

# INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL  
CURSO 2017-18

**DOCTORADO EN  
MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD**

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE





# Doctorando: Minerva García Carmona

Director (es): Jorge Mataix Solera y Fuensanta García Orenes

Tutor: Ignacio Gómez Lucas

Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente

# FUEGO: FACTOR ECOLÓGICO Y PROBLEMA MEDIOAMBEINTAL

## Adaptaciones de la vegetación al fuego



*Pinus halepensis*



↑ Intensidad  
Frecuencia  
Tamaño

## EFFECTOS SOBRE LOS SUELOS

- Intensidad y severidad
- Condiciones del suelo
- Recurrencia
- Orografía
- Orientación de la ladera
- Meteorología
- El tipo de suelo

Luvisol crómico (WRB)



Foto: J. Mataix-Solera

Repelencia al agua



Foto: J. Mataix-Solera



# MANEJOS POST-INCENDIO

## Tala y saca de madera



Foto: J. Mataix-Solera

## Mulching

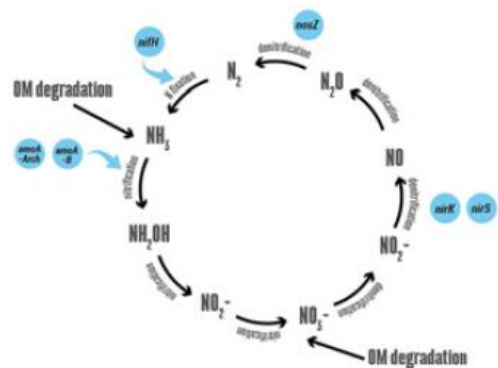


Foto: J. Mataix-Solera

## Clareos



Foto: J. Mataix-Solera



Pereg et al., (2018)

## **Estudio de los impactos de los tratamientos post-incendio sobre la conservación y la mejora de los suelos afectados**

**01.** Evaluar los efectos directos de los tratamientos post-incendio sobre las propiedades y constituyentes del suelo que actúen como indicadores del estado de recuperación y conservación del suelo.

**01.1.** Propiedades fisicoquímicas

**01.2.** Microbiología

**02.** Evaluar los factores que condicionan la efectividad de un tratamiento post-incendio en la recuperación, conservación y mejora de un suelo afectado.

**02.1.** Aplicación del tratamiento: Tiempo transcurrido y época, el procedimiento de la técnica.

**02.2.** Severidad del fuego, tipos de suelos, ecosistemas, etc.

**03.** Avanzar en el uso de diferentes parámetros microbiológicos como indicadores eficaces para evaluar el estado de calidad del suelo tras los tratamientos post-incendio.

**04.** Difundir y aplicar los resultados a la mejora de la gestión forestal tras incendio.

## Propiedades Físicoquímicas

- Estabilidad de agregados
- Repelencia al agua
- Contenido en materia orgánica
- pH, CE
- Textura
- Capacidad de intercambio catiónico y elementos cambiables (Ca, Mg, Na, K)
- Fósforo asimilable
- Mineralogía del suelo
- Densidad aparente

## Indicadores Microbiológicos

- Biomasa microbiana: fumigación-extracción
- Actividad microbiana: respiración basal, actividades enzimáticas
- Presencia de glomalina
- Estructura de la comunidades edáficas: PLFA
- Identificación de grupos microbianos funcionales relacionados con ciclos de C, N, etc.: extracción y secuenciación de ADN, análisis qPCR.