

FNT - Fontanilles

1 Descripció general

Els sòls del tipus Fontanilles són molt profunds, ben drenats i de textures mitjanes, amb pocs o sense elements grossos. S'han desenvolupat sobre sediments detrítics terrígens en fons i terrasses del Sistema Mediterrani.

El perfil presenta, a partir d'uns 60 cm de profunditat un horitzó amb poques acumulacions de carbonats en forma de nòduls o petites concrecions que donen lloc a un horitzó càmbic. A més, a partir de 100 cm de profunditat, presenta taques d'oxidoreducció associades a la presència d'un nivell freàtic oscil·lant. La seqüència típica d'horitzons és Ap-Bw-Bwkn.

L'horitzó Ap té un gruix de 20 a 30 cm. El seu color (humit) és de marró fosc a marró groguenc fosc (de 7,5YR 3-4/3-4 a 10YR 3-4/3-6). La textura és franco-arenosa i presenta pocs elements grossos. El pH és de mitjanament bàsic a lleugerament alcalí. El contingut de carbonat càlcic és de baix a moderadament alt i el de matèria orgànica, de molt baix a mitjà.

L'horitzó Bw arriba fins a una profunditat de 60 cm. El seu color (humit) és de marró a marró groguenc (de 7,5YR 4/4 a 10YR 4-5/4-6). La textura és franco-arenosa i presenta pocs elements grossos. El pH és de mitjanament bàsic a lleugerament alcalí i el contingut de carbonat càlcic és de molt baix a mitjà.

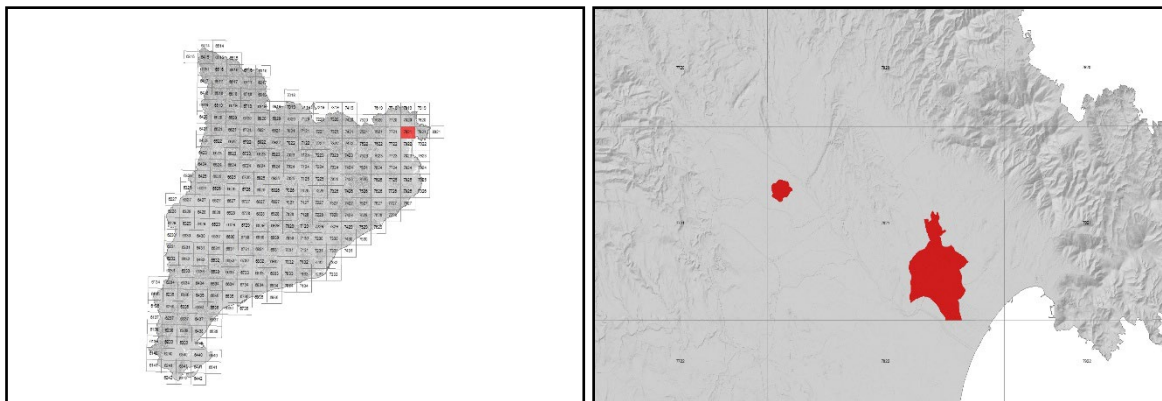
L'horitzó Bwk arriba fins a una profunditat de més de 120 cm. El seu color (humit) és de marró a marró groguenc (de 7,5YR 4/4-6 a 10YR 4-5/4-6). La textura és franco-arenosa, sense elements grossos. Presenta poques acumulacions en forma de nòduls o petites concrecions que donen lloc a un horitzó càmbic. El pH és de mitjanament bàsic a alcalí i el contingut de carbonat càlcic és de mitjà a alt. Presenta taques d'oxidoreducció associades a la presència d'un nivell freàtic oscil·lant.

Aquests sòls es classifiquen com a *Haploxerept* fluvèntic, franca grossa, mesclada, tèrmica (SSS, 1999), i com a *Fluvic Cambisol (Oxyaquic)* (IUSS, 2007).

2 Origen/Antecedents

Sèrie Fontanilles, Geotrell IV. Mapa de sòls de Catalunya, Castelló d'Empúries (78-21 / 258-2-1). ICGC¹, 2025.

3 Distribució i extensió



Extensió aproximada: 765 ha cartografiades.

4 Característiques fisicoquímiques

Horitzó genètic	Profunditat (cm)	pH (1:2,5 en H ₂ O)	Màteria orgànica (%)	Salinitat CE 1:5 (dS/m a 25°C)	Sodicitat (SAR)	Carbonat càlcic eq. (%)	Guix (%)
Ap	000-030	8,0-8,5	1,0-3,2	-	-	10-27	-
Bw	030-060	8,0-8,6	0,8-2,5	-	-	14-28	-
Bwk	060-120/999	8,2-9,1	0,8-1,2	-	-	14-38	-

Horitzó genètic	Argila (%)	Llim (%)	Elements grossos (%)	Densitat aparent (kg/m ³)	CIC cmol+/kg	Humitat gravimètrica (%) a	
						-33 kPa	-1500 kPa
Ap	8-26	20-40	<1	1300-1400	11-13	15-17	7-23
Bw	12-24	24-45	<1	1400-1600	8-10	12-13	5-22
Bwk	4-25	25-39	<1	1400-1600	8-10	12-15	6-19

¹ ICGC: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

5 Trets identificatius

- Sòls molt profunds desenvolupats sobre sediments detrítics terrígens.
- Ben drenats i de textures mitjanes amb pocs o sense elements grossos.
- Presenten a partir d'uns 60 cm de profunditat un horitzó amb poques acumulacions de carbonats en forma de nòduls o petites concrecions que donen lloc a un horitzó càmbic.
- A partir de 100 cm de profunditat presenten taques d'oxidoreducció associades a la presència d'un nivell freàtic oscil·lant.

6 Usos del sòl

Aquests sòls tenen principalment un ús agrícola.

7 Tipus de sòls similars en la mateixa àrea de distribució

Coromines sòls de textures moderadament fines.

Saions sòls sense horitzó càmbic.

8 Pèdon representatiu CdEM-002



Seqüència d'horitzons: Ap-Bw-Bwkn
Cartografia de sòls a escala 1:25.000 del full de Castelló d'Empúries (ICGC, 2025).

Informació general

Data descripció: 19/01/2018
Descriptors: A.Armengol / J.Vallverdú
Paratge: Rec Madral
Municipi: Castelló d'Empúries

Cartografia

Sistema de projecció: UTM 31 / ETRS89
Coordenada X (m): 507254
Coordenada Y (m): 4680787
Z (m): 3

Usos del sòl

Vegetació: Cultiu.
Usos del sòl: Agrícola.
Tecnologia de sòls: Reg per inundació sense drenatge.

Afloraments

Abundància (%): -
Distància mitja (m): -
Naturalesa: -

Geomorfologia

Escala d'observació: Quilomètrica.
Forma del relleu: Plana d'inundació.
Modificació de la forma: -
Dinàmica de la forma: -
Intensitat dels processos: -
Tipus de pendent: Simple.
Morfologia local: Situat en una àrea rectilínia.
Situació en el perfil: A la meitat de la forma.
Pendent general (%): < 2
Pendent local (%): < 2
Orientació: Tot vent.
Longitud (m): 2000

Descripció perfil

000-025 cm Ap

EST. HUMITAT: Lleugerament humit. COLOR DE LA MATRIU (humit): 10YR 4/3. EST.
OXIDOREDUCCIÓ: Oxidació. TEXTURA: Franca. ELEMENTS GROSSOS: Pocs, de grava mitja a grossa, arrodonit-tabular, esquist. ESTRUCTURA: Moderada, en blocs subangulars, fina.
COMPACITAT: Poc compacte. CONSISTÈNCIA (humit): Molt friable. SISTEMA RADICULAR: Normal. ASSAIGS DE CAMP (Resposta al HCl 11%): Alta. LÍMIT INFERIOR: Abrupte per conreu, pla. **EPIPEDÍO OCHRIC.**

025-070 cm Bw

EST. HUMITAT: Lleugerament humit. COLOR DE LA MATRIU (humit): 10YR 4/4. EST.
OXIDOREDUCCIÓ: Oxidació. TEXTURA: Franca. ELEMENTS GROSSOS: Pocs, grava mitja, subarrodonit-pla, esquist. ESTRUCTURA: Moderada, en blocs subangulars, mitjana.
COMPACITAT: Poc compacte. CONSISTÈNCIA (humit): Molt friable. SISTEMA RADICULAR: Normal. ASSAIGS DE CAMP (Resposta al HCl 11%): Molt alta. LÍMIT INFERIOR: Gradual, pla.

Material originari

Detrítics terrígens.

Material subjacent

Detrítics terrígens.

Elements grossos

Abundància (%): < 5
Dimensió mitja (cm): 2 - 6
Naturalesa: Quarsita.

Crosta superficial

Gruix (mm): 1 - 2
Consistència: Lleugerament dura.

Clivellat superficial

Amplada (cm): < 1
Distància mitja: < 0,2 cm

Salinitat

No salí (<2 dS/m a 25°C)

Profunditat efectiva d'arrelament

> 120 cm.

Aigua del sòl

Classe de drenatge: Ben drenat.
Estat d'humitat: Humit.
Nivell freàtic (cm): No accessible.

Classificació *Soil taxonomy* (SSS, 1999):

Haploxerept fluvèntic, franca, mesclada (calcària), tèrmica.

Classificació WRB (IUSS, 2007):

Fluvic Cambisol (*Oxyaquic*).

070-120/999 cm Bwkn

EST. HUMITAT: Lleugerament humit. COLOR DE LA MATRIU (humit): 7,5YR 4/4. EST. OXIDOREDUCCIÓ: Oxidació. TEXTURA: Franco-llimosa. ELEMENTS GROSSOS: Pocs, de grava fina, angular-tabular, granit. ESTRUCTURA: Moderada, en blocs subangulars, mitjana. COMPACITAT: Poc compacte. CONSISTÈNCIA (humit): Molt friable. ACUMULACIONS: Molt poques, nòduls, molt petites, arrodonits, dures, carbonats. SISTEMA RADICULAR: Normal. ACTIVITAT BIOLÒGICA: Conquilles. ASSAIGS DE CAMP (Resposta al HCl 11%): Molt alta. **PEDIÓ CAMBIC.**

Resultats analítics

Horitzó genètic	Profunditat (cm)	pH			CE 1:5 (dS/m a 25 °C)	Matèria orgànica (%)	Carbonat càlcic eq.(%)	Calcària activa (%)	Guix (%)
		H ₂ O 1:2,5	KCl 0.1M 1:2,5	Pasta saturada					
Ap	000-025	8,3	-	-	0,37	3,1	10	-	-
Bw	025-070	8,7	-	-	0.57	1,2	11	-	-
Bwkn	070-125/999	9,4	-	-	0,66	0,7	13	-	-

Elements grossos (%) Ø >2 mm	Granulometria (%)						Argila Ø < 0.002 mm	Classe Textural USDA
	Arena (Ø en mm)			Llim (Ø en mm)				
	2.00-0,5	0,5- 0,05	TOTAL	0,05-0,02	0,02-0,002	TOTAL		
1 - 5	37	13	50	11	18	29	21	F
1 - 5	41	15	56	12	16	28	16	FA
1 - 5	35	15	50	14	20	34	16	F

Complex de canvi					Humitat					
CIC cmol(+)/kg	Cations de canvi cmol(+)/kg				Humitat gravimètrica (%) a				Aigua disponible (mm)	Densitat aparent (kg/m³)
	Ca ²⁺ (*)	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	kPa	kPa	-33 kPa	-1500 kPa		
12,9	27,8	2,5	0,7	0,5	-	-	17	9	-	1090
8,6	29,6	3,1	2,3	0,1	-	-	13	7	-	1390
8,7	30,2	3,7	4,6	0,1	-	-	15	9	-	1413

(*) El calci extraïble pot contenir calci de carbonats i/o guix

9 Data d'actualització

02/06/2025