

BOT - Botins

1 Descripción general

Los suelos del tipo Botins son muy profundos, bien drenados y de texturas medianas, con algunos elementos gruesos. Se han desarrollado sobre materiales detríticos terrígenos finos en las laderas de pendiente suave y abanicos aluviales de las depresiones del Sistema Mediterráneo.

El perfil presenta algunas acumulaciones secundarias de carbonato en forma de nódulos duros y/o rizoconcreciones que dan lugar a un horizonte cálcico. La secuencia típica de horizontes es Ap-Bwkn.

El horizonte Ap tiene un grosor de unos 40 cm. Su color (húmedo) es de marrón rojizo a rojo amarillento (de 5YR 4-6/6 a 7,5YR 4-6/6). La textura es franca y presenta algunos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino. El contenido de carbonato cálcico es de alto a muy alto y el de materia orgánica, de muy bajo a medio.

El horizonte Bwkn puede llegar hasta más de 120 cm de profundidad. Su color (húmedo) es de marrón rojizo a anaranjado (de 5YR 4-6/6 a 7,5YR 4-6/6-8). La textura es franca o franco-limosa y presenta algunos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino y el contenido de carbonato cálcico, de moderadamente alto a muy alto. Presenta algunas acumulaciones secundarias de carbonato cálcico en forma de nódulos duros y/o de rizoconcreciones que llegan a constituir un horizonte cálcico.

Estos suelos se clasifican como *Calcixerept* típico, franca fina, carbonática, térmica (SSS, 1999), y como *Haplic Calcisol* (IUSS, 2007).

2 Origen/Antecedentes

Serie **Coll**, estudio detallado de suelos (1:25.000) de Catalunya de la zona de regadío dominada por el canal Xerta-Sènia. (DAAM¹, 2004).

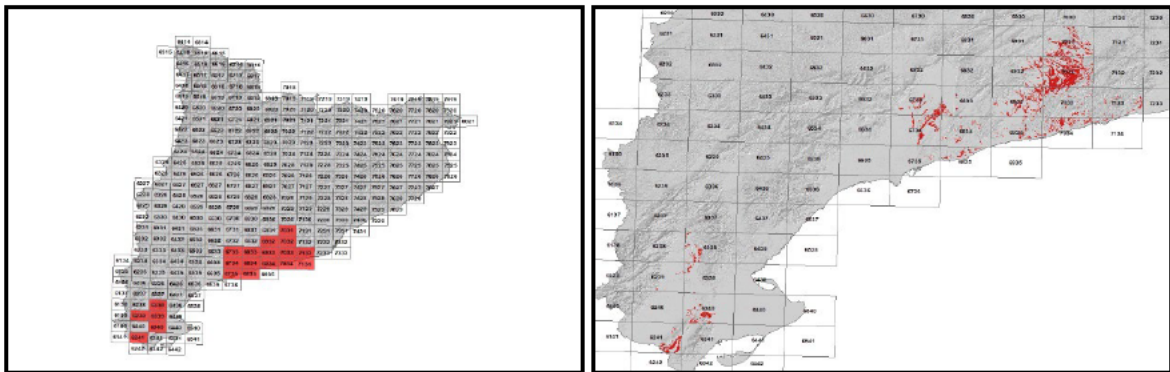
Serie **Pinet**, estudio detallado de suelos (1:25.000) de Catalunya de la zona de regadío dominada por el canal Xerta-Sènia. (DAAM, 2004).

¹ DAAM: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural

Serie **Botins**, mapa de suelos (1:25.000) del ámbito geográfico de la DO Penedès (DAAM, 2008).

Serie **Vilafranca**, mapa de suelos (1:25.000) del ámbito geográfico de la DO Penedès (DAAM, 2008).

3 Distribución y extensión



Extensión aproximada: 13571 ha cartografiadas.

4 Características fisicoquímicas

Horizonte genético	Profundidad (cm)	pH (1:2,5 en H ₂ O)	Materia orgánica (%)	Salinidad CE 1:5 (dS/m a 25°C)	Sodicidad (SAR)	Carbonato cálcico eq. (%)	Yeso (%)
Ap	000-040	8,0-8,5	1,3-3,7	0,14-0,27	<2	31-52	-
Bwkn	040-120/999	8,1-8,6	0,2-1,1	0,14-0,27	<2	30-54	-

Horizonte genético	Arcilla (%)	Limo (%)	Elementos gruesos (%)	Densidad aparente (kg/m ³)	CIC cmol+/kg	Humedad gravimétrica (%) a	
						-33 kPa	-1500 kPa
Ap	12-21	28-43	5-15	1100-1500	8-15	15-22	6-12
Bwkn	12-24	32-52	5-15	1200-1600	6-13	11-23	4-11

5 Rasgos identificativos

- Suelos muy profundos desarrollados sobre sedimentos detríticos terrígenos.
- Texturas medianas con algunos elementos gruesos y un contenido de carbonato cálcico muy alto.
- Presentan muchas acumulaciones secundarias de carbonatos en forma de nódulos y concreciones.

6 Usos del suelo

Estos suelos tienen principalmente un uso agrícola, normalmente se destinan al cultivo de viña.

7 Tipos de suelos similares en la misma área de distribución

Bordà suelos con abundantes elementos gruesos (esquelético)

Vendrell suelos moderadamente profundos sobre petrocálcico.

8 Pedión representativo SMiM-001



Secuencia de horizontes: Ap-Bwk1-Bwk2
Cartografía de suelos a escala 1:25.000 de la hoja de Vilafranca del Penedès (IGC, 2013)

Información general

Fecha descripción: 01/04/2011
Descriptores: E.Ascaso / M.Vicens
Paraje: Farinera de Vilafranca
Municipio: Santa Margarida i els Monjos

Cartografía

Sistema de proyección: UTM 31 / ED50
Coordenada X (m): 388085
Coordenada Y (m): 4575027
Z (m): 166

Usos del suelo

Vegetación: yermo
Usos del suelo: agrícola
Tecnología de suelos: seco

Afloramientos

Abundancia (%): -
Distancia media (m): -
Naturaleza: -

Geomorfología

Escala de observación: hectométrica
Forma del relieve: ladera
Modificación de la forma: -
Dinámica de la forma: -
Intensidad de los procesos: -
Tipos de pendiente: simple
Morfología local: situado en un área rectilínea
Situación en el perfil: borde inferior de la forma
Pendiente general (%): 2-5
Pendiente local (%): <2
Orientación: S
Longitud (m): 500

Descripción perfil

000-008 cm Ap1

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 4/4. EST. OXIDO-REDUCCIÓN: en estado de oxidación. TEXTURA: franca. ELEMENTOS GRUESOS: pocos (1-5 %), de grava fina a grava media, angulares-tabulares, calcárea. ESTRUCTURA: débil/moderada, en bloques subangulares/granular simple, mediana/mediana. COMPACIDAD: poco compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable. SISTEMA RADICULAR: normal. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11 %): muy alta. LÍMITE INFERIOR: abrupto, plano. **EPIPEDIÓN OCHRIC.**

008-027 cm Ap2

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 4/4. EST. OXIDO-REDUCCIÓN: en estado de oxidación. TEXTURA: franca. ELEMENTOS GRUESOS: pocos (1-5 %), de grava fina a grava media, angulares-tabulares, calcárea. ESTRUCTURA: moderada, en bloques subangulares, mediana. COMPACIDAD: compacto. CONSISTENCIA

Material originario

Detríticos terrígenos finos.

Material subyacente

Detríticos terrígenos finos.

Elementos gruesos

Abundancia (%): 1-5
Tamaño medio (cm): 2-6
Naturaleza: calcárea

Costra superficial

Espesor: <2 mm
Consistencia: ligeramente dura

Grietas superficiales

Ancho (cm): -
Distancia media: -

Salinidad

No salino (<2 dS/m a 25°C)

Profundidad efectiva de enraizamiento

>120 cm

Agua del suelo

Clase de drenaje: bien drenado
Estado de humedad: ligeramente húmedo
Nivel freático (cm): inaccesible

Clasificación *Soil taxonomy* (SSS, 1999):

Calcixerapt típico, franca fina, carbonática, térmica.

Clasificación WRB (IUSS, 2007):

Haplic Calcisol.

(húmedo): friable. SISTEMA RADICULAR: normal. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11 %): muy alta. LÍMITE INFERIOR: neto, plano. **EPIPEDIÓN OCHRIC.**

027-065 cm Bwkn1

EST. HUMEDAD: húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 5/6. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: en estado de oxidación. TEXTURA: franca. ELEMENTOS GRUESOS: pocos (1-5 %), de grava fina a grava media, angulares-tabulares, calcárea. ESTRUCTURA: moderada, en bloques subangulares, mediana. COMPACIDAD: compacto. CONSISTENCIA (húmedo): muy friable. ACUMULACIONES: abundantes nódulos irregulares, ligeramente duros, de carbonato. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11 %): muy alta. LÍMITE INFERIOR: difuso, plano. **PEDIÓN CALCIC.**

065-120/999 cm Bwkn2

EST. HUMEDAD: húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 5/6. MANCHAS: pocas, de <1 mm, de reducción. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: en estado de oxidación. TEXTURA: franca. ELEMENTOS GRUESOS: pocos (1-5 %), de grava fina a grava media, angulares-tabulares, calcárea. ESTRUCTURA: débil/fuerte, en bloques subangulares/en bloques subangulares, gruesa/fina. COMPACIDAD: compacto. CONSISTENCIA (húmedo): muy friable. ACUMULACIONES: abundantes nódulos irregulares, ligeramente duros, de carbonato. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11 %): muy alta. **PEDIÓN CALCIC.**

Resultados analíticos

Horizonte genético	Profundidad (cm)	pH			CE 1:5 (dS/m a 25 °C)	Materia orgánica (%)	Carbonato cálcico eq. (%)	Caliza activa (%)	Yeso (%)
		H ₂ O 1:2,5	KCl 0.1M 1:2,5	Pasta saturada					
Ap	000-027	8,5	-	-	0,17	1,8	15	-	-
Bwk1	027-065	8,0	-	-	1,01	0,6	35	-	-
Bwk2	065-120/999	8,0	-	-	1,12	0,4	42	-	-

Elementos gruesos (%) Ø >2 mm	Granulometría (%)							Arcilla Ø<0.002 mm	Clase Textural USDA
	Arena (Ø en mm)			Limo (Ø en mm)					
	2.00-0,2	0,2- 0,05	TOTAL	0,05-0,02	0,02-0,002	TOTAL			
1-5	37	11	48	15	19	34	18	F	
1-5	34	11	45	12	21	33	22	F	
1-5	32	12	44	11	23	34	22	F	

Complejo de cambio					Humedad					
CIC cmol(+)/kg	Cationes de cambio cmol(+)/kg				Humedad gravimétrica (%) a				Agua disponible (mm)	Densidad aparente (kg/m ³)
	(*)Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	kPa	kPa	-33 kPa	-1500 kPa		
10	35,5	1,4	0,2	0,4	-	-	16	8	-	1507
8	39,9	2,1	0,7	0,2	-	-	17	8	-	1592
8	39,9	2,2	0,7	0,1	-	-	17	8	-	1716

(*) El calcio extraíble puede contener calcio de carbonatos y/o yeso

9 Fecha de actualización

29/12/2023