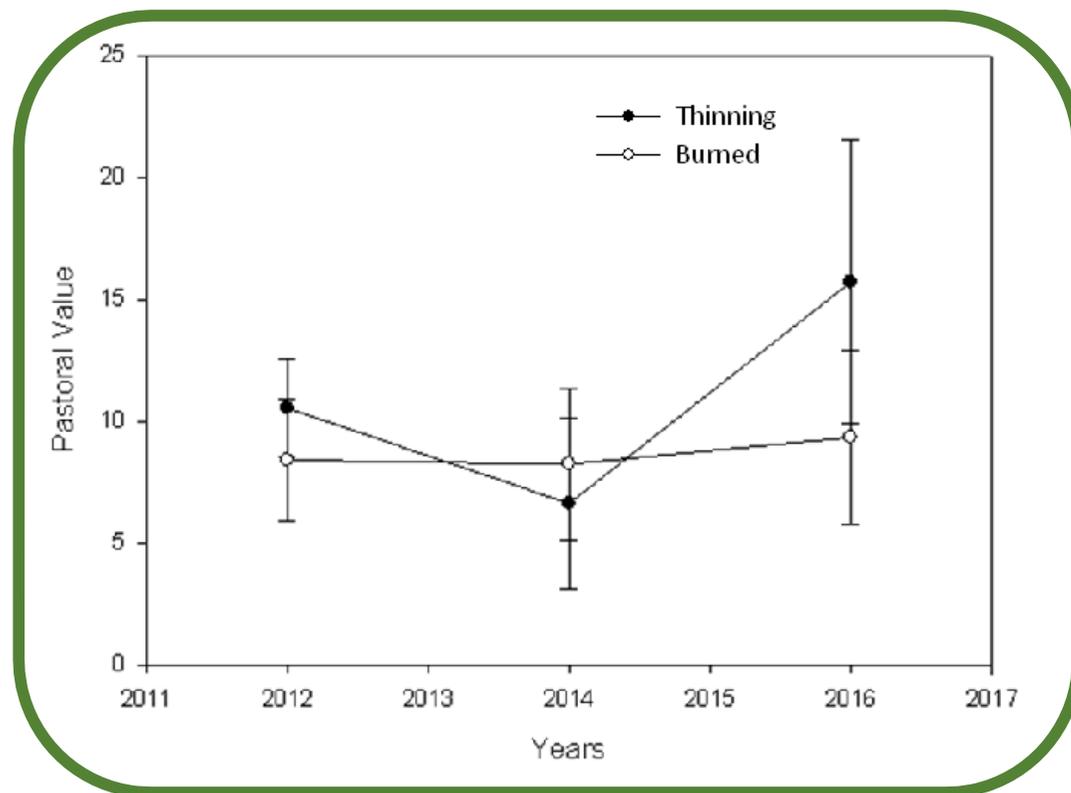


Stohlgren, 1995

Efecto sobre la riqueza herbácea

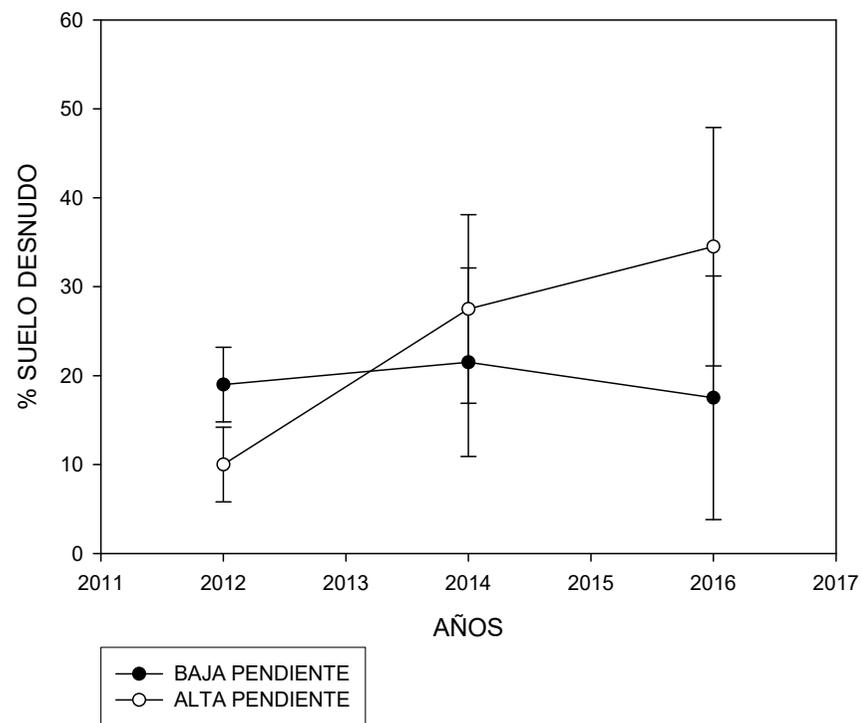


Efecto sobre el Valor Pastoral

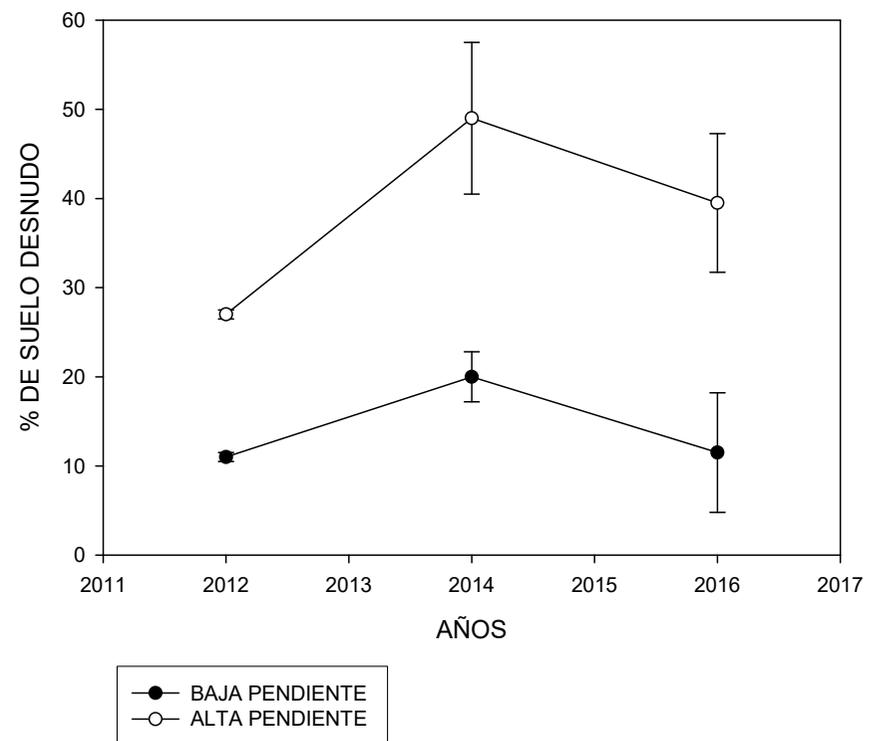


Evolución del suelo desnudo

TRATAMIENTO: QUEMA



TRATAMIENTO MECÁNICO



Quemas de sotobosque en zonas de media montaña

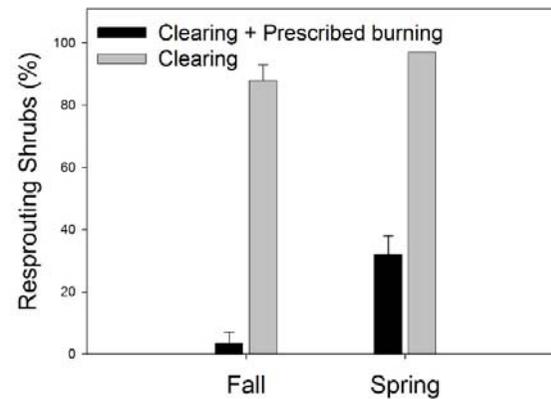
ARBOLADO DE *PINUS NIGRA*, SOTOBOSQUE DE *BUXUS SEMPERVIRENS*



Tratamiento mecánico



Quema después de tratamiento mecánico



Quemas de sotobosque en zonas de media montaña

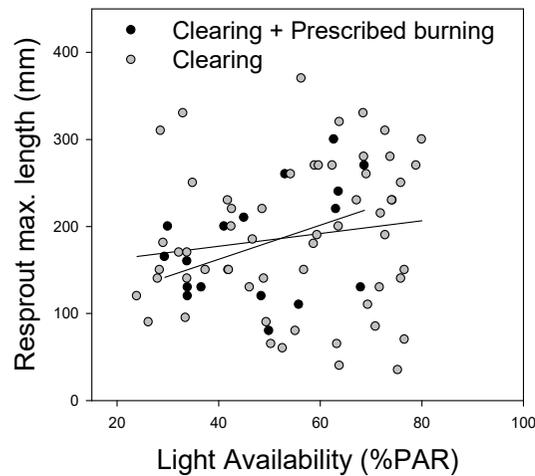
ARBOLADO DE *PINUS NIGRA*, SOTOBOSQUE DE *BUXUS SEMPERVIRENS*



Tratamiento mecánico



Quema después de tratamiento mecánico



	<i>p-value</i>
Light A.,	0.05
Pre-fire Vol.,	0.08
Treatm.,	<i>n.s.</i>
Treatm. x Light,	<i>n.s.</i>
Treatm. x Vol.,	0.07

CONCLUSIONES

- INVASIBILIDAD DEL PIORNO EN PASTOS MÉSICOS DESPUÉS DEL FUEGO:
 - La recurrencia de quemas produce un efecto similar al de un incendio
 - El tamaño de manchas con quema controlada es superior al resto de tratamientos (incendios y quemas controladas repetidas)
 - El rebrote de individuos de mayor edad es vigoroso

CONCLUSIONES

- EFECTO DE DIFERENTES TRATAMIENTOS SOBRE EL CONTROL DEL PIORNO:
 - El tratamiento mecánico controla mejor el rebrote del matorral que las quemas
 - La riqueza herbácea aumenta con ambos tratamientos, quema y actuación mecánica), y favorece plantas oportunistas
 - Los tratamientos favorecen la expansión del suelo desnudo en los primeros años

CONCLUSIONES

- QUEMAS DE SOTOBOSQUE EN ZONAS DE MEDIA MONTAÑA:
 - La quema después de tratamiento mecánico es significativamente más efectiva que el tratamiento mecánico
 - La quema en otoño controla más el rebrote del matorral que la quema de primavera
 - El factor más determinante para controlar el rebrote del matorral después de una actuación es la entrada de luz al sotobosque