

CDN - Codina

1 Descripción general

Los suelos del tipo Codina son muy profundos, imperfectamente drenados y de texturas medianas, con muy pocos elementos gruesos. Se han desarrollado sobre materiales detríticos terrígenos en los fondos de valle y partes bajas del paisaje de la Plana de Ponent. Acostumbran a presentar una cierta salinidad.

El perfil presenta acumulaciones secundarias de carbonato cálcico en forma de nódulos que dan lugar a un horizonte cálcico. Por otro lado, a partir de unos 40 cm de profundidad, presentan manchas de oxidación-reducción relacionadas con la presencia de un nivel freático oscilante. La secuencia típica de horizontes es Ap-(Bw)-Bwkn.

El horizonte Ap tiene un grosor de unos 30 cm. Su color (húmedo) es marrón amarillento oscuro (10YR 4-6/3-4). La textura es franca o franco-arcillo-limosa y presenta muy pocos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino, el contenido de carbonato cálcico es de medio a moderadamente alto y el de materia orgánica es bajo.

El horizonte Bw, cuando aparece, llega a una profundidad de unos 60 cm. Su color (húmedo) es de marrón fuerte a marrón amarillento oscuro (de 7,5YR 4-5/6 a 10YR 4/3-4). La textura es franca o franco-arcillo-limosa y presenta muy pocos elementos gruesos. El pH es de moderadamente básica a alcalina y el contenido de carbonato cálcico es de medio a moderadamente alto. Presenta manchas de oxidación-reducción asociadas a la presencia de un nivel freático oscilante y, habitualmente, se observa removido por las nivelaciones.

El horizonte Bwkn llega hasta una profundidad de más de 120 cm. Su color (húmedo) es de marrón fuerte a marrón amarillento oscuro (de 7,5YR 4/4 a 10YR 3-4/4-6). La textura es franca o franco-arcillo-limosa y presenta muy pocos elementos gruesos. El pH es de moderadamente básico a alcalino y el contenido de carbonato cálcico, de medio a alto. Presenta acumulaciones secundarias de carbonato cálcico en forma de nódulos que dan lugar a un horizonte cálcico y manchas de oxidación-reducción asociadas a la presencia de un nivel freático oscilante.

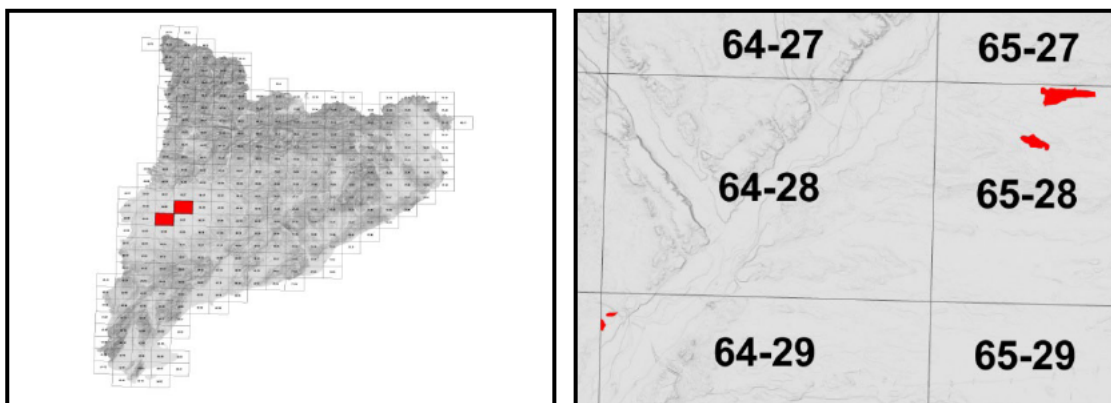
Por debajo acostumbra a aparecer una calcilutita muy alterada que presenta una reacción ligeramente alcalina o alcalina.

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

2 Origen/Antecedentes

Serie Codina, estudio detallado de suelos (1:25.000) del área regada por los Canals d'Urgell (DARP¹, 1989).

3 Distribución y extensión



Extensión aproximada: 106 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	000-030	8,1-8,5	1,3-2,8	0,1-0,5	-	18-28	-
B(w)	030-060	8,2-9,6	0,5-0,8	0,1-1,2	-	18-28	-
Bwkn	060-120/999	8,2-9,9	0,3-0,5	0,2-2,0	-	19-40	-

¹ DARP: Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, de la Generalitat de Catalunya

Horizonte genético	Arcilla (%)	Limo (%)	Elementos gruesos (%)	Densidad aparente (kg/m ³)	CIC cmol+/kg	Humedad gravimétrica (%) a	
						-33 kPa	-1500 kPa
Ap	16-36	36-47	1-5	1300-1700	14	17-32	7-18
(Bw)	21-35	44-64	1-5	1400-1700	10	18-26	8-16
Bwkn	17-39	38-61	1-5	1400-1700	10-12	18-27	6-13

5 Rasgos identificativos

- Suelos muy profundos
- Acumulaciones secundarias de carbonato cálcico, en forma de nódulos.
- Manchas de oxidación-reducción, a partir de 40 cm de profundidad.

6 Usos del suelo

Estos suelos tienen principalmente un uso agrícola.

7 Tipos de suelos similares en la misma área de distribución

Bellcaire presenta manchas de oxidación-reducción a más profundidad; a más de 100 cm.

Reguer no presenta acumulaciones secundarias de carbonato cálcico.

8 Pedión representativo LLE-006



Secuencia de horizontes: Ap-Bw-Bwkn1-Bwkn2-2C(lutita)-2R(arenisca)
Cartografía de suelos a escala 1:25.000 de la hoja de Bell-lloc (IGC, 2008)

Información general

Fecha descripción: 09/12/2008
Descriptores: Garrido / Carrillo
Paraje: -
Municipio: Bell-lloc

Cartografía

Hoja 1:25.000: 64-29
Sistema de proyección: UTM
Huso: 31
Coordenada X (m): 304069
Coordenada Y (m): 4614372
Z (m): 316

Usos del suelo

Vegetación: -
Usos del suelo: yermo
Tecnología de suelos: -

Afloramientos

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

Geomorfología

Escala de observación: hectométrica
Forma del relieve: depresión
Modificación de la forma: -
Dinámica de la forma: -
Intensidad de los procesos: -
Tipo de pendiente: -
Morfología local: -
Situación en el perfil: -
Pendiente general (%): -
Pendiente local (%): <2
Orientación: a todo viento
Longitud (m): -

Descripción perfil

000-020 cm Ap

EST. HUMEDAD: húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 5/4. MANCHAS: no hay. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: en estado de oxidación. TEXTURA: franco-limosa. ELEMENTOS GRUESOS: no hay. ESTRUCTURA: moderada, en bloques subangulares, mediana. COMPACIDAD: poco compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable. SISTEMA RADICULAR: normal. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta. LÍMITE INFERIOR: abrupto por laboreo, plano. **EPIPEDIÓN OCHRIC.**

020-052 cm Bw

EST. HUMEDAD: húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 5/6. MANCHAS: pocas, pequeñas, asociadas a las caras de los elementos de estructura. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: en estado de oxidación. TEXTURA: franco-arcillo-limosa. ELEMENTOS GRUESOS: no hay. ESTRUCTURA: moderada, en bloques subangulares, mediana. COMPACIDAD: poco compacto.

Material originario

Detríticos terrígenos finos

Material subyacente

Lutita

Elementos gruesos

Abundancia (%): -
Tamaño modal (cm): -
Naturaleza: -

Costra superficial

Ancho (mm): -
Consistencia: -

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: húmedo
Nivel freático (cm): 130

Clasificación *Soil taxonomy* (SSS, 1999):

Calcixerept típico, limosa fina, mezclada, térmica.

Clasificación WRB (IUSS, 2007):

Haplic Calcisol.

CONSISTENCIA (húmedo): friable. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta. LÍMITE INFERIOR: gradual, plano.

052-105 cm Bwkn1

EST. HUMEDAD: húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 5/4. MANCHAS: pocas, pequeñas, asociadas a las caras de los elementos de estructura. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: en estado de oxidación. TEXTURA: franco-arcillo-limosa. ELEMENTOS GRUESOS: no hay. ESTRUCTURA: moderada, en bloques subangulares, mediana. COMPACIDAD: poco compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable. ACUMULACIONES: algunas, nódulos, grandes, blandos, de carbonato. SISTEMA RADICULAR: normal. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta. LÍMITE INFERIOR: gradual, plano. **PEDIÓN CALCIC.**

105-120 cm Bwkn2

EST. HUMEDAD: húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 5/6. MANCHAS: muy pocas, pequeñas, asociadas a las caras de los elementos de estructura. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: en estado de oxidación. TEXTURA: arcillo-limosa. ELEMENTOS GRUESOS: no hay. ESTRUCTURA: moderada, en bloques subangulares, mediana. COMPACIDAD: poco compacto. CONSISTENCIA (húmedo): firme. ACUMULACIONES: pocas, nódulos, grandes, blandos, de carbonato. SISTEMA RADICULAR: limitado por un contacto paralítico. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta. LÍMITE INFERIOR: contacto paralítico, plano. **PEDIÓN CAMBIC.**

120-150 cm 2C (lutita)

150-180/999 cm 2R (arenisca)

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	000-020	8,4	-	-	0,47	2,8	24	-	-
Bw	020-052	8,2	-	-	1,25	0,5	22	-	-
Bwkn1	052-105	8,1	-	-	2,02	0,5	20	-	-
Bwkn2	105-120/999	8,2	-	-	1,84	0,3	26	-	-

Elementos gruesos (%) Ø >2 mm	Granulometría (%)							
	Arena (Ø en mm)			Limo (Ø en mm)			Arcilla Ø < 0.002 mm	Clase Textural USDA
	2.00-0,5	0,5- 0,05	TOTAL	0,05-0,02	0,02-0,002	TOTAL		
<1	2	5	7	8	49	57	36	FAcL
<1	1	4	5	7	53	60	35	FAcL
<1	1	2	3	6	52	58	39	FAcL
<1	0	2	2	6	55	61	37	FAcL

CIC cmol(+)/kg	Complejo de cambio				Humedad					
	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		
14,0	34,5	7,1	1,4	1,4	-	-	32	15	-	1726
10,8	38,8	5,8	3,7	1,1	-	-	26	12	-	1865
11,5	42,2	6,1	6,6	0,2	-	-	27	13	-	1927
9,9	40,4	5,4	6,3	0,2	-	-	27	12	-	1942

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

9 Fecha de actualización

29/12/2023