

### VND - Vernedes

#### 1 Descripción general

Los suelos del tipo Vernedes son muy profundos, moderadamente bien drenados y de texturas de medianas a gruesas, con pocos elementos gruesos. Se han desarrollado sobre sedimentos aluviales a lo largo del cauce del río Ter.

El perfil presenta, a partir de unos 60 cm de profundidad, manchas de óxido-reducción asociadas a la presencia de un nivel freático oscilante. La secuencia típica de horizontes es Ap-Bw1-Bw2.

El horizonte Ap tiene un grosor de 20 a 30 cm. Su color (húmedo) es de marrón a marrón amarillento oscuro (de 7,5YR 4/3-4 a 10YR 3-4/3-4). La textura es franca o franco-arenosa y presenta pocos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino. El contenido de carbonato cálcico es medio y el de materia orgánica, de bajo a medio.

El horizonte Bw1 llega hasta una profundidad de unos 60 cm. Su color (húmedo) es de marrón amarillento a marrón amarillento oscuro (10YR 4-5/4-6). La textura es franca o franco-arenosa y presenta pocos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino y el contenido de carbonato cálcico, medio.

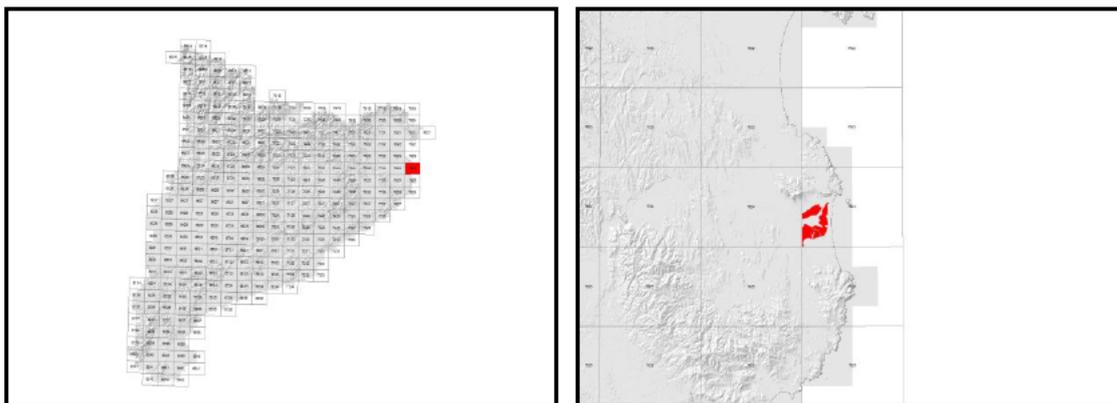
El horizonte Bw2 llega hasta una profundidad de más de 120 cm. Su color (húmedo) es de marrón a marrón amarillento (de 7,5YR 4/4-6 a 10YR 4-5/4-6). La textura es franca, franco-arenosa o areno-franca y presenta pocos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino y el contenido de carbonato cálcico, de bajo a medio. Presenta manchas de óxido-reducción asociadas a la presencia de un nivel freático oscilante.

Estos suelos se clasifican como *Xerofluvent* oxiácuico, franca gruesa, mezclada (calcárea), térmica (SSS, 1999), y como *Haplic Fluvisol (Oxyaquic, Calcaric)* (IUSS, 2007).

## 2 Origen/Antecedentes

Serie Les Vernedes, Mapa de suelos detallado (1:25 000) de Catalunya; margen izquierdo del Baix Ter (Alt y Baix Empordà). (DARP<sup>1</sup>, 1993).

## 3 Distribución y extensión



Extensión aproximada: 738 ha cartografiadas.

## 4 Características fisicoquímicas

Horizonte genético	Profundidad (cm)	pH (1:2,5 en H <sub>2</sub> O)	Materia orgánica (%)	Salinidad CE 1:5 (dS/m a 25°C)	Sodicidad (SAR)	Carbonato cálcico eq. (%)	Yeso (%)
Ap	000-030	7,9-8,5	1,3-2,7	-	-	9-20	-
Bw1	030-060	8,4-8,8	0,2-0,8	-	-	14-19	-
Bw2	060-120/999	8,2-9,1	0,2-0,7	-	-	9-24	-

Horizonte genético	Arcilla (%)	Limo (%)	Elementos gruesos (%)	Densidad aparente (kg/m <sup>3</sup> )	CIC cmol+/kg	Humedad gravimétrica (%) a	
						-33 kPa	-1500 kPa
Ap	8-17	25-56	1-5	1300-1700	6-10	15-18	6-9
Bw1	6-17	32-64	1-5	1300-1700	6-9	5-16	6
Bw2	6-29	26-67	1-5	1300-1700	4-6	5-16	2-5

<sup>1</sup> DARP: Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

### 5 Rasgos identificativos

- Suelos muy profundos desarrollados sobre sedimentos aluviales.
- Moderadamente bien drenados, de texturas de medianas a gruesas con pocos elementos gruesos.
- Presentan, a partir de unos 60 cm de profundidad, manchas de óxido-reducción asociadas a la presencia de un nivel freático oscilante.

### 6 Usos del suelo

Estos suelos tienen principalmente un uso agrícola, normalmente se destinan al cultivo de manzanos y de alfalfa.

### 7 Tipos de suelos similares en la misma área de distribución

**Palomeres**      suelos con grava fina y media desde los 80 cm de profundidad.

**Saions**            suelos bien drenados y de textura mediana.

**Gola**                suelos desarrollados a partir de sedimentos fluviales y costeros, saturados por agua la mayor parte del año, presentan manchas inmediatamente por debajo del horizonte superficial.

**8 Pedión representativo TdMO-003**



Secuencia de horizontes: Ap-Bw1-Bw2.  
Cartografía de suelos a escala 1:25.000 de la hoja del Estarrit (ICGC, 2015).

### Información general

Fecha descripción: 30/07/2013  
Descriptores: S.Figueras / P.Pons  
Paraje: La Fonollera.  
Municipio: Torroella de Montgrí.

### Cartografía

Sistema de proyección: UTM 31 / ED50  
Coordenada X (m): 514910  
Coordenada Y (m): 4651971  
Z (m): 2

### Usos del suelo

Vegetación: cultivo (alfalfa).  
Usos del suelo: agrícola.  
Tecnología de suelos: -

### Afloramientos

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

### Geomorfología

Escala de observación: hectométrica.  
Forma del relieve: plana de inundación.  
Modificación de la forma: -  
Dinámica de la forma: -  
Intensidad de los procesos: -  
Tipo de pendiente: simple.  
Morfología local: área rectilínea.  
Situación en el perfil: en la mitad de la forma.  
Pendiente general (%): < 2  
Pendiente local (%): 2 - 5  
Orientación: N  
Longitud (m): -

### Descripción perfil

#### 000-039 cm Ap

EST. HUMEDAD: seco. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 4/3. MANCHAS: no hay. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación-reducción. TEXTURA: arenosa franca. ELEMENTOS GRUESOS: muy pocos, grava fina, redondeados, calcárea. ESTRUCTURA: moderada, granular compuesta, fina. COMPACIDAD: muy compacto. CONSISTENCIA (seco): duro. SISTEMA RADICULAR: normal. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: conchas, suela de labor. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta. LÍMITE INFERIOR: abrupto por laboreo, irregular. **EPIPEDIÓN OCHRIC.**

#### 039-070 cm Bw

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 4/3. MANCHAS: pocas, muy pequeñas, oxidación, asociadas a nivel freático. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación-reducción. TEXTURA: franco-arenosa. ELEMENTOS GRUESOS: no hay. ESTRUCTURA: fuerte, en bloques angulares, mediana. COMPACIDAD: compacto.

### Material originario

Depósitos de plana aluvial.

### Material subyacente

Depósitos de plana aluvial.

### Elementos gruesos

Abundancia (%): 1 - 5  
Tamaño modal (cm): 0,2 - 0,6  
Naturaleza: Calcárea.

### Costra superficial

Espesor (mm): -  
Consistencia: -

### Grietas superficiales

Ancho (cm): -  
Distancia media: -

### Salinidad

Muy ligeramente salino (2 - 4 dS/m a 25°C).

### Profundidad efectiva de enraizamiento

58 cm.

### Agua del suelo

Clase de drenaje: moderadamente bien drenado.  
Estado de humedad: húmedo.  
Nivel freático (cm): 128.

### Clasificación *Soil taxonomy* (SSS, 1999):

*Xerofluvent* oxiácuico, franca fina, mezclada (calcárea), térmica.

### Clasificación WRB (IUSS, 2007):

*Haplic Fluvisol* (Calcaric).

CONSISTENCIA (húmedo): friable. SISTEMA RADICULAR: normal. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: conchas. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta. LÍMITE INFERIOR: neto, plano.

**070-128/999 cm 2C (sedimentos)**

EST. HUMEDAD: húmedo / saturado. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 4/4. MANCHAS: muchas, pequeñas, oxidación, asociadas a nivel freático. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación-reducción. TEXTURA: franco-limosa. ELEMENTOS GRUESOS: no hay. ESTRUCTURA: débil, en bloques angulares, mediana. COMPACIDAD: poco compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: conchas. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta.

**Resultados analíticos**

Horizonte genético	Profundidad (cm)	pH			CE 1:5 (dS/m a 25 °C)	Materia orgánica (%)	Carbonato cálcico eq. (%)	Caliza activa (%)	Yeso (%)
		H <sub>2</sub> O 1:2,5	KCl 0.1M 1:2,5	Pasta saturada					
Ap	000 – 039	8,0	-	-	0,27	1,9	11	-	-
Bw	039 – 070	8,1	-	-	0,55	0,4	14	-	-
2C (sedimentos)	070 – 128/999	8,3	-	-	0,39	0,3	20	-	-

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	42	20	62	8	16	24	13	FAr
-	1	49	50	15	19	34	16	F
-	5	22	27	5	42	47	26	F

CIC cmol(+)/kg	Complejo de cambio				Humedad				Agua disponible (mm)	Densidad aparente (kg/m <sup>3</sup> )
	Cationes de cambio cmol(+)/kg				Humedad gravimétrica (%) a					
	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	kPa	kPa	-33 kPa	-1500 kPa		
8	29,8	1,3	0,3	0,2	-	-	18	7	-	1550
6	33,6	1,7	1,4	0,1	-	-	16	6	-	1435
8	36,6	6,3	1,1	0,3	-	-	31	17	-	1549

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

**9 Fecha de actualización**

29/12/2023