

### ENS - Enclusa

#### 1 Descripción general

Los suelos del tipo Enclusa son someros, bien drenados y de texturas de medianas a moderadamente finas, con algunos elementos gruesos. Se han desarrollado sobre margas en las laderas de pendiente moderado y fuerte de las Serres de l'Ebre, por encima de los 600 m de cota.

El perfil presenta un horizonte superficial oscurecido, con una buena estructura edáfica y un elevado contenido de materia orgánica que da lugar a un horizonte móllico. La secuencia típica de horizontes es (Oe)-A-(Bw)-C (marga).

El horizonte orgánico (Oe) está formado principalmente por acículas y hojas moderadamente descompuestas, aunque identificables, que difícilmente superan los dos centímetros de grosor.

El horizonte A tiene un grosor de 10 a 20 cm. Su color (húmedo) es de castaño oscuro a marrón oscuro (de 7,5YR 3/2-3 a 10YR 3/1-3). La textura es franca o franco-arcillosa y presenta algunos elementos gruesos. El pH es medianamente básico. El contenido de carbonato cálcico es de alto a muy alto y el de materia orgánica, abundante. El horizonte presenta un color oscuro, con una buena estructura edáfica, un elevado contenido de materia orgánica y un complejo de cambio saturado en bases, lo que da lugar a un horizonte móllico.

El horizonte Bw, cuando aparece, tiene un grosor de 10 a 20 cm. Su color (húmedo) es de marrón claro a gris castaño muy oscuro (de 7,5YR 3-4/2-3 a 10YR 5/3). La textura es franca o franco-limosa y presenta algunos elementos gruesos. El pH es medianamente básico y el contenido en carbonato cálcico es de alto a muy alto.

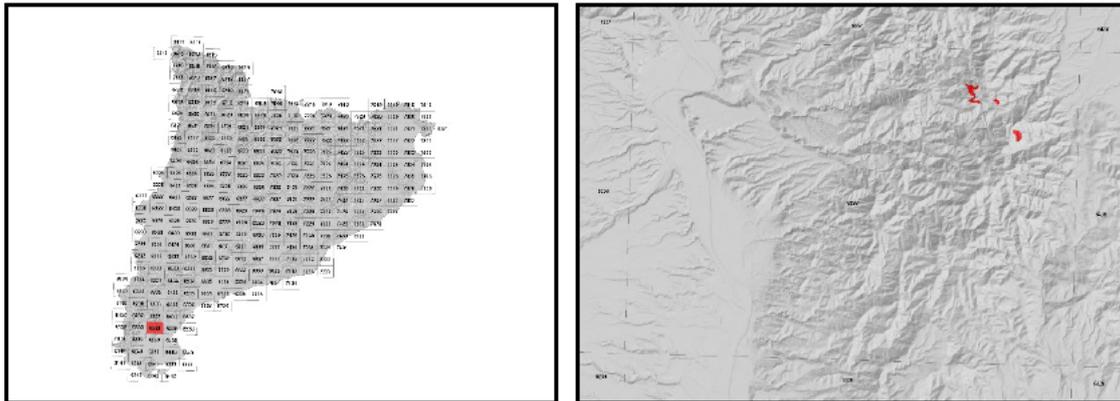
Por debajo, aparece el horizonte C. Se trata de una marga habitualmente poco consolidada.

Estos suelos se clasifican como *Haploxeroll* típico, franca, carbonática, méstica, superficial (SSS, 1999), y como *Phaeozem Haplic* (IUSS, 2007).

## 2 Origen/Antecedentes

Serie Enclusa, Geotrebball IV. Mapa de suelos de Catalunya, Xerta 497-1-2 (63-38).  
ICGC<sup>1</sup>, 2020.

## 3 Distribución y extensión



Extensión aproximada: 9 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 (%)
A	000-020	8,0-8,1	7,9-9,1	-	-	39-47	-
(Bw)	020-040	8,0-8,1	3,5-7,1	-	-	37-49	-
C (marga)	040-120/999	-	-	-	-	-	-

Horizonte genético	Arcilla (%)	Limo (%)	Elementos gruesos (%)	Densidad aparente (kg/m <sup>3</sup> )	CIC cmol+/kg	Humedad gravimétrica (%) a	
						-33 kPa	-1500 kPa
A	18-30	37-43	5-15	1000-1400	23-28	24-27	12-14
(Bw)	17-34	42-55	5-15	1200-1500	13-25	19-24	8-12
C (marga)	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> ICGC: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

### 5 Rasgos identificativos

- Suelos someros desarrollados sobre margas en las laderas de pendiente moderado y fuerte.
- Texturas de medianas a moderadamente finas con algunos elementos gruesos.
- Presenten un horizonte superficial oscurecido, con buena estructura edáfica y un elevado contenido de materia orgánica que da lugar a un horizonte móllico.

### 6 Usos del suelo

Estos suelos no tienen una gestión específica, se encuentran en áreas forestales.

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

<b>Somera</b>	Moderadamente drenados, texturas ligeramente más finas y sin horizonte móllico.
<b>Cargol</b>	Texturas moderadamente gruesas con abundantes elementos gruesos y régimen de temperatura térmico. Desarrollados sobre calcáreas. Mezclada.
<b>Clotes</b>	Abundantes elementos gruesos. Desarrollados sobre calcáreas. Mezclada.
<b>Cabirol</b>	Algunos elementos gruesos, rápidamente drenados y sin horizonte móllico. Desarrollados sobre calcáreas. Mezclada.
<b>Arca</b>	Muy someros con muchos elementos gruesos y de drenaje rápido. Desarrollados sobre calcáreas. Mezclada.

**8 Pedión representativo TORT-052**



Secuencia de horizontes: Oi-A-Bw-C (lutita)  
Cartografía de suelos a escala 1:25.000 de la hoja de Xerta (ICGC,2020)

### Información general

Fecha descripción: 25/10/2018  
Descriptores: J.Gràcia / J.Vallverdú  
Paraje: L'Enclusa  
Municipio: Tortosa

### Cartografía

Sistema de proyección: UTM 31 / ETRS89  
Coordenada X (m): 297362  
Coordenada Y (m): 4526259  
Z (m): 603

### Usos del suelo

Vegetación: matojo bajo  
Usos del suelo: forestal  
Tecnología de suelos: -

### Afloramientos

Abundancia (%): 10 -25  
Distancia media (m): 20 -50  
Naturaleza: calcárea.

### Geomorfología

Escala de observación: hectométrica.  
Forma del relieve: divisoria.  
Modificación de la forma: -  
Dinámica de la forma: -  
Intensidad de los procesos: -  
Tipo de pendiente: simple.  
Morfología local: cóncava en perfil, convexa en planta  
Situación en el perfil: margen superior de la forma  
Pendiente general (%): 5 - 10  
Pendiente local (%): 2 - 5  
Orientación: N  
Longitud (m): 100

### Descripción perfil

#### -001-000 cm Oi

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo.

#### 000-020 cm A

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 3/2. MANCHAS: no hay. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación. TEXTURA: franca. ELEMENTOS GRUESOS: muchos, grava gruesa, angular-tabular, calcárea. ESTRUCTURA: fuerte, granular, mediana. COMPACIDAD: poco compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable. CEMENTACIONES: no hay. CUTANES: no hay. SISTEMA RADICULAR: normal. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: cámaras y/o cavidades, alta. ACTIVIDAD HUMANA: no observada. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): muy alta. LÍMITE INFERIOR: net, plano. **EPIPEDIÓN MOLLIC.**

### Material originario

Sedimentos detríticos

### Material subyacente

Lutita

### Elementos gruesos

Abundancia (%): 35 - 70  
Tamaño modal (cm): 2 - 15  
Naturaleza: calcárea

### Costra superficial

Espesor (mm): -  
Consistencia: -

### Grietas superficiales

Ancho (cm): -  
Distancia media: -

### Salinidad

No salino (<2 dS/m a 25°C)

### Profundidad efectiva de enraizamiento

20 - 40 cm

### Agua del suelo

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

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

*Haploxeroll* típico, franca, carbonática, méstica, superficial.

### Clasificación WRB (IUSS, 2007):

*Haplic Phaeozem.*

**020-035 cm Bw**

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 3/3. MANCHAS: no hay. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación. TEXTURA: franca. ELEMENTOS GRUESOS: algunos, grava media, subangular-esferoidal, calcárea. ESTRUCTURA: muy fuerte, formas debidas a la actividad de la fauna, mediana. COMPACIDAD: poco compacto. CONSISTENCIA (húmedo): firme. CEMENTACIONES: no hay. CUTANS: no hay. SISTEMA RADICULAR: normal. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: turrículas, deyecciones de larvas de insectos, muy alta. ACTIVIDAD HUMANA: no observada. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): muy alta. LÍMITE INFERIOR: gradual, ondulado. **PEDIÓN MOLLIC.**

**035-100/999 cm C (lutita)**

COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 2,5Y 6/6. MANCHAS: algunas, pequeñas, geológicas. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación. ESTRUCTURA: del material original. SISTEMA RADICULAR: limitado por contacto paralítico. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): muy alta. LÍMITE INFERIOR: plano.

**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					
A	000-020	8,1	-	-	0,20	9,1	39	-	-
Bw	020-035	8,0	-	-	0,30	7,1	42	-	-
C (lutita)	035-100/999	-	-	-	-	-	-	-	-

Elementos gruesos (%) Ø >2 mm	Granulometría (%)							Arcilla Ø < 0.002 mm	Clase Textural USDA
	Arena (Ø en mm)			Limo (Ø en mm)					
	2.00-0,5	0,5- 0,05	TOTAL	0,05-0,02	0,02-0,002	TOTAL			
15 - 35	22	11	33	15	22	37	30	FAc	
5 - 15	15	10	25	13	28	41	34	FAc	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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		
28	46,1	1,8	0,1	1,4	-	-	27	14	-	-
25	36,6	1,5	0,1	0,9	-	-	24	12	-	1192
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

### 9 Fecha de actualización

29/12/2023