



**"La modelización de hábitats  
como objetivo de la  
restauración, desde la gestión  
y manejo de la  
biodiversidad".**

Raúl de Tapia. Consultor ambiental y  
patrimonial

*Jornada Técnica sobre "Mejores prácticas  
en restauraciones mineras"*

*Valencia, 10 de marzo, 2017*





# Quarry Lab – Fundación Tormes- EB “Investigando la excelencia”



Can Centes  
Son Bugadella



### Funcionalidad posterior:

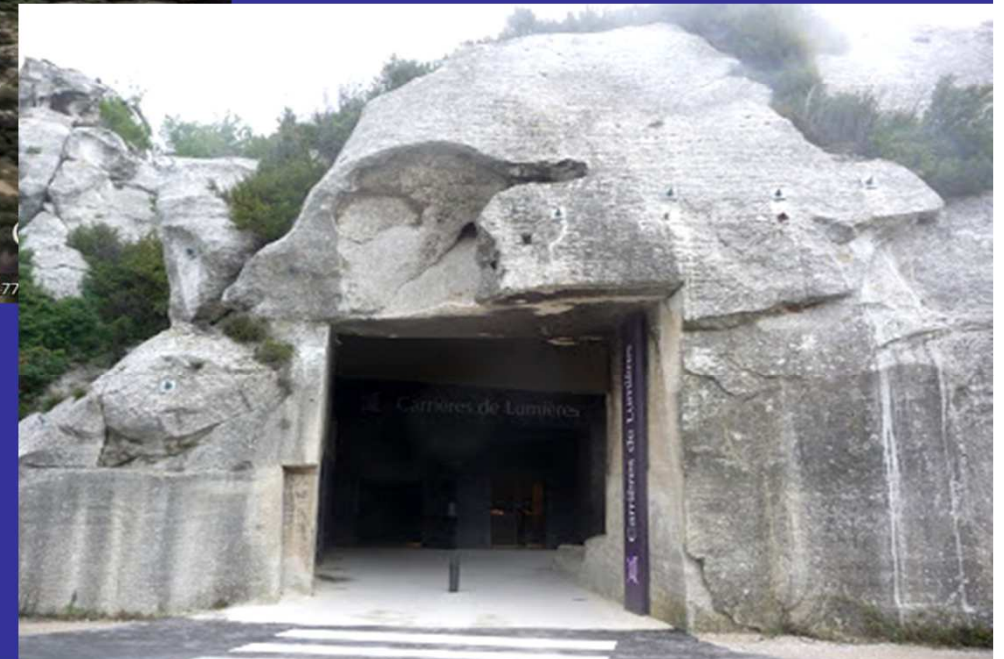
- Funcionalidad empresarial, cultural, social
- Función agrícola, ganadera, silvícola
- Funcionalidad ecológica

La importancia de HACER  
FUNCIONAL la propiedad



## Modelos tradicionales de restauración: ¿30 años de éxitos o errores?







FUNDACIÓN  
TORMES-EB

## Modelos tradicionales de restauración: ¿30 años de éxitos o errores?







FUNDACIÓN  
TORMES-EB

## Modelos tradicionales de restauración: ¿30 años de éxitos o errores?







# Recuperar la funcionalidad ecológica



- Reintegración paisajística: continuidad con el escenario
- Recuperación/renovación de las funciones ecológicas
- Reactivación/activación de los servicios ecosistémicos
  - No todo es vegetación, existe diversidad faunística necesaria

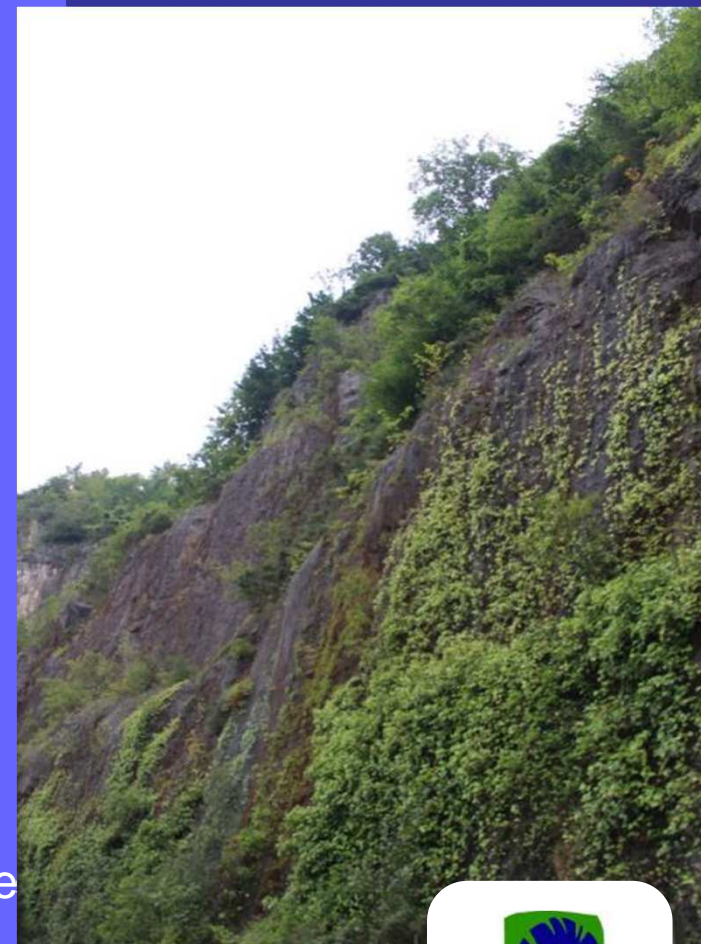
## Concepto resiliencia

Finalidad:

**Ecosistema/s inicial/es:**  
**memoria h<sup>a</sup> ecológica**

Muy escasas ocasiones/  
sist. Sencillos ó inversión no  
rentable (agrícolas)

**Ecosistema/s nuevo/s:**  
**VOCACIÓN ECOLÓGICA**  
99% de las ocasiones/  
sist.complejos/ inversión rentable





Ecosistema nuevo: VOCACIÓN ECOLÓGICA

- 99% de las ocasiones/sist. complejos/ inversión rentable

# Formaciones de berma y bancal



- Antroposistema forzado
- No paisaje – no ecosistema
  - (deslugares)
- Funcionalidad reducida
- Impacto paisajístico
- ¿Qué objetivos cumple?  
Estabilidad + ...

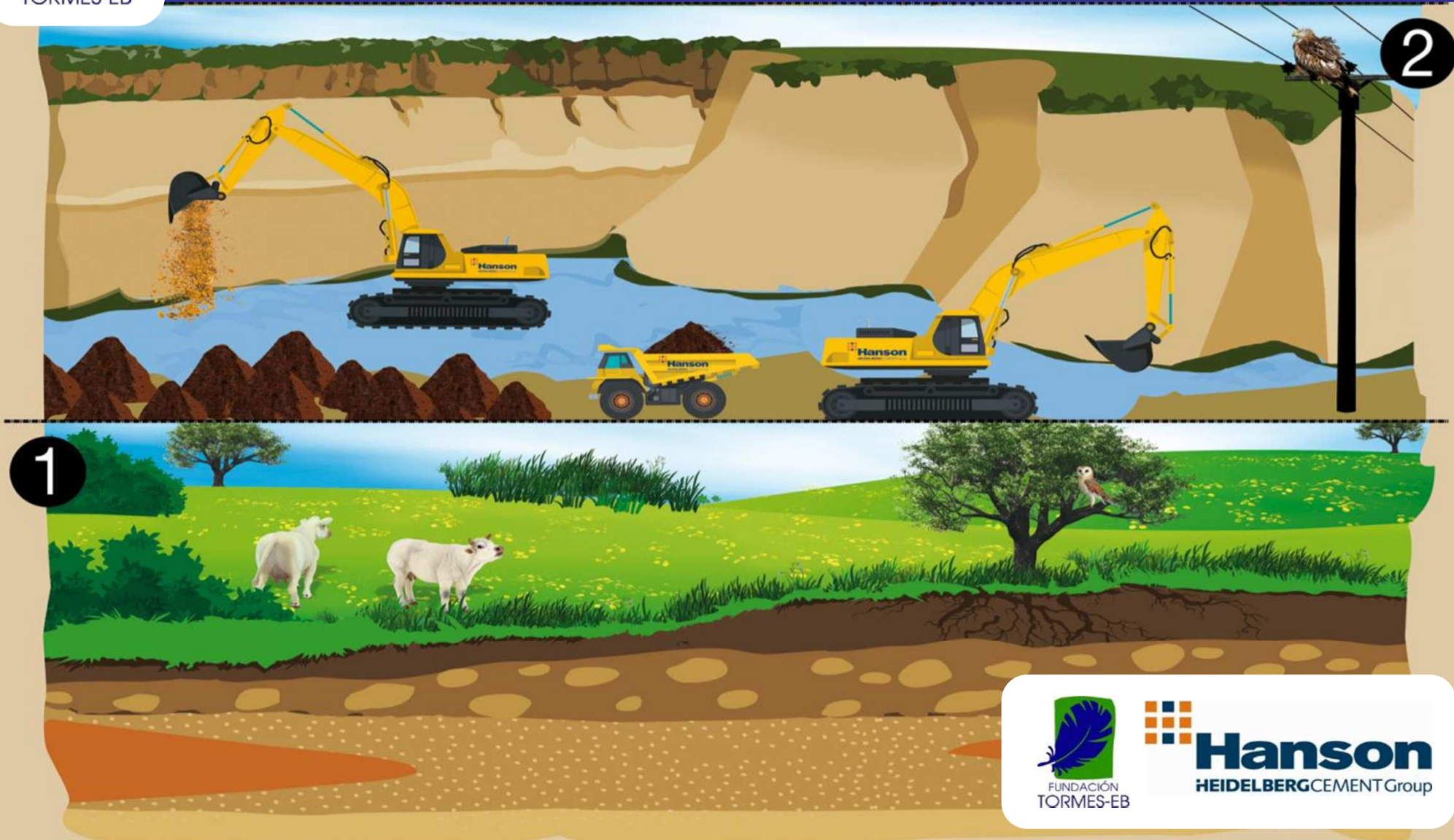
¿Qué **escenario natural** puede llegar a ser?

Desnaturalización – geometría

Naturalización – discontinuidad

**VOCACIÓN ECOLÓGICA**

# VOCACIÓN ECOLÓGICA: graveras bajo freático



# VOCACIÓN ECOLÓGICA: graveras bajo freático

4



3



## Ejemplo: Restauración de graveras bajo freático



- Humedales/sistemas lagunares/charcas
  - Proximidad al río
  - Profundidades máximas 1,5 – 2 m
- Vocación, integración, permeabilidad, conectividad, rentabilidad
- **EFECTO llamada FAUNA**

## Ejemplo: Restauración de graveras bajo freático



- Humedales/sistemas lagunares/charcas
  - Proximidad al río
  - Profundidades máximas 1,5 – 2 m
- Vocación, integración, permeabilidad, conectividad, rentabilidad
- **EFFECTO llamada FAUNA**



## Ejemplo: Restauración de graveras bajo freático



# Ejemplo: Restauración de graveras bajo freático



## Ejemplo: Restauración de graveras bajo freático





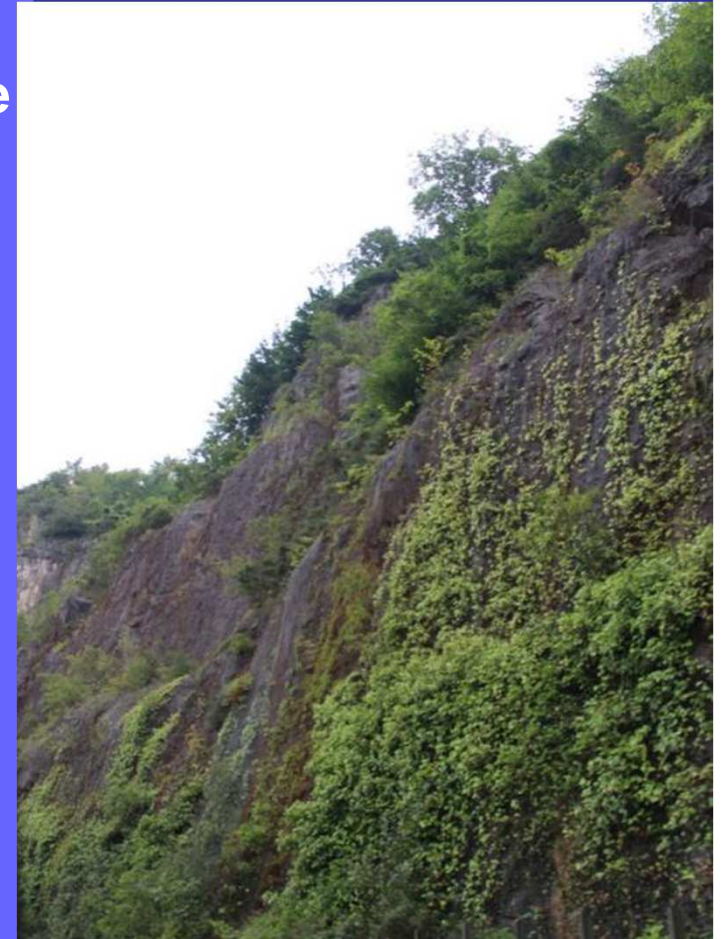
**Hanson**  
HEIDELBERGCEMENT Group

# Canteras altas precipitaciones



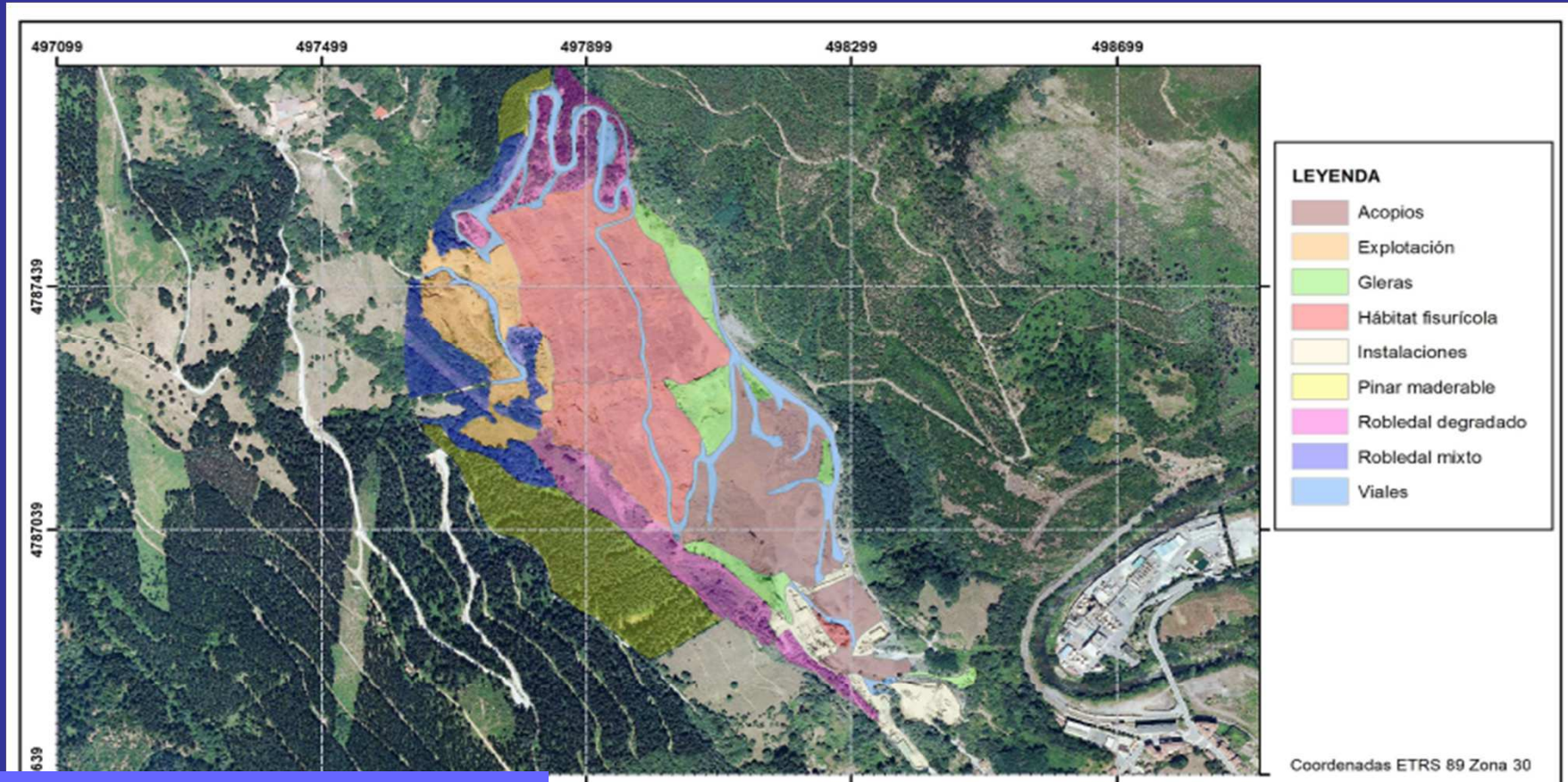
## Precipit./energía: costumbre

- Evapotranspiración baja
- Comunidades vegetales: respuesta rápida
- Sp. Colonizadoras/reprod.
- Espacios de referencia: Hoces, riscos acantilados
  - Recuperar no solo vegetación





# Restauración y conectividad



Coordenadas ETRS 89 Zona 30

Conectividad intra – propiedad  
 Conectividad extra – propiedad  
 Restauración integrada  
 Corredores ecológicos  
 Beneficios temporales  
 tb.:prevención de incendios

PETICIONARIO 		TÍTULO PROYECTO <b>PLAN RECTOR DE BIODIVERSIDAD.          CANTERA ANDAROLETA. HORYASA (Zaramillo-Güeñes, Vizcaya).</b>	
AUTOR 		PLANO <b>Zonificación de la finca por Unidades Paisajísticas (Act. 0.1)</b>	
Nº PLANO <b>II</b>		ESCALA <b>1:8.000</b>	
FECHA <b>15/04/2016</b>		0 400 m 	



# Restauración y conectividad

catalizador de revegetación



Conectividad intra – propiedad  
Conectividad extra – propiedad  
Restauración integrada  
Corredores ecológicos  
Beneficios temporales tb.: prevención de incendios



- Mayor accesibilidad: herbáceas – matorral – arbolado
- Renaturalización: Importancia a la matorralización = banco de semillas propio
- Mejoras al suelo: edafización escasa y lenta
  - Incremento de zonas de refugio



# Conectividad ecológica





# Conectividad ecológica





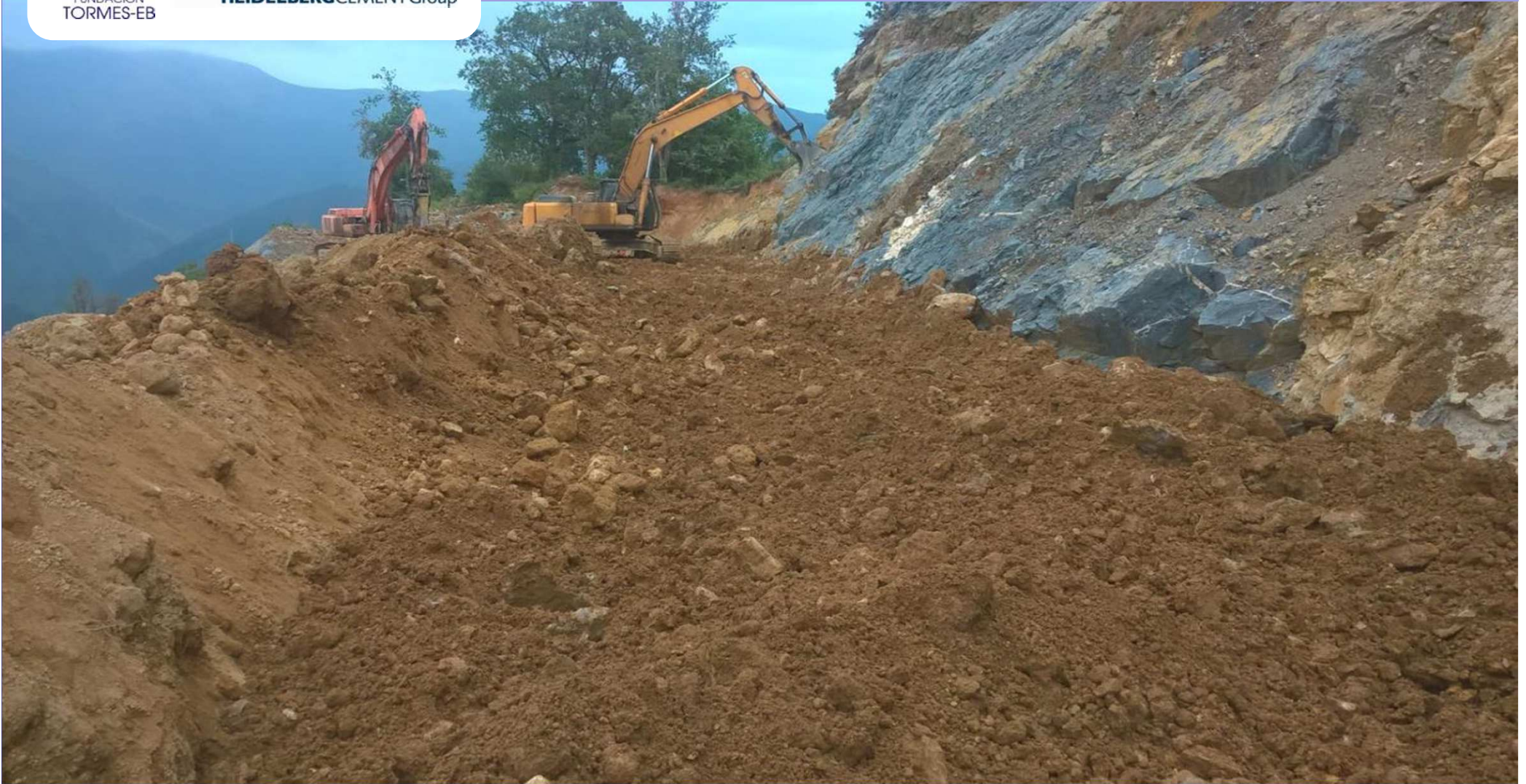


# Conectividad ecológica





# Conectividad ecológica

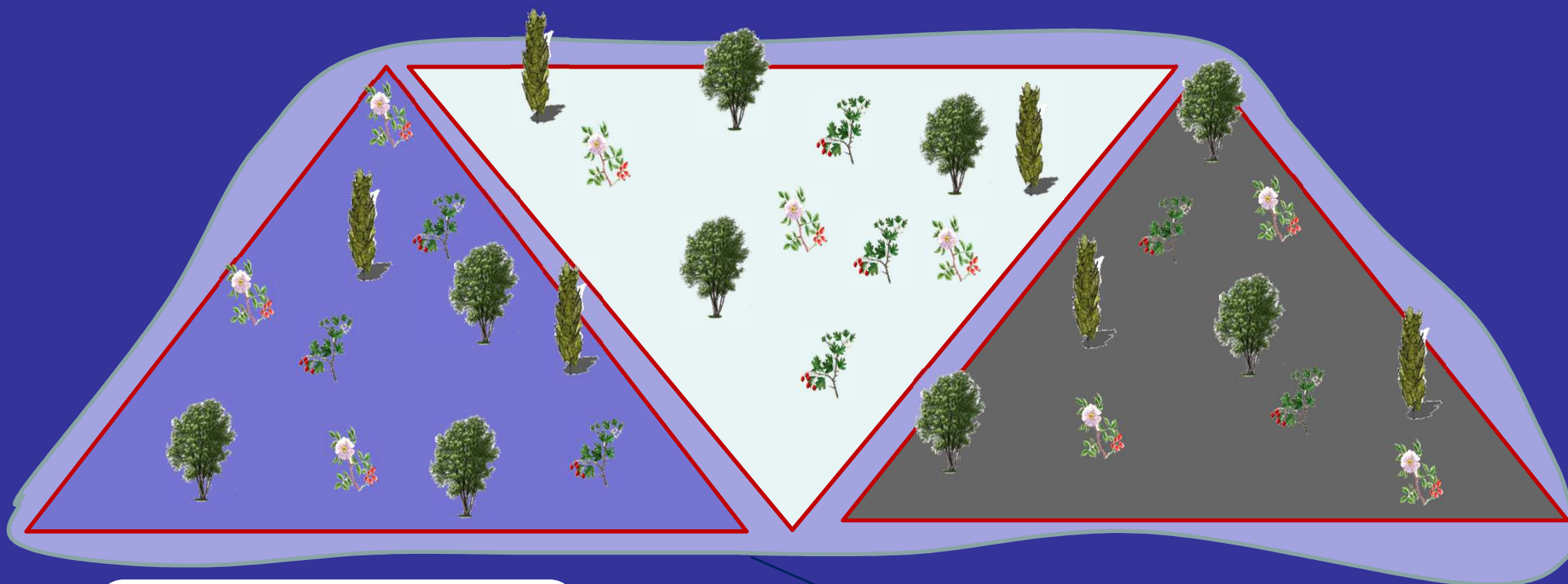


# Conectividad ecológica



# Ejemplo de distribución de plántones en tres polígonos de hábitat adyacentes:

Una vez calculado el número de plantas de cada especie para la cobertura zonal deseada, se procede a distribuir los plántones en los tres polígonos en los que se ha dividido el área de plantación. En todos ellos se mantiene la proporción de plantas, pero se varía la distribución de manera aleatoria para obtener un efecto lo más naturalizado y heterogéneo posible. A mayor número de especies, mayor diversidad en la distribución



Área disponible para plantación



# Conectividad ecológica

