

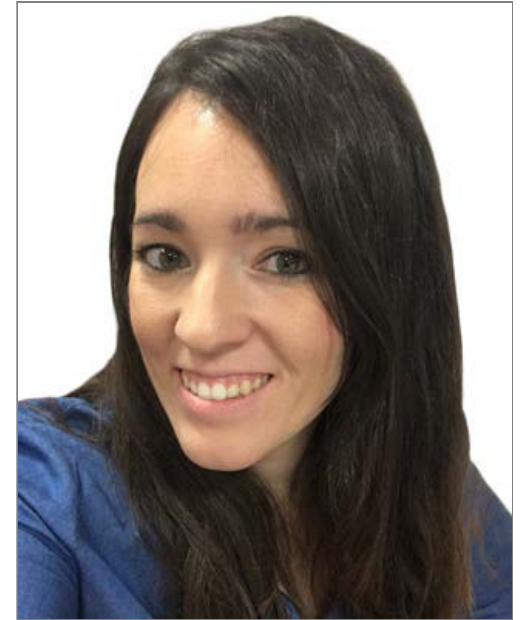
# INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL  
CURSO 2015-16

**DOCTORADO EN  
MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD**

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE





Doctorando:

Mª Ángeles Peñaranda Barba

Director (es): IGNACIO GÓMEZ LUCAS

Coodirectora: VIRGINIA ALARCÓN MARTÍNEZ

Tutor: JOSÉ NAVARRO PEDREÑO

Departamento: AGROQUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE

## FINALIDAD

La presente tesis tiene como objeto el estudio y análisis de las correcciones y restauración de espacios mineros de materiales destinados a la construcción en la zona del noroeste de Murcia.

Se va plantear en dos apartados pero sin disociaciones de una parte y de otra. La segunda parte será consecuente de la primera y ambas partes participarán en todo el consentimiento general.

## Los objetivos perseguidos son:

**El primero** sería el enfocado a la prevención y medidas preventivas y correctoras antes y durante la explotación.

**El segundo** sería similar al primer planteado, pero planteando las medidas viables de restauración, tematizando también por tipo de explotación.

# METODOLOGÍA

En este primer año:

Selección ,análisis y estudio profundo de la bibliografía, webgrafía, estudios, artículos y documentación de los últimos 5 años

## 1. Suelos, aire y agua:

Clasificación de los suelos. Clasificación de los suelos del Noroeste de Murcia.

Edafología y climatología. Edafología y climatología del Noroeste de Murcia.

## 2. Gestión del Medio ambiente:

- Residuos
- Legislación Medioambiental. Evaluación del Impacto ambiental. Estudio del Impacto ambiental. En las canteras del Noroeste de Murcia.
- 3.Canteras
  - Tipos de Canteras. Canteras del Noroeste. Riesgos. Medidas preventivas y correctivas
- 4. Purines
  - Tipos de Purines
  - Canteras y Purines
  - Restauración canteras con purines



## RESULTADOS

Los purines mejoran las propiedades físico-químicas del suelo y estos residuos agrícolas aportan una relación carbono-nitrógeno generalmente alta, un contenido hídrico variable, elevado contenido en materia orgánica y una fracción mineral variable.

Los residuos que se han estudiado, aprovechando el exceso de estos en la región de Murcia, son: purines de cerdo; restos de poda de residuos agrícolas y residuos urbanos (compost).

Primeramente se debe recuperar la fertilidad del suelo original, cubriendo la superficie con residuos orgánicos que a la misma vez que reparan el suelo lo abonan.

La minería a cielo abierto elimina los sistemas naturales originales y modifica severamente el paisaje. La reconstrucción de estos espacios tiene como principal problema la obtención de una morfología adecuada para la recuperación de los ecosistemas y el paisaje.

Para rehabilitar las superficies afectadas por la extracción minera se necesita realizar una reconstrucción del suelo.

## RESULTADOS

El abono orgánico aporta nutrientes importantes para el desarrollo de la vegetación.

La aplicación de purines de cerdo es muy beneficiosa siempre y cuando se aplique en las cantidades adecuadas, pues un exceso de ello puede ser perjudicial.

La aplicación de restos de residuos de poda protege al suelo de la afección de lluvias torrenciales y permite que el agua sea retenida en el terreno para su posterior infiltración, además, con su reducción, contribuimos a evitar la incineración incontrolada de los mismos.

## ACCIONES DE FUTURO

Los resultados obtenidos del primer año, han sido la de seleccionar y priorizar la documentación objeto de estudio, con la finalidad de comenzar la 2<sup>º</sup> etapa en el próximo año.

Para ello habrá que identificar en principio, los distintos riesgos que se den en la minería a cielo abierto , atendiendo a la correspondiente legislación.

Tras la evaluación de los riesgos , habrá que determinar las oportunas medidas correctoras antes y durante la explotación, mediante un análisis detallado así como muestreo experimental exhaustivo y científico en las zonas de estudio.



**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**