



NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS EN LA RESTAURACIÓN DE EXPLORACIONES MINERAS

(2ª EDICIÓN)

24, 25, 26 y 27 de Noviembre de 2020





LIFE 16 ENV/ES/000159 TECMINE

Innovative techniques for mine restoration

- NOMBRE PONENTE: Juan Uriol Batuecas
- FECHA PONENCIA: 26 de noviembre 2020



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria de Agricultura,
Desarrollo Rural, Emergencia
Climática y Transición Ecológica

Socios Life Tecmine



SIBELCO



Consejo Superior de Colegios
de Ingenieros de Minas



Patrocinan

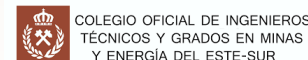


SIBELCO



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE MINAS
DE LEVANTE

Colaboran



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
TÉCNICOS Y GRADOS EN MINAS
Y ENERGÍA DEL ESTE-SUR



Colegio Oficial de
Ingenieros de Montes



ASOCIACIÓN DE LA COMUNIDAD VALENCIANA



El programa LIFE



Programa Europeo para financiar proyectos relacionados con el medio ambiente



Objetivo → contribuir al desarrollo sostenible

“Vivir bien,
respetando los límites de nuestro planeta”

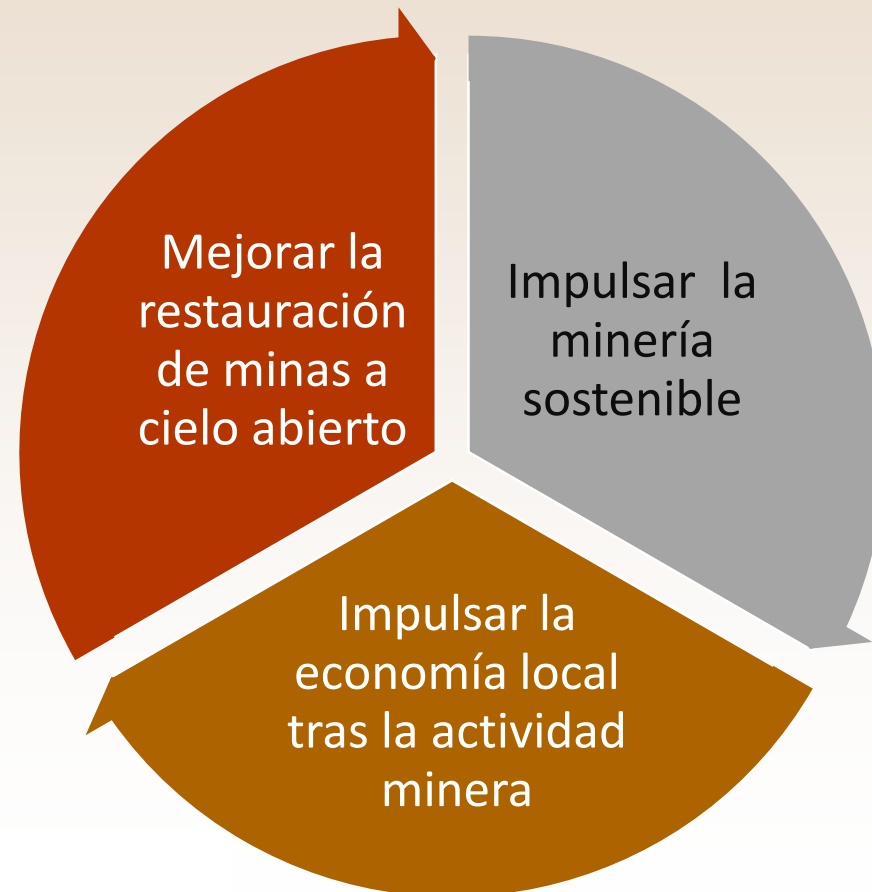


El proyecto LIFE TECMINE



Es un proyecto demostrativo co-financiado por la CE que pretende testar nuevas prácticas de restauración de minas

Objetivos



La minería en la Comunidad Valenciana



Más de 500 minas, de las cuales el 85 % afectan terrenos forestales y parte de ellas afectan a LIC, ZEPAS y HABITATS

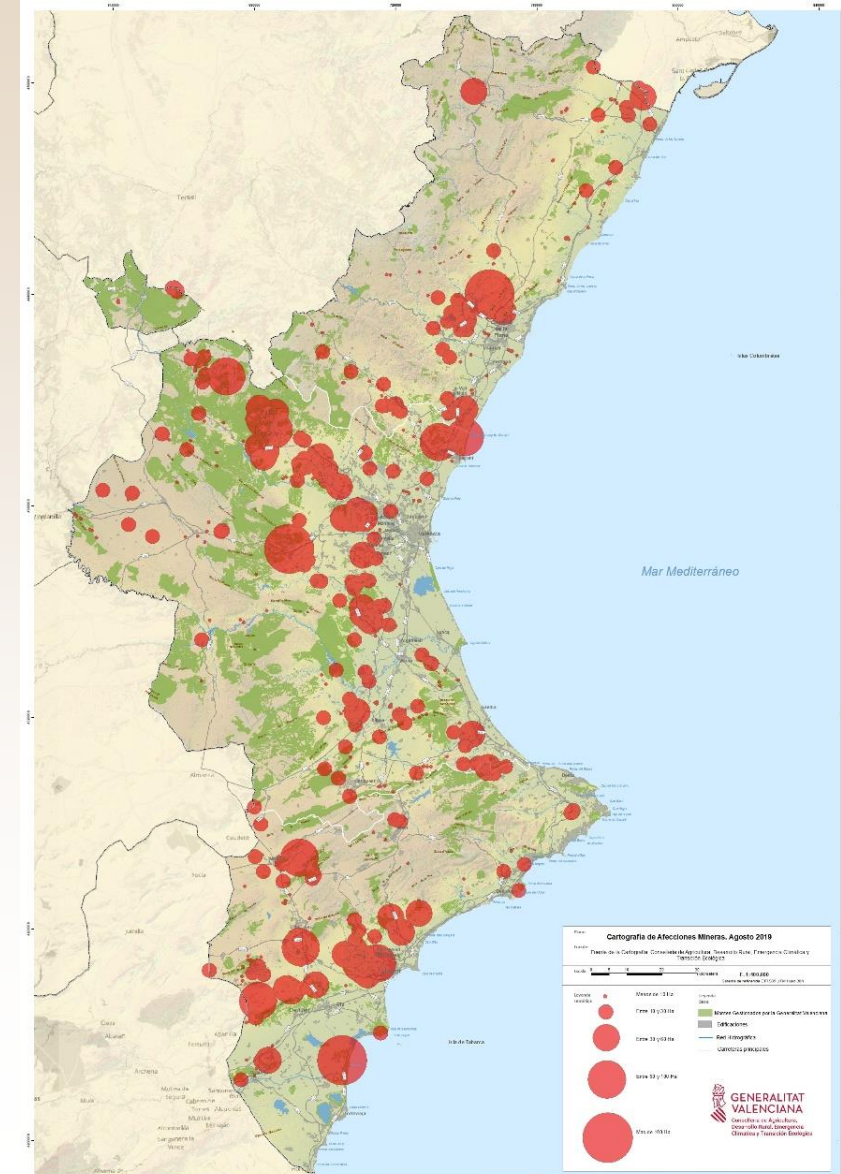
Características de la minería

A cielo abierto

Bancos de explotación (berma/talud)

Escombreras (Gestión Residuos)

¿Minería de Transferencia?



Explotaciones mineras

Arcillas y arenas, Calizas, Mármol



Marco legal (simplificado)



Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración de espacio natural afectado por actividades mineras

1982

Obligación de restaurar las minas

Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental

1986

Estudios de impacto ambiental de la actividad (polvo, ruido, etc.) y restauración final

Decreto 82/2005, de 22 de abril del Consell de la Generalitat, de Ordenación Ambiental de Explotaciones Mineras en Espacios Forestales de la Comunidad Valenciana

2005

PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE MINAS en terrenos forestales
Servicio de Gestión y Ordenación forestal

Marco legal (simplificado)



Ley 3/2008, de 9 de julio, sobre ordenación minera de **Galicia**.

Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

Ley 10/2014, de 1 de octubre, sobre ordenación minera de **Islas Baleares**.

Anteproyecto de Ley de minería sostenible, de la Comunidad Valenciana

2008

Leyes mineras en CCAA.

2009

Rehabilitación de minas a nivel estatal.

2013

Estudios de impacto ambiental a nivel estatal

2014

Leyes mineras en CCAA.

2017

Conceptos sostenibilidad en minería

Por qué este proyecto



El Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la GVA es responsable de evaluar y monitorear los proyectos de restauración integrada para devolver el espacio a su uso anterior (Decreto 82/2005)

Actualmente 18% PRIs aprobados, solo 5 restauraciones completas y 1 aprobada



Las técnicas de restauración empleadas no resuelven los problemas y/o requieren mucho mantenimiento

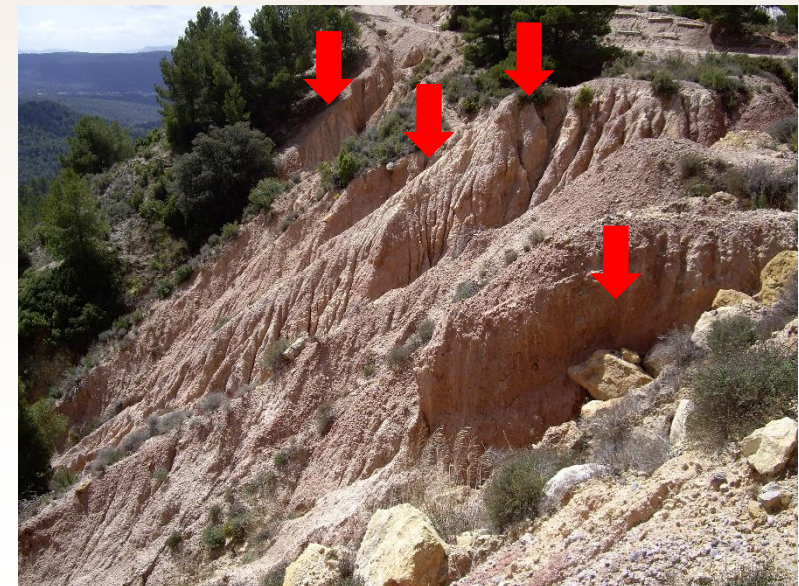
- ✓ **Impacto paisajístico** debido a la morfología de berma talud
- ✓ **Problemas hidrológicos.** Procesos erosivos y sedimentación
- ✓ **Escasa biodiversidad**



Ejemplos de restauración



Problemas de estabilidad



Ejemplos de restauración



Problemas hidrológicos y escasa cobertura



Continuas reparaciones



Ejemplos de restauración



Falta de suelo fértil



Ejemplos de restauración



**Geomorfología:
Berma-Talud-Cuneta**



Ejemplos de restauración



Suelos formados por el propio
estéril minero con escasa materia
orgánica



Otras técnicas de restauración



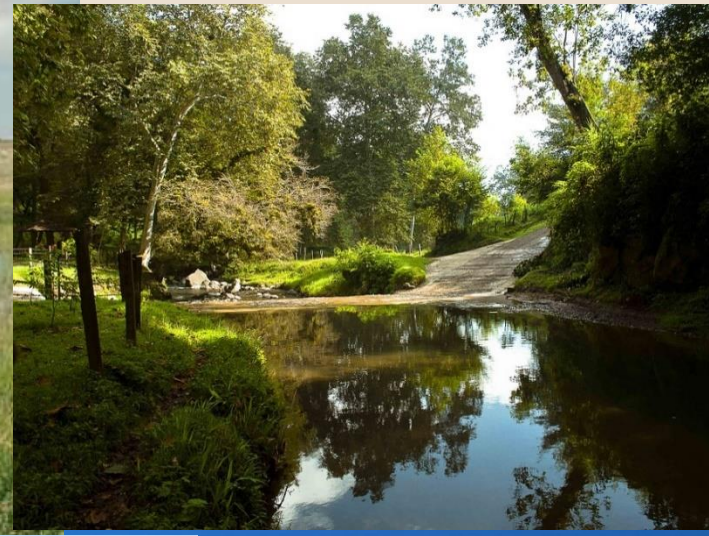
Mayor integración



Mayor biodiversidad



**Soluciones eficientes
y sostenibles**



LOCALIZACIÓN



Proyecto demostrativo → 4 zonas-13 ha



Rincón de Ademuz,
Valencia



EQUIPO TECMINE



Administración
(Coordinador)

Apoyo técnico,
gestión y
comunicación

Empresa
concesionaria

Restauración
Vegetal

Restauración
geomorfológica

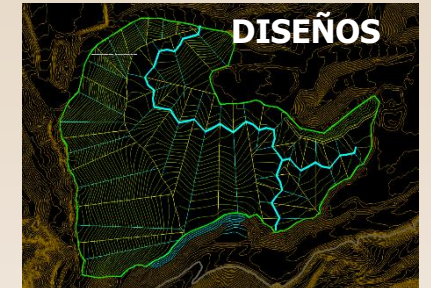
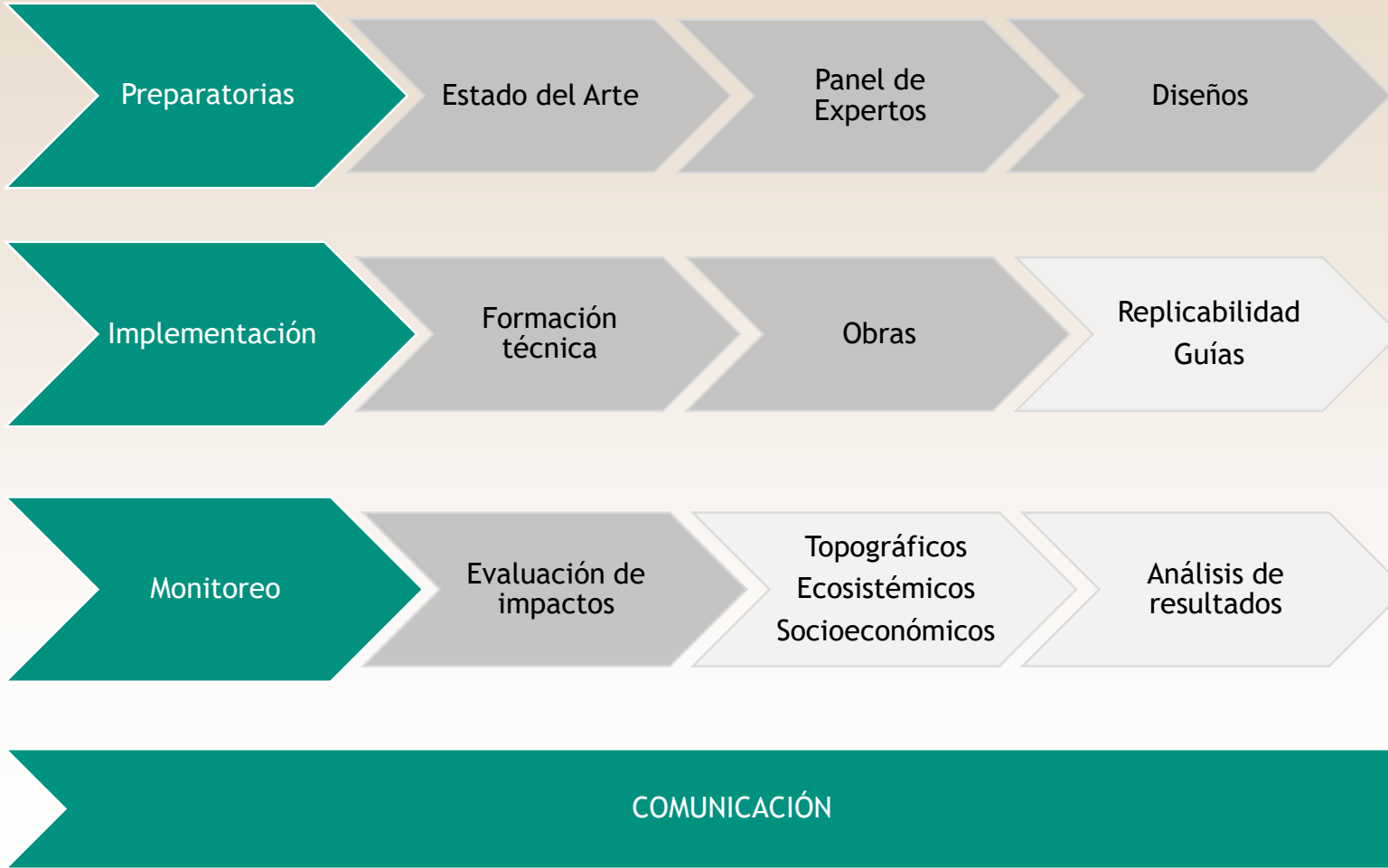
CIEF
Producción planta

PRESUPUESTO (€): 1,589,256

CE (%): 59,76



ACCIONES TECMINE



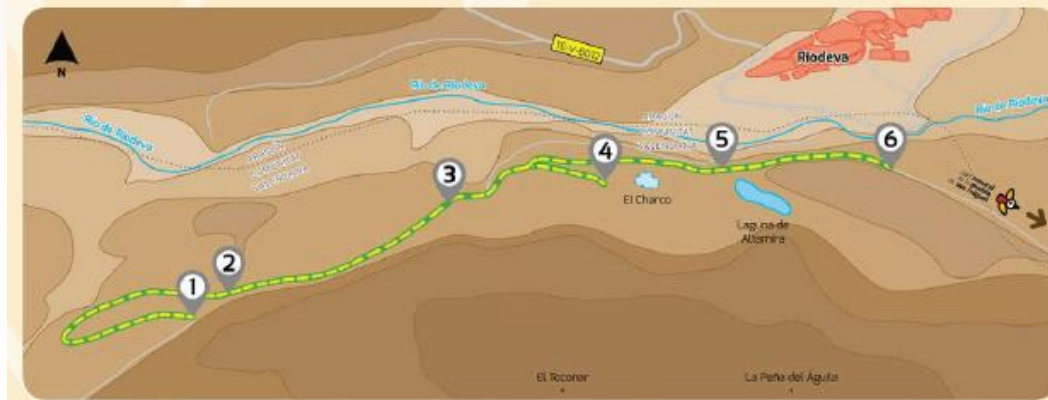
CALENDARIO TECMINE 4 AÑOS



APROBACIÓN EU



Ruta interpretativa
El Nuevo Paisaje de la mina Fortuna
Interpretative route
The New Landscape of the Fortuna mine
240 m.





RESULTADOS TECMINE



GeoFluv OESTE

- ✓ Mayor integración
- ✓ Menor erosión
- ✓ Mayor biodiversidad (más de 30 especies diferentes)
- ✓ Supervivencia de más del 80%
- ✓ Crecimientos extraordinarios



RESULTADOS TECMINE

Septiembre 2017



Abril 2019



Frente de mina

- ✓ Combinación con técnicas tradicionales
- ✓ Integración y estabilidad
- ✓ Rápida cobertura

Septiembre 2019



Mayo 2020





RESULTADOS TECMINE



Noviembre 2018



Septiembre 2019



Enero 2020



Mayo 2020

Talud

- ✓ Materiales naturales
- ✓ Sin elementos duros



RESULTADOS TECMINE

Junio 2018



Abril 2019



GeoFluv ESTE

- ✓ Mayor integración
- ✓ Menor erosión
- ✓ Coste-beneficio

Mayo 2020



Septiembre 2020





RESULTADOS TECMINE

Abril 2019



Noviembre 2019



Laguna

✓ Mayor diversidad de flora y fauna

Mayo 2020



Septiembre 2020



GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN



Contacto

Juan Uriol Batuecas (Jefe del Servicio de Ordenación y Gestión Forestal)

email: uriol_jua@gva.es



www.agroambient.gva.es/es/web/life-tecmine



LIFE TECMINE - Innovative techniques for mine restoration



LIFE TECMINE - Innovative techniques for mine restoration



@LIFETECMINE

Disclaimer

The LIFE TECMINE project has been funded with the **support of the LIFE Programme of the European Union.**

*This publication [communication] reflects the views only of the author/s, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.