

### SIS - Siscosa

#### 1 Descripción general

Los suelos del tipo Siscosa son moderadamente profundos, bien drenados y de texturas medianas, con pocos elementos gruesos. Se han desarrollado sobre sedimentos detríticos terrígenos finos y muy ricos en yeso, en algunos fondos de valle de pendiente suave y muy suave de la Depressió de l'Ebre. Pueden presentar una ligera salinidad.

El perfil presenta abundantes acumulaciones secundarias de yeso en forma de cristales, que dan lugar a un horizonte hipergípsico totalmente inexplorable por las raíces debido a su elevada compacidad. La secuencia típica de horizontes es Ap-Bwy-Byy.

El horizonte Ap tiene un grosor de unos 30 cm. Su color (húmedo) es de marrón amarillento oscuro a marrón oliva (de 10YR 3-4/3-4 a 2,5Y 4-5/3). La textura es franco-limosa y presenta pocos elementos gruesos. El pH es de ligeramente a medianamente básico. El contenido de carbonato cálcico es de moderadamente alto a alto, el de yeso, de bajo a alto, y el de materia orgánica, de bajo a medio.

El horizonte Bwy tiene de unos 30 a 50 cm de grosor. Su color (húmedo) es de marrón amarillento oscuro a marrón oliva (de 10YR 3-4/3-4 a 2,5Y 4-5/3). La textura es franco-limosa y presenta pocos elementos gruesos. El pH es de ligeramente a medianamente básico. El contenido de carbonato cálcico es de medio a alto, el de yeso, de bajo a alto, y el de materia orgánica, de bajo a medio.

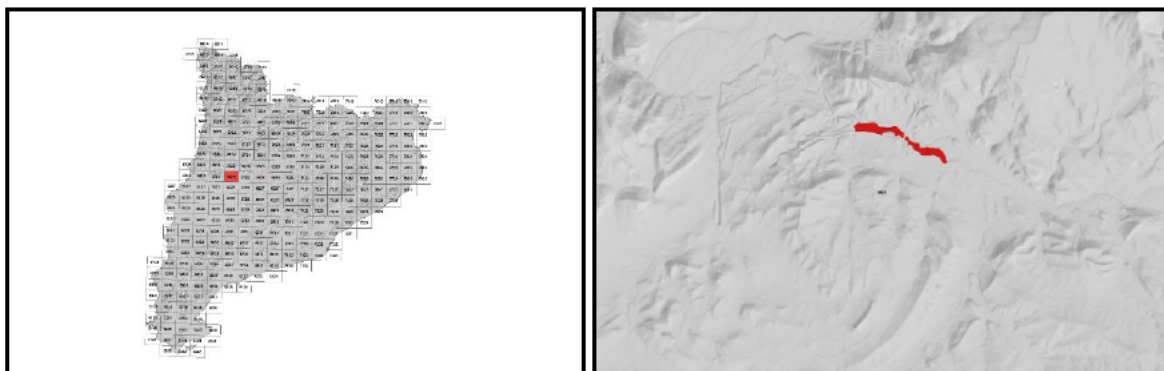
El horizonte Byy tiene un grosor de más de 90 cm. Su color (húmedo) es de marrón amarillento a amarillo pálido (de 10YR 5-7/5-6 a 2,5Y 5-7/3-4). La textura es franco-limosa y presenta muy pocos elementos gruesos. El pH es de ligeramente a medianamente básico. El contenido de carbonato cálcico es de medio a moderadamente alto y el de yeso, alto o muy alto. Este horizonte, muy compacto, sin estructura es un limitante para el crecimiento de las raíces.

Estos suelos se clasifican como *Haploxerept* gípsico, limosa gruesa, gípsica, méstica (SSS, 1999), y como *Haplic Gypsisol* (IUSS, 2007).

## 2 Origen/Antecedentes

Serie Siscosa, Geotrell IV. Mapa de suelos de Catalunya, Artesa de Segre ( 66-26 / 328-2-2). ICGC<sup>1</sup>, 2024.

## 3 Distribución y extensión



Extensión aproximada: 13 ha cartografiadas.

## 4 Característiques fisicoquímiques

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	7,8-8,1	2,5-3,2	-	-	20-29	-
Bwy	030-060	7,8-8,2	2,0-2,5	-	-	20-36	-
By	>060	7,8-8,2	1,0-1,5	-	-	15-25	-

Horizonte genético	Arcilla (%)	Limo (%)	Elementos gruesos (%)	Densidad aparente (kg/m <sup>3</sup> )	CIC cmol+/kg	Humedad gravimétrica (%) a	
						-33 kPa	-1500 kPa
Ap	-	-	< 5	1000-1300	7-10	24-30	13-17
Bwy	-	-	< 5	1000-1300	8-13	24-34	13-17
By	-	-	< 5	1200-1500	7-12	25-30	13-17

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

### 5 Rasgos identificativos

- Suelos moderadamente profundos desarrollados sobre sedimentos detríticos terrígenos finos y muy ricos en yeso.
- Bien drenados y de texturas medianas con pocos elementos gruesos.
- Pueden presentar una ligera salinidad.

### 6 Usos del suelo

Estos suelos presentan principalmente un uso agrícola, normalmente se destinan al cultivo de cereales de invierno.

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

**Montsuar** Moderadamente bien drenados.

**Prat** Imperfectamente drenados.

**8 Pedión representativo ARdS-010**



Secuencia de horizontes: Ap-Bwy-By  
Cartografía de suelos a escala 1:25.000 de la hoja de Artesa de Segre (ICGC, 2024).

### Información general

Fecha descripción: 28/10/2021  
Descriptores: N.Mateo / A.Baltíerrez  
Paraje: Solers.  
Municipio: Artesa de Segre

### Cartografía

Sistema de proyección: UTM 31 / ETRS89  
Coordenada X (m): 340077  
Coordenada Y (m): 4638591  
Z (m): 345

### 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: terraza.  
Modificación de la forma: -  
Dinámica de la forma: -  
Intensidad dels procesos: -  
Tipo de pendiente: simple.  
Morfología local: rectilínea en perfil y planta  
Situación en el perfil: mitad de la forma.  
Pendiente general (%): < 2  
Pendiente local (%): < 2  
Orientación: NW  
Longitud (m): -

### Descripción perfil

#### 000-022 cm Ap

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 4/4. MANCHAS: no hay. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación. TEXTURA: franca. ELEMENTOS GRUESOS: muy pocos, de grava fina a media, redondeado-plano, calcárea. ESTRUCTURA: fuerte, bloques subangulares, fina. COMPACIDAD: compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable. CEMENTACIONES: no cementado. CUTANES: no hay. SISTEMA RADICULAR: normal. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: cámaras y/o cavidades, moderada. ACTIVIDAD HUMANA: no observada. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): muy alta. LÍMITE INFERIOR: abrupto por conreo, plano. **EPIPEDIÓN OCHRIC.**

#### 022-080 cm Bwy

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 3/3. MANCHAS: no hay. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación. TEXTURA: franca. ELEMENTOS GRUESOS: muy pocos, de grava fina a media, subangular-plano, calcárea. ESTRUCTURA: fuerte, bloques

### Material originario

Sedimentos detríticos.

### Material subyacente

Sedimentos detríticos.

### Elementos gruesos

Abundancia (%): < 5  
Tamaño modal (cm): 0,2 - 2  
Naturaleza: calcárea.

### Costra superficial

Espesor (mm): 1 - 2  
Consistencia: dura.

### Grietas superficiales

Ancho (cm): -  
Distancia media: -

### Salinidad

No salí (<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):

*Haploxerept* gípsico, limosa gruesa, gípsica, méstica.

### Clasificación WRB (IUSS, 2007):

*Hypergypsic Gypsisol.*



angulares, fina. COMPACIDAD: poco compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable.  
ACUMULACIONES: algunas, vermiformes, gruesas, filamentosa, blandas, yeso.  
CEMENTACIONES: no cementado. CUTANES: no hay. SISTEMA RADICULAR: normal.  
ACTIVIDAD BIOLÓGICA: Cámaras y/o cavidades, moderada. ACTIVIDAD HUMANA: No observada. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): muy alta. LÍMITE INFERIOR: abrupto, ondulado. **PEDIÓN GYPSIC.**

**080-130/999 cm By**

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 4/2. MANCHAS: algunas, muy pequeñas, de reducción-oxidación. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación.  
TEXTURA: franco-limosa. ELEMENTOS GRUESOS: muy pocos, grava fina, redondeado-plano, calcárea. ESTRUCTURA: débil, bloques subangulares, fina. COMPACIDAD: muy compacto.  
CONSISTENCIA (húmedo): firme. ACUMULACIONES: no hay. CEMENTACIONES: débilmente cementado, yeso, continua. CUTANES: no hay. SISTEMA RADICULAR: normal. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: cámaras y/o galerías revertas, poca. ACTIVIDAD HUMANA: no observada.  
PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): muy alta. **PEDIÓN GYPSIC.**

**Resultados analíticos**

Horizonte genético	Profundidad (cm)	pH			CE 1:5 (dS/m a 25 °C)	Materia orgánica (%)	Carbonato cálcico eq.(%)	Calcárea activa (%)	Yeso (%)
		H <sub>2</sub> O 1:2,5	KCl 0.1M 1:2,5	Pasta saturada					
Ap	000-022	7,9	-	-	2,40	3,0	29	-	23
Bwy	022-080	8,0	-	-	2,40	2,3	36	-	6
By	080-130/999	8,0	-	-	2,40	1,2	19	-	49

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			
< 1	9	14	23	14	43	57	20	FL	
< 1	5	7	12	16	42	58	30	FAGL	
< 1	5	23	28	32	31	63	9	FL	

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		
10,3	175,3	1,5	0,2	1,7	-	-	31	16	-	1240
12,6	92,6	2,2	0,2	1,9	-	-	30	16	-	1220
7,9	258,4	1,9	0,2	1,6	-	-	30	17	-	1360

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

### 9 Fecha de actualización

11/04/2024