

Experiencias de rehabilitación de suelos (Cantera La Falconera)

Capítulo 5.2 Guía de Campo

Josep M. Alcañiz, Vicenç Carabassa, Oriol Ortiz y Esteve Serra

Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) y Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)



Las canteras de calizas ocupan unas 4.800 ha en Catalunya. Para su restauración, el empleo de tierras importadas y de materiales residuales del proceso de extracción, mejorados con enmiendas orgánicas, es el procedimiento más frecuente. El modelo geomorfológico talud – berma es habitual (fig. 1).

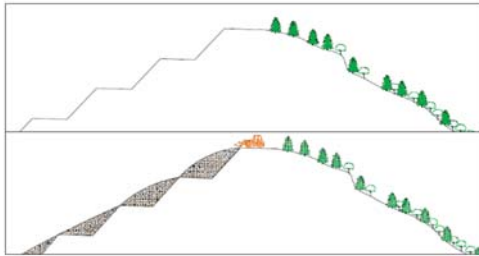


Figura 1. Proceso de adaptación geomorfológica mediante relleno con estériles y tierras realizado en La Falconera.

La cubierta edáfica consiste en un Tecnosol formado por mezclas de tierras externas y residuos de la fabricación de áridos fertilizadas en algunas zonas con compost o lodos EDAR.



Perfil FAL-1

Datos analíticos perfil FAL-1 (sin enmienda)*

Prof. (cm)	Hor.	Propiedades químicas					
		pH H ₂ O	Cond. eléctrica (ext. 1:5; dS/m)	Carbonatos (%)	N Kjeldahl (% s.m.s.)	P Olsen (mg/kg)	Materia orgánica (%)
0-22	A	8,2	0,21	29	0,07	14	1,25
22-50	C1	8,2	0,28	41	0,07	8	0,65
50->90	C2	8,2	0,34	72	0,07	2	0,40

Prof. (cm)	Hor.	Granulometría							
		Toda la muestra			Tierra fina				
		> 5 mm (%)	5-2 mm (%)	< 2 mm (%)	Limo grueso (%)	Limo fino (%)	Arcilla (%)	Arena total (%)	Clase textural
0-22	A	41	18	41	18,3	19,6	17,1	45,0	Franca
22-50	C1	36	17	47	15,2	22,5	11,0	51,3	Franca
50->90	C2	40	15	45	13,3	26,2	10,5	50,0	Franca

Horizonte	Metales pesados (totales)						
	Hg (µg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)
A	141	20	40	118	0,5	29	41

Elevada proporción de gravas y piedras (>50%) en todo el perfil; textura franca. El pH se mantiene muy estable en 8,2; el contenido de carbonatos aumenta en profundidad, indicando mayor proporción de residuos de caliza en los horizontes C1 y C2, aunque su distribución puede ser muy irregular. Valores relativamente altos de Zn, Cu y Pb respecto a los niveles de fondo geoquímico.

Tabla. Comparación de parámetros analíticos del horizonte A de zonas restauradas con o sin lodos EDAR

Parámetro	Con lodos EDAR	Sin enmienda
C _{org} (%)	0,90 ± 0,04 (a)	0,52 ± 0,21 (b)
P Olsen (mg/kg)	80,0 ± 16,0 (a)	16,0 ± 4,4 (b)
N Kjeldahl (% s.m.s.)	0,08 ± 0,01 (a)	0,07 ± 0,00 (b)
K (mg/kg)	339 ± 81 (a)	193 ± 5 (b)
Arena total (%)	31,4 ± 0,7 (a)	46,2 ± 6,1 (b)
Limo grueso (%)	21,4 ± 1,4 (a)	17,1 ± 2,1 (b)
Limo fino (%)	24,7 ± 0,5 (a)	21,2 ± 2,2 (a)
Arcilla (%)	22,5 ± 0,4 (a)	15,5 ± 2,9 (b)

(*): Análisis efectuados por el LAF (Applus+ Agroambiental, Sidamón, Lleida)

Datos analíticos perfil FAL-6 (con lodos EDAR)*

Prof. (cm)	Hor.	Propiedades químicas					
		pH H ₂ O	Cond. eléctrica (ext. 1:5; dS/m)	Carbonatos (%)	N Kjeldahl (% s.m.s.)	P Olsen (mg/kg)	Materia orgánica (%)
2-15	A1	8,2	0,19	33	0,08	97	1,54
15-45	A2	8,2	0,17	32	0,07	96	1,29
45->60	2C	8,2	0,20	44	0,07	13	0,72

Prof. (cm)	Hor.	Granulometría							
		Toda la muestra			Tierra fina				
		> 5 mm (%)	5-2 mm (%)	< 2 mm (%)	Limo grueso (%)	Limo fino (%)	Arcilla (%)	Arena total (%)	Clase textural
2-15	A1	58	12	30	22,7	24,2	22,5	30,6	Franca
15-45	A2	42	11	47	24,2	23,6	21,7	30,5	Franca
45->60	2C	40	15	45	22,2	24,6	13,2	40,0	Franca

Horizonte	Metales pesados (totales)						
	Hg (µg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)
A1	58	21	24	95	0,5	34	26

En comparación con FAL-1, las características granulométricas son similares, aunque el horizonte A1 tiene más tierra fina y arcilla. Conductividad eléctrica similar. Contenido de materia orgánica y potasio mayor. Concentración de fósforo mucho más elevada. Concentraciones de metales similares o menores.



Perfil FAL-6