

# Respuesta de la vegetación a los cambios en el suelo, en una ladera minera



Andrea Ausín<sup>1</sup>, Daphne López-Marcos<sup>2</sup>, Carolina Martínez<sup>2</sup>, Pedro Mediavilla<sup>1</sup>

<sup>1</sup> IES Trinidad Arroyo, Palencia, España

<sup>2</sup> Departamento de Ciencias Agroforestales, ETSIIAA, Palencia, España



Espacios de Ingenio  
Creatividad, Tecnología y Sostenibilidad



## Introducción

La extracción de carbón a cielo abierto en el norte de España genera fuertes impactos ambientales, cuya restauración es una necesidad urgente.

Para conseguir que el ecosistema resultante sea auto-suficiente a largo plazo es muy importante el desarrollo de un suelo en pleno funcionamiento.

Sin embargo, poco se sabe sobre cómo cambian los parámetros del suelo durante la sucesión vegetal en minas de carbón, en ambientes Mediterráneos.

Se espera encontrar una fuerte relación entre la dinámica del suelo y la vegetación a lo largo del gradiente topográfico observado en las laderas mineras restauradas.

**OBJETIVO:** Establecer las relaciones que existen entre las variables edáficas-topográficas y la distribución de la vegetación en una ladera minera.



Parámetros edáficos analizados siguiendo métodos MAPA (1994)

## Área de estudio



### MINA "Monte Corcos"

Localización: **Guardo**

Superficie: **17 ha**

Altitud: **1110 m**

Restaurada en **2000**

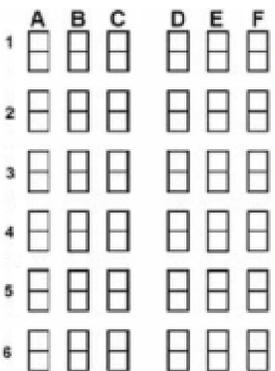
Clima: **Mediterráneo Sub-húmedo**

Precipitación: **973 mm (1997-2007)**

Temperatura media anual: **9,2 °C**

Vegetación circundante: **Bosque de *Quercus pyrenaica***

## Muestreo de vegetación



**6 transectos longitudinales:**

- 3 en pastizal (A, B, C)
- 3 en matorral (D, E, F)

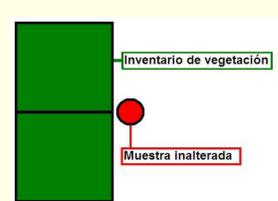
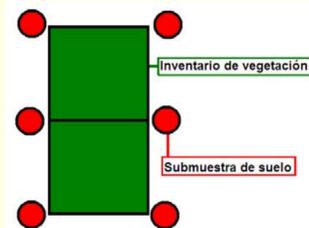
**Inventarios:**

- Pastizal: 0,5x0,5 m
- Matorral: 2x2 m

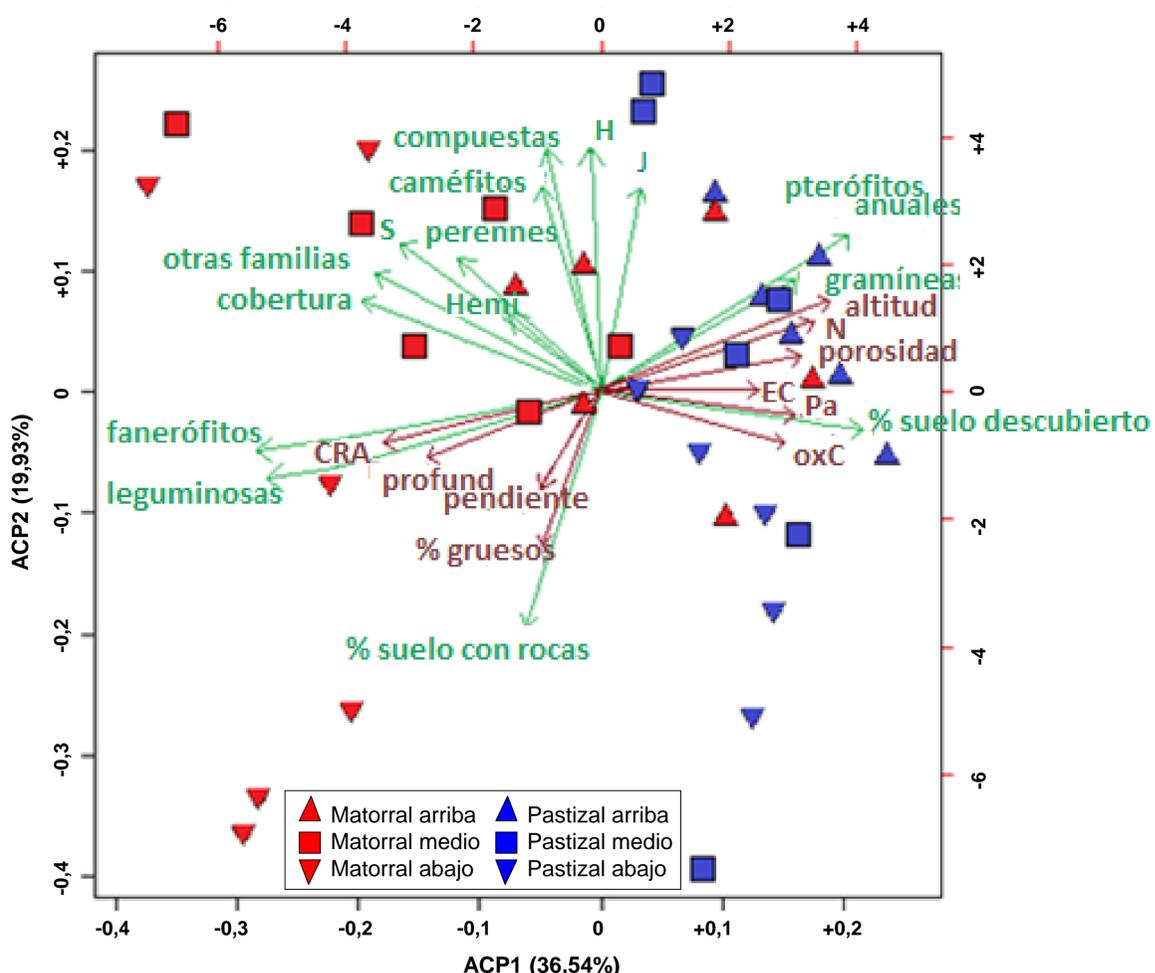
## Muestreo de suelo

Muestra alterada compuesta de 6 submuestras

Una muestra inalterada por cada 2 inventarios de vegetación



## Resultados



## Conclusiones

1. Los resultados muestran la existencia de un gradiente topográfico-sucesional en la distribución de las comunidades vegetales a lo largo de la ladera restaurada, con el pastizal en la parte más alta (extremo positivo del ACP1) y el matorral en la más baja (extremo negativo del ACP1).
2. La capacidad de retención de agua (CRA) es la variable edáfica que mejor explica esta segregación de las comunidades vegetales a lo largo del gradiente topográfico, y alcanza valores más altos en la parte baja de la ladera, al igual que la pendiente y la profundidad del suelo, donde domina el matorral.
3. El carbono fácilmente oxidable (oxC), la altitud y el fósforo asimilable (Pa) toman valores más altos en la parte alta de la ladera, donde se sitúa el pastizal.
4. La comunidad de pastizal está dominada por gramíneas anuales/pterófitos y muestra mayor porcentaje de suelo descubierto.
5. La comunidad de matorral de la parte más baja de la ladera muestra mayores riqueza de especies y cobertura vegetal, y está formada por fanerófitos de leguminosas. En las zonas alta y media del matorral predominan caméfitos, hemicriptófitos y compuestas.
6. Se concluye que conocer la relación entre las variables de suelo y vegetación es muy importante para hacer una planificación adecuada de la restauración de una ladera minera.