



# CURSO

# NUEVAS TECNOLOGÍAS

# APLICADAS EN LA

# RESTAURACIÓN DE

# EXPLOTACIONES MINERAS

## FECHAS

**8, 9 y 10 de julio de 2019.** MÓDULO I: Habilitación de suelos mineros para restauración ecológica

**30 septiembre y 1 de octubre de 2019.** MÓDULO II: La vegetación, herramienta de restauración

## LUGAR

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural (UPM). C/ José Antonio Novais nº 10, 28040 Madrid.

## OBJETIVOS DEL CURSO

El objetivo del curso es dar a conocer y formar al asistente en las nuevas tecnologías aplicadas en restauración de explotaciones mineras que se están desarrollando en el campo de la geomorfología, hidrología, edafología y establecimiento de la vegetación.

Se trata de abrir una nueva ventana a técnicas y métodos que están emergiendo, tanto nacional como internacionalmente, en el ámbito de la restauración de minas, algunas de ellas todavía muy incipientes, pero que van a contribuir sin duda a mejorar significativamente los enfoques y los procedimientos de la restauración.

El curso tiene un carácter práctico y pretende contribuir al diálogo entre los profesionales del sector de la restauración de minas, las administraciones, los centros tecnológicos y las universidades, que nos permita buscar soluciones a problemas concretos, a través de proyectos y casos prácticos, así como el intercambio de conocimientos y experiencias.

## DIRIGIDO A

Técnicos de la administración pública y empresas, relacionados con las explotaciones mineras y su restauración. Estudiantes de programas sobre técnicas de restauración.

## PONENTES/PROFESORADO

Los ponentes son investigadores expertos reconocidos internacionalmente en el área de la restauración ecológica y de la rehabilitación minera, tanto de Universidades como de Centros científico-tecnológicos, que con sus trabajos han generado mucho conocimiento en esta temática. En particular, en contextos de minería, han acumulado gran experiencia práctica aplicando innovaciones y nuevos enfoques para mejorar la eficacia de las actuaciones bajo las condiciones tan específicas y limitantes como las mineras (*Véanse en el detalle del programa*).

## MATRÍCULA

General: 350€\* / Estudiante de Máster o Doctorado: 70€. (La cuota de inscripción incluye las comidas).

\*Para la matriculación por Módulos (I y II) de forma individual, contactar con la dirección técnica del curso.

## INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES

Para formalizar correctamente las inscripciones, los interesados deberán enviar un mail a la Secretaría del curso ([fundacion.montes@upm.es](mailto:fundacion.montes@upm.es)), con el justificante bancario de pago de la cuota correspondiente y el documento que acredite el descuento al que se acoge (carta de pago validada de la matrícula...), si procede.

Además, en el email se tiene que indicar: Nombre, Apellidos, DNI, alumno/profesional, email y teléfono.

*Datos bancarios:* Titular: FUNDACIÓN CONDE DEL VALLE DE SALAZAR

IBAN: ES87 2100 9411 9022 0000 5523

Entidad bancaria: CAIXA BANK. Avenida Reina Victoria, 58. 28003 Madrid

Referencia: "Nombre y Apellidos - MINAS".



*Plazo de inscripción:* hasta el 2 de julio de 2019

*Secretaría del curso:* Fundación Conde del Valle de Salazar. ETS de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural (UPM), C/ José Antonio Novais nº 10, 28040 Madrid. Teléfonos 91 0671825 – 91671823. Horario de atención telefónica: 9-14:30 h.

*Dirección Técnica del curso:* Juan A. Oliet Palá ([juan.oliet@upm.es](mailto:juan.oliet@upm.es)). ETS de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural (UPM).

Los alumnos del curso recibirán el **Diploma acreditativo** correspondiente.

## PATROCINADORES



## COLABORADORES



# PROGRAMA

## MODULO I: HABILITACIÓN DE SUELOS MINEROS PARA LA RESTAURACIÓN

<b>DIA 1</b>	<b>8 de julio 2019</b>
09:00-09:30	Registro y bienvenida
09:30-11:30	La degradación de los suelos y los desafíos de la restauración en proyectos mineros. <b>Eduardo Arellano Orgaz</b> (CAPES/P. Universidad Católica de Chile)
<b>11:30-12:00</b>	<b>CAFÉ</b>
<b>BLOQUE 1. RESTAURACIÓN HIDROGEOMORFOLÓGICA</b>	
12:00-13:30	Restauración geomorfológica. <b>José F. Martín Duque</b> (Universidad Complutense de Madrid)
13:30-15:00	Factores hidrológicos. Manejo del agua en la restauración de canteras. <b>José Manuel Nicolau</b> (Universidad de Zaragoza)
<b>15:00-16:00</b>	<b>COMIDA</b>
<b>BLOQUE 2. PROMOVRIENDO LA FUNCIONALIDAD DEL SUSTRATO ESTÉRIL</b>	
16:00-18:00	Indicadores físico-químicos y biológicos de calidad de suelo para proyectos de restauración en sistemas perturbados por minería. <b>Eduardo Arellano Orgaz</b> (CAPES/P. Universidad Católica de Chile)

<b>DIA 2</b>	<b>9 de julio 2019</b>
09:00-11:00	Uso de residuos mineros y enmiendas orgánicas en la restauración ecológica de canteras. <b>Manuel Miguel Jordán V., Fuensanta García O., José Navarro P., Jorge Mataix S. y Raúl Moral H.</b> (Universidad Miguel Hernández de Elche)
<b>11:00-11:30</b>	<b>CAFÉ</b>
11:30-13:30	Aplicando tecnosuelos a la restauración minera ¿Cómo dotamos de suelo funcional un estéril? <b>Agustín Merino</b> (Universidad de Santiago de Compostela)
<b>13:30-14:30</b>	<b>COMIDA</b>
14:30-16:00	Técnicas de preparación de suelo. Aplicaciones al estéril minero: <b>Alberto Vilagrosa C., Luna Morcillo J., José A. Alloza M.</b> (CEAM)
16:00-17:00	MESA REDONDA: Ciencia, empresa y administración por la restauración de las minas. Moderador: <b>Javier de la Villa Albares</b> (Jefe del Servicio de minas de Castilla La Mancha)
17:00-18:00	Ejemplos de restauración de minas (SIBELCO, EIFFAGE, C. SUP. ING. MINAS )

<b>DIA 3</b>	<b>10 de julio 2019</b>
08:00-19:30	VISITA TÉCNICA: Restauración de la mina Fortuna. Proyecto LIFE TECMINE (Ademuz, Valencia)

## MODULO II: LA VEGETACIÓN, HERRAMIENTA DE RESTAURACIÓN

<b>DIA 4</b>	<b>30 de septiembre 2019</b>
09:00-09:30	Registro y bienvenida
09:30-11:00	Técnicas de bioingeniería en la restauración minera: <b>Guillermo Tardío Cerrillo</b> (Universidad Politécnica de Madrid/AEIP)
<b>11:00-11:30</b>	<b>CAFÉ</b>
<b>BLOQUE 3. ESTABLECIMIENTO DE LA VEGETACIÓN</b>	
11:30-13:30	Ecotecnologías para el establecimiento de plantaciones: <b>Jaime Coello Gómez</b> (Centro Tecnológico de Cataluña) y <b>Juan A. Oliet Palá</b> (Universidad Politécnica de Madrid)
<b>13:30-14:30</b>	<b>COMIDA</b>
14:30-16:30	Dinámica y patrones de desarrollo vegetal en zonas restauradas. Ejemplos prácticos. <b>Carolina Martínez Ruiz</b> (Universidad de Valladolid)
16:30-18:30	Técnicas cuantitativas para la elección de especie en la restauración minera. <b>Juan Ignacio García Viñas</b> (Universidad Politécnica de Madrid)

<b>DIA 5</b>	<b>1 de octubre 2019</b>
09:00-11:00	Oportunidades del manejo de especies herbáceas nativas en la restauración minera: técnicas disponibles.
<b>11:00-11:30</b>	<b>CAFÉ</b>
11:30-12:30	Oportunidades del manejo de especies herbáceas nativas en la restauración minera. La estrategia nacional de semillas autóctonas. <b>Cándido Gálvez</b> (Semillas silvestres)
12:30-13:30	El paisaje en el contexto del diseño y la adecuación para la restauración de explotaciones mineras. <b>Carlos López Jimeno/Carmen Mataix</b>
<b>13:30-14:30</b>	<b>COMIDA</b>
<b>BLOQUE 4. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO</b>	
14:30-16:30	Metodologías para la evaluación de la restauración y el seguimiento de las actividades extractivas: <b>Vicenç Carabassa Closa</b> (CREAF)
16:30-17:30	Ejemplos de restauración de minas (LAFARGE, REVI)
17:30-18:30	Clausura: <b>Jordi Cortina Segarra</b> (Society of Ecological Restoration)