

Congreso Nacional del Medio Ambiente  
Madrid del 31 de mayo al 03 de junio de 2021

# EL PROYECTO LIFE RIBERMINE

## Innovación y vanguardia mundial en restauración minera en Castilla – La Mancha

Javier de La Villa Albares  
José Francisco Martín Duque  
INNOVACIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL  
Y LA BIODIVERSIDAD

#conama2020



- 
- 01** Datos generales del proyecto LIFE RIBERMINE
  - 02** Innovación en Restauración Geomorfológica
  - 03** Innovación en Restauración de Suelos, Vegetación y Fauna
  - 04** Seguimiento ecosistemas acuáticos
  - 05** Valor socioeconómico
  - 06** A modo de síntesis

# 01

## DATOS GENERALES DEL PROYECTO LIFE RIBERMINE

## Datos básicos del proyecto LIFE RIBERMINE (LIFE18 ENV/ES/000181)

- Solicitado en 4 ocasiones, finalmente aprobado en la Convocatoria LIFE de 2018. Iniciado el 16/09/19, finalización prevista el 16/03/24 (54 meses) + 5 años After Life.
- ***Recuperación de hábitat de agua dulce fluvial a través de la restauración ecológica minera de base geomorfológica en la Península Ibérica.***
- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: Peñalén (Guadalajara-España), Lousal (Portugal)
- Inversión Total: **2.941.280 €**, % Subvención UE: **54,99 %**
- ☐ **Beneficiario Coordinador:** Dirección General de Transición Energética. Gobierno de Castilla-La Mancha
- ☐ **Beneficiarios Asociados:**
  - CAOBAR (Empresa Minera)
  - CCV- Lousal (Associação Centro Ciência Viva)
  - GEACAM (Gestión Ambiental de C-LM)
  - UCM (Universidad Complutense de Madrid)



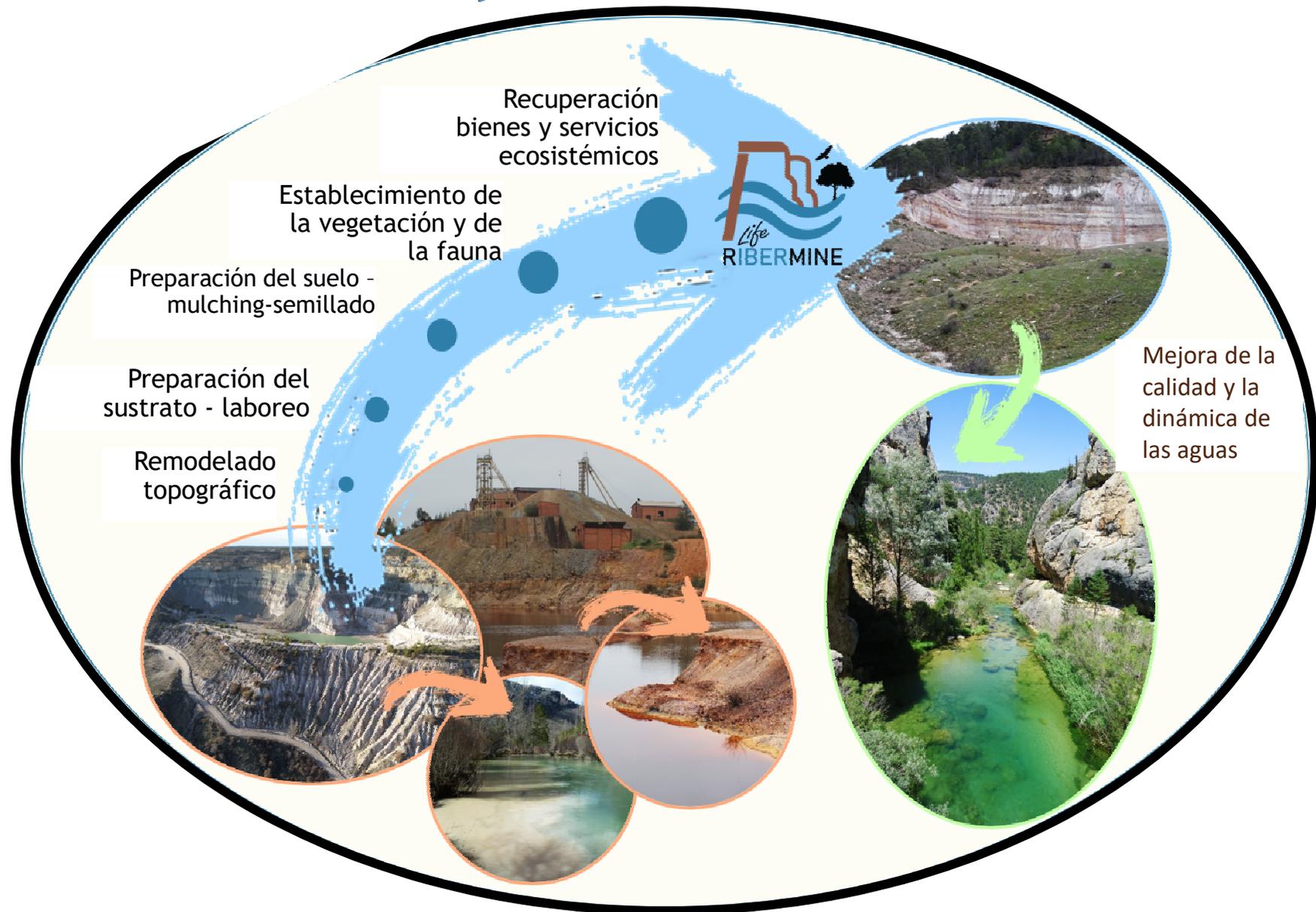
## Objetivos y Alcance de LIFE RIBERMINE

1.- Reducción de las presiones hidromorfológicas y de la contaminación física y química en cuerpos de agua dulce mediante la mejora de la calidad y la dinámica del agua en dos cuencas hidrográficas –Tajo (España) y Corona (Portugal) – después de la restauración de dos áreas severamente degradadas (explotaciones mineras abandonadas).

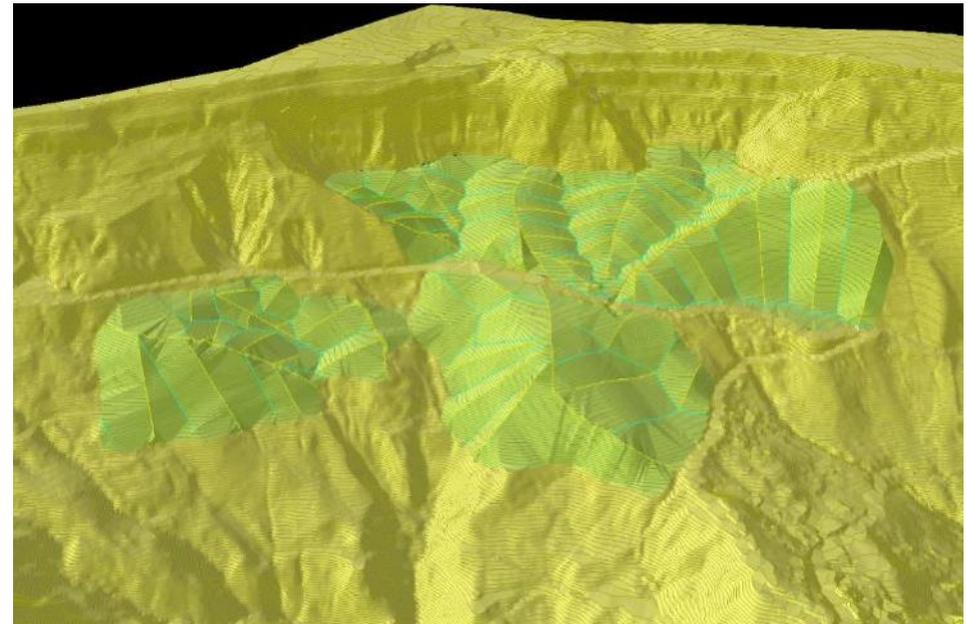
2.- Aplicación y adaptación de una combinación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) para la restauración de minas, basadas en soluciones fluvio-geomórfológicas y su transferencia y replicabilidad en otras zonas mineras degradadas de la UE.

- ❑ La Administración Regional de Minería de Castilla-La Mancha, incorporará los resultados del proyecto, en los requisitos legales existentes y promoverá iniciativas legislativas en el ámbito nacional.
- ❑ Las técnicas probadas en LIFE RIBERMINE serán requeridas en los planes de restauración. Reducción en las garantías requeridas.

**02** INNOVACIÓN EN  
RESTAURACIÓN  
GEOMORFOLÓGICA

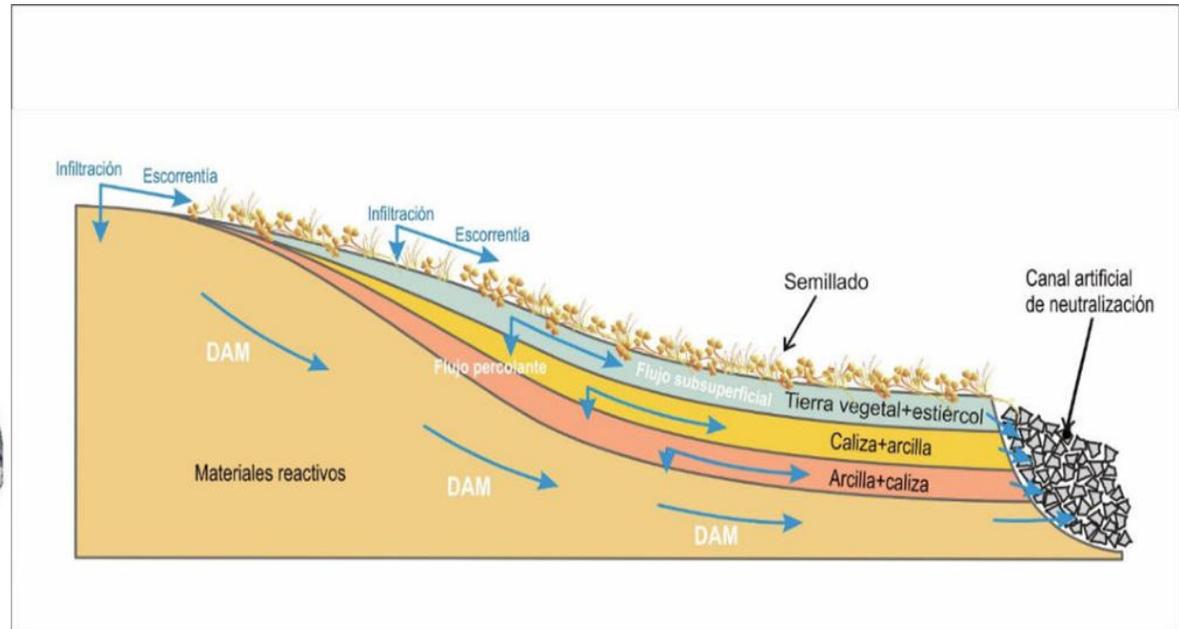


Método GeoFluv – Natural Regrade. Santa Engracia



Réplica de paisajes naturales, utilizando la cuenca hidrográfica como unidad de restauración

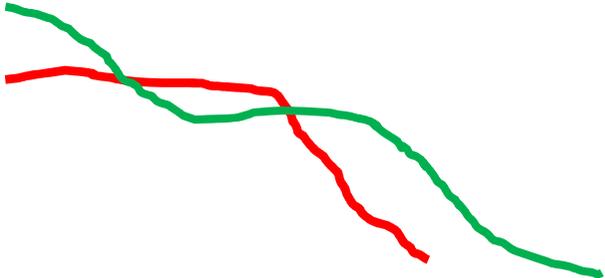
LOUSAL



Uso conjunto de métodos de estabilización física y química de zonas mineras – pionero a nivel europeo en Lousal

# CONAMA 2020

De plataforma – talud a cuencas hidrográficas naturales



# CONAMA 2020

## IMÁGENES COMPARATIVAS. Santa Engracia



## Uso del Modelo de Evolución del Paisaje SIBERIA

- Primera vez que se utiliza para mejorar las restauraciones mineras en todo el continente europeo
- Primer ejemplo de uso conjunto GeoFluv – SIBERIA fuera de Australia, a nivel mundial.
- Usado en 2020 para predecir la evolución erosiva de las escombreras restauradas:
  - Permitirá evaluar el grado de ajuste entre lo que predice el modelo y la realidad, haciendo posible calibrar SIBERIA para un mejor uso posterior
  - Permitirá adoptar medidas correctoras, durante el LIFE y en la etapa post-LIFE, en las zonas más vulnerables a la erosión

### En 2021, se utilizará para predecir la evolución erosiva de los DISEÑOS:

- Se seleccionarán los más estables
- Será posible adaptar las medidas sobre el suelo y la revegetación a lo que predice el modelo, para aumentar la estabilidad de las zonas más vulnerables
- Su uso en este sentido, en diseños GeoFluv, es pionero a nivel mundial.

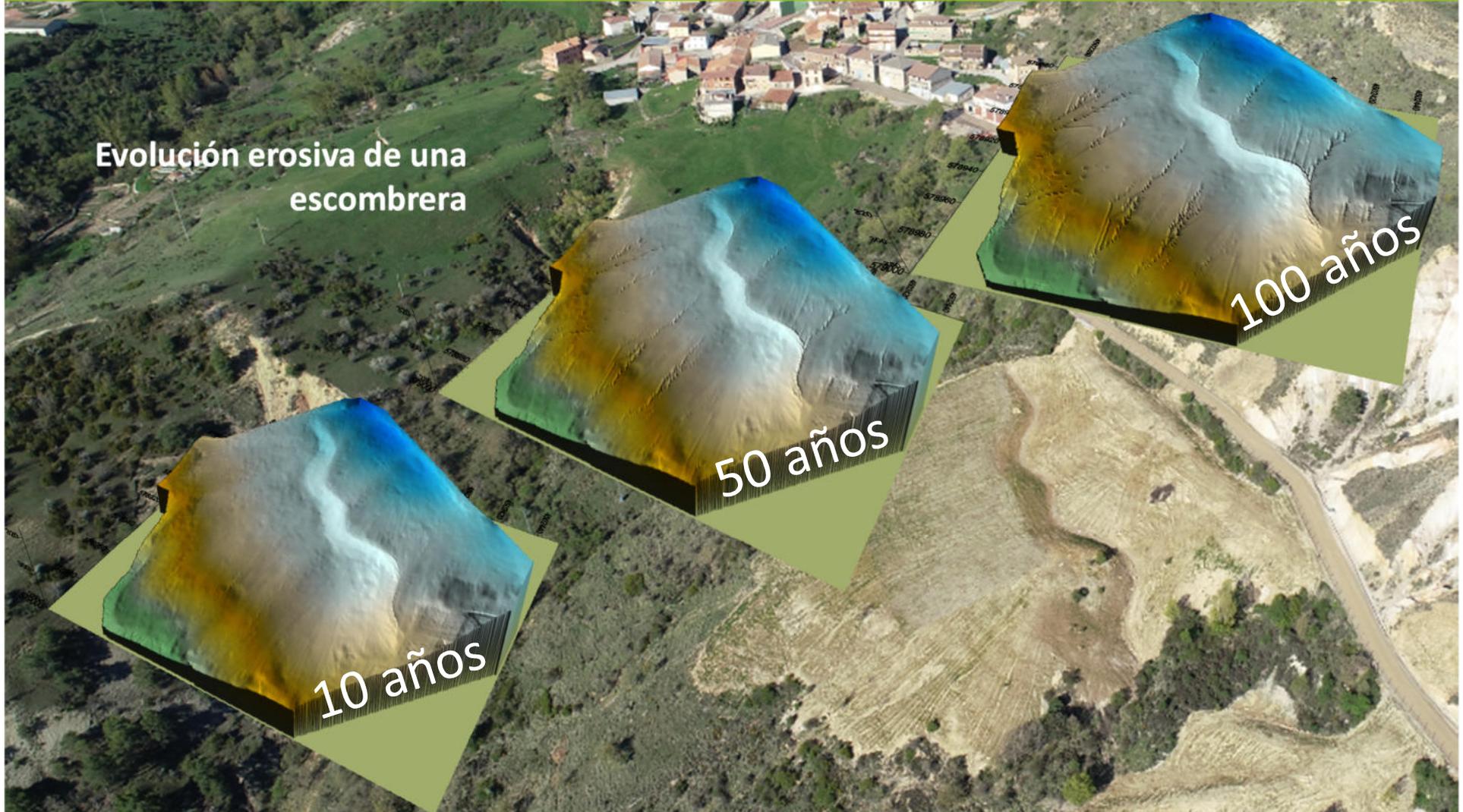
Uso del Modelo de Evolución del Paisaje SIBERIA

Evolución erosiva de una  
escombrera

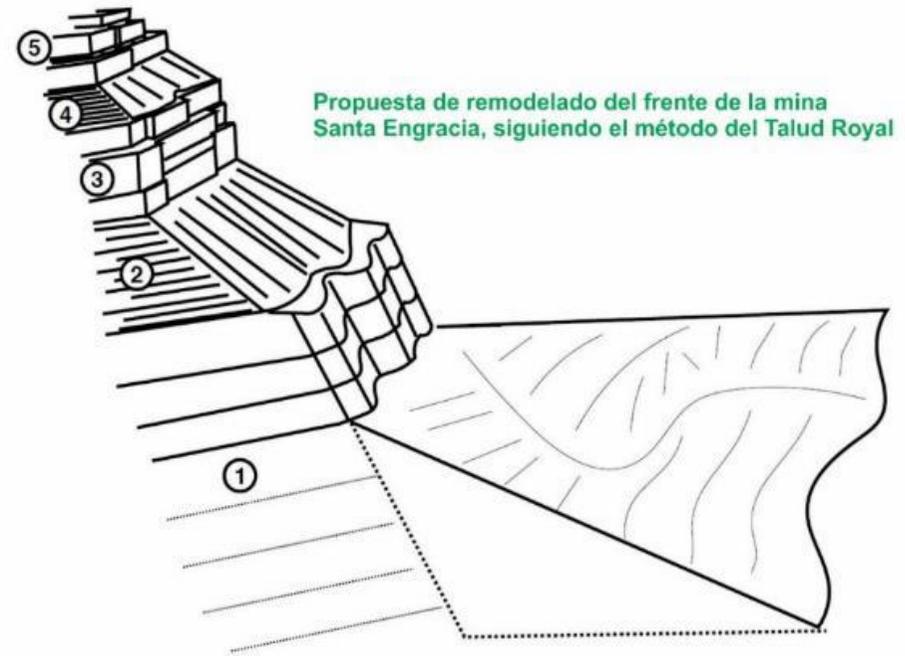
10 años

50 años

100 años



Método del Talud Royal



Uso conjunto de Talud ROYAL y GeoFluv – pionero a nivel mundial

**03** **INNOVACIÓN EN  
RESTAURACIÓN DE SUELOS,  
VEGETACIÓN Y HÁBITATS PARA  
LA FAUNA**

## Preparación de suelos



# CONAMA 2020

Congreso Nacional del Medio Ambiente. #Conama2020



# CONAMA 2020

Congreso Nacional del Medio Ambiente. #Conama2020



## Refaunación

Se favorecerá la colonización por fauna, de los espacios restaurados



# 04

## SEGUIMIENTO ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

# CONAMA 2020

## Seguimiento de ecosistemas acuáticos



**05 VALOR SOCIOECONÓMICO**

## Valor socioeconómico

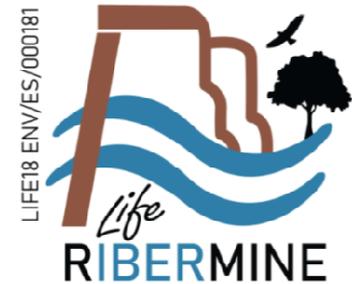
- ✓ **Empleo:** Trabajos creados 10, subcontratados 52 (parcialmente)
- ✓ **Sensibilización:** 6,000 personas del público en general 150 Técnicos y operadores de compañías mineras.
- ✓ **Cambio de comportamiento:** 6.700 personas del público en general
- ✓ **Visitas de escolares y estudiantes:** 1500
- ✓ **Página Web:** 10.000 visitas. (<https://liferibermine.com/es/>)
- ✓ **Replicabilidad / Transferencia:** 5 Empresas mineras, 4 países de la UE, 150 Técnicos y operadores de compañías mineras
- ✓ **Inversión local:** 800.000 €

**06**

**A MODO DE SÍNTESIS**

## A modo de síntesis

- ❑ **Uso conjunto de Talud ROYAL y GeoFluv – pionero a nivel mundial**
- ❑ Primer ejemplo de uso conjunto GeoFluv – SIBERIA fuera de Australia, a nivel mundial
- ❑ **Primer ejemplo europeo de adaptación de GeoFluv para reducción del DAM**
- ❑ Mejores técnicas de manejo de sustratos edáficos y de acabado de la superficie del suelo
- ❑ Técnicas de revegetación ad hoc y Técnicas para favorecer la recolonización por parte de la fauna
- ❑ Según el Comité de las Regiones uno de los **mejores 200 proyectos** de Europa con relación a las mejores prácticas ambientales.



**CONAMA 2020**

Congreso Nacional del Medio Ambiente. #Conama2020



# ¡Gracias!

#conama2020