

### LLC - Llorac

#### 1 Descripción general

Los suelos del tipo Llorac son muy profundos, bien drenados y de texturas de medianas a moderadamente gruesas, con abundantes elementos gruesos. Se han desarrollado sobre sedimentos detríticos con gravas, en depósitos coluviales de las laderas, divisorias o abanicos, con pendiente de moderado a fuerte de la Depressió de l'Ebre.

El perfil presenta acumulaciones secundarias de carbonato cálcico en forma de cemento geopetal que dan lugar a un horizonte cálcico. La secuencia típica de horizontes es A(p)-(Bw)-Bk (gravas).

El horizonte A(p) tiene un grosor de unos 30 cm. Su color (húmedo) es de marrón a marrón amarillento oscuro (de 7,5YR 4/4 a 10YR 3-4/4). La textura es franco-limosa o franca y presenta de algunos a muchos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino. El contenido de carbonato cálcico es muy alto y el de materia orgánica, medio.

El horizonte Bw, cuando aparece, llega a una profundidad de 50 cm. Su color (húmedo) es de marrón fuerte a marrón amarillento (de 7,5YR 4/6 a 10YR 5/4). La textura es franca o franco-limosa, con algunos o muchos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino y el contenido de carbonato cálcico, muy alto.

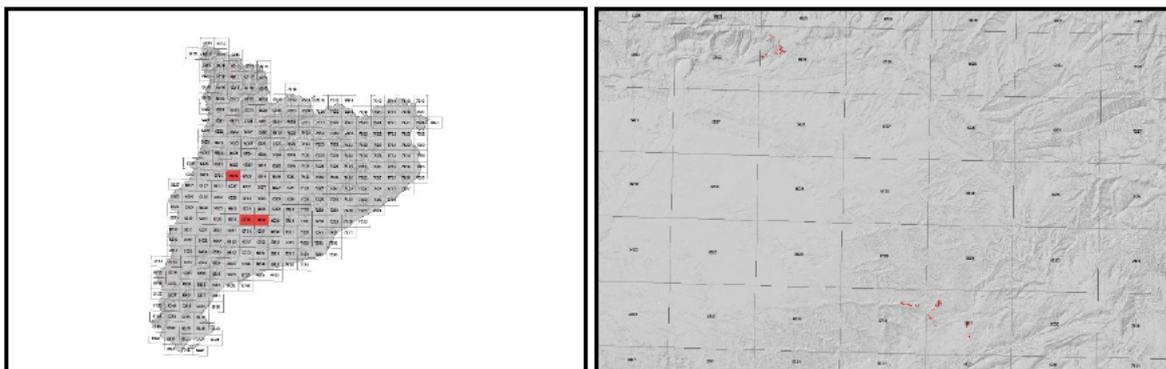
El horizonte Bk llega a una profundidad superior a los 120 cm. Su color (húmedo) es de marrón fuerte a amarillo pardo (de 7,5YR 5/6 a 10YR 5-6/4-6). La textura es franca, franco-limosa o franco-arcillo-arenosa y presenta abundantes elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino y el contenido de carbonato cálcico, muy alto. El horizonte presenta algunas acumulaciones secundarias de carbonato cálcico en forma de cemento geopetal que llegan a constituir un horizonte cálcico.

Estos suelos se clasifican como *Calcixercept* típico, esquelética franca, carbonática, méstica (SSS, 1999), y como *Haplic Calcisol (Skeletal)* (IUSS, 2007).

## 2 Origen/Antecedentes

Serie Llorac, Geotrell IV. Mapa de suelos de Catalunya, Santa Coloma de Queralt 390-2-2 (68-30). ICGC<sup>1</sup>, 2020.

## 3 Distribución y extensión



Extensión aproximada: 202 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(p)	000-030	8,1-8,5	2,5-3,8	-	-	42-52	-
(Bw)	030-050	8,1-8,6	0,8-2,3	-	-	43-50	-
Bk (gravas)	050-120/999	8,2-8,7	0,2-0,8	-	-	46-51	-

Horizonte genético	Arcilla (%)	Limo (%)	Elementos gruesos (%)	Densidad aparente (kg/m <sup>3</sup> )	CIC cmol+/kg	Humedad gravimétrica (%) a	
						-33 kPa	-1500 kPa
A(p)	15-26	31-50	5-35	1000-1400	10-17	15-27	8-14
(Bw)	14-24	31-47	5-35	1200-1400	6-13	12-25	6-13
Bk (gravas)	11-22	25-57	35-70	1200-1400	5-10	12-26	7-14

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

### 5 Rasgos identificativos

- Suelos muy profundos desarrollados sobre sedimentos detríticos con gravas.
- Texturas de medianas a moderadamente gruesas con abundantes elementos gruesos.
- Presentan acumulaciones secundarias de carbonato cálcico en forma de cemento geopetal que dan lugar a un horizonte cálcico.

### 6 Usos del suelo

Estos suelos tienen principalmente un uso agrícola, principalmente cereales de invierno.

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

**Mensa** Franca fina sobre esquelética franca. Carbonática. Texturas de medianas a moderadamente finas con abundantes elementos gruesos.

**Perotets** Esquelética franca. Carbonática. Texturas moderadamente gruesas con abundantes elementos gruesos.

**8 Pedión representativo LLOR-006**



Secuencia de horizontes: Ap-Bk

Cartografía de suelos a escala 1:25.000 de la hoja de Santa Coloma de Queralt (ICGC, 2020)

## Información general

Fecha descripción: 29/01/2020  
Descriptores: C.Rúbies.  
Paraje: Plano de la Manyana.  
Municipio: Llorac.

## Cartografía

Sistema de proyección: UTM 31 / ETRS89  
Coordenada X (m): 361253  
Coordenada Y (m): 4602619  
Z (m): 719

## Usos del suelo

Vegetación: cereal de invierno.  
Usos del suelo: agrícola.  
Tecnología de suelos: secano.

## Afloramientos

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

## 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: rectilínea en perfil, convexa en planta.  
Situación en el perfil: tercio superior de la forma.  
Pendiente general (%): 5 - 10  
Pendiente local (%): 5 - 10  
Orientación: SE  
Longitud (m): -

## Descripción perfil

### 000-030 cm Ap

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 3/4. MANCHAS: no hay. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación. TEXTURA: franca. ELEMENTOS GRUESOS: muchos, grava gruesa, angular-tabular, calcárea. ESTRUCTURA: primaria; moderada, bloques subangulares, fina, secundaria; moderada, formas debidas a la actividad de la fauna, muy fina. COMPACIDAD: poco compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable. CEMENTACIONES: no cementado. CUTANES: no hay. SISTEMA RADICULAR: normal. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: cámaras y/o cavidades reviertas, moderada. ACTIVIDAD HUMANA: no observada. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): muy alta. LÍMITE INFERIOR: abrupto por cultivo, plano.  
**EPIPEDIÓN OCHRIC.**

### 030-130/999 cm Bk

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 5/6. MANCHAS: no hay. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación. TEXTURA: franco-arenosa. ELEMENTOS

## Material originario

Depósitos coluviales.

## Material subyacente

Depósitos coluviales.

## 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

>120 cm

## Agua del suelo

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

## Clasificación Soil taxonomy (SSS, 1999):

*Calcixerapt* típico, esquelética franca, carbonática méstica.

## Clasificación WRB (IUSS, 2007):

*Haplic Calcisol (Skeletal).*

GRUESOS: dominantes, de grava gruesa a piedras, angular-tabular, calcárea. ESTRUCTURA: sin estructura por EG. COMPACIDAD: poco compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable. ACUMULACIONES: algunas, cemento geopetal, finas, irregular, ligeramente duras, carbonatos. CEMENTACIONES: no cementado. CUTANES: no hay. SISTEMA RADICULAR: limitado por materiales esqueléticos. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: no observada. ACTIVIDAD HUMANA: no observada. 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 <sub>2</sub> O 1:2,5	KCl 0.1M 1:2,5	Pasta saturada					
Ap	000-030	8,2	-	-	0,19	3,5	52	-	-
Bk	030-130/999	8,4	-	-	0,14	0,2	50	-	-

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		
15 – 35	11	24	35	1	44	45	21	F
> 70	31	20	51	9	27	36	12	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		
13,3	37,6	1,1	0,2	0,3	-	-	21	33	-	-
7,8	35,4	0,9	0,1	0,2	-	-	14	7	-	-

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

### 9 Fecha de actualización

11/04/2024