

### FRQ - Forques

#### 1 Descripción general

Los suelos del tipo Forques son muy profundos, bien drenados y de texturas de medianas a moderadamente finas, con algunos o muchos elementos gruesos. Se han desarrollado a partir de depósitos coluviales provenientes de margas grises y/o areniscas calcáreas en tarteras, en las laderas con pendiente de fuerte a muy abrupto de l'Alta Segarra.

El perfil presenta pocas acumulaciones secundarias de carbonatos en forma de pseudomicelios o revestimientos que dan lugar a un horizonte cámbico. La secuencia típica de horizontes es Ap-Bw-Bwk.

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

El horizonte Bw llega a una profundidad de 50 a 80 cm. Su color (húmedo) es de marrón fuerte a marrón amarillento (de 7,5YR 4/6 a 10YR 4-5/4-6). La textura es franca, franco-arcillo-limosa o franco-limosa y presenta de algunos a muchos elementos gruesos. El pH es ligeramente alcalino y el contenido de carbonato cálcico, muy alto.

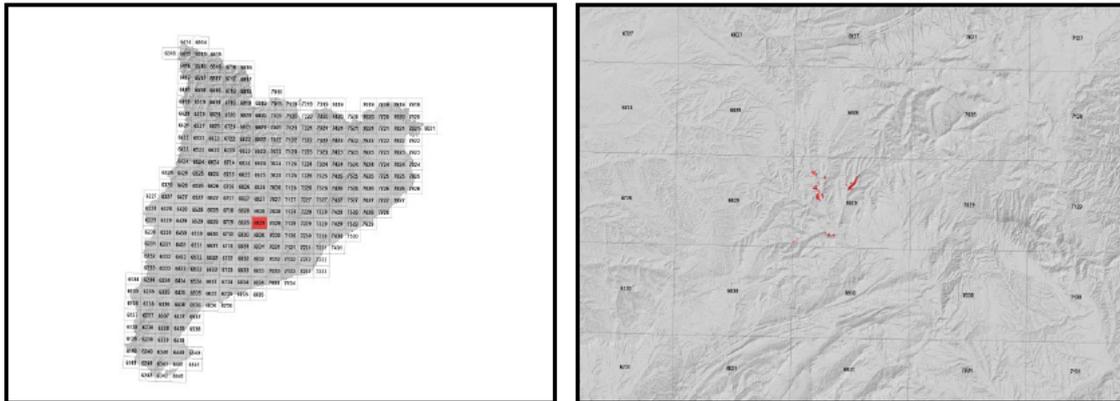
El horizonte Bwk llega hasta a más de 120 cm de profundidad. Su color (húmedo) es de marrón fuerte a marrón amarillento claro (de 7,5YR 5/6 a 2,5Y 6/4). La textura es franco-limosa, franco-arcillo-limosa o franco-arcillosa y presenta muchos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino y el contenido de carbonato cálcico, muy alto. Presenta pocas acumulaciones secundarias de carbonato cálcico en forma de pseudomicelios y/o cemento geopetal que llegan a constituir un horizonte cámbico. A veces también se presentan muy pocas acumulaciones de yeso en forma vermiforme. En algunos casos, por debajo se encuentra un horizonte C constituido por margas.

Estos suelos se clasifican como *Haploxerept* cálcico, franca fina, carbonática, mésica (SSS, 1999), y como *Haplic Cambisol (Calcaric)* (IUSS, 2007).

## 2 Origen/Antecedentes

Serie Forques, Geotrell IV. Mapa de suelos de Catalunya, Òdena (63-29 / 391-1-1).  
ICGC<sup>1</sup>, 2019.

## 3 Distribución y extensión



Extensión aproximada: 126 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	000-025	8,5-8,7	2,5-4,2	-	-	43-46	-
Bw	025-065	8,6-8,9	1,1-1,5	-	-	44-47	-
Bwk	065-120/999	8,2-8,8	0,2-0,7	-	-	45-51	-

Horizonte genético	Arcilla (%)	Limo (%)	Elementos gruesos (%)	Densidad aparente (kg/m <sup>3</sup> )	CIC cmol+/kg	Humedad gravimétrica (%) a	
						-33 kPa	-1500 kPa
Ap	21-32	40-50	5-35	1100-1300	9-18	24-40	12-18
Bw	24-34	46-51	5-35	1400-1600	7-9	23-30	10-14
Bwk	26-38	45-53	15-35	1400-1600	7-9	25-33	10-14

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

### 5 Rasgos identificativos

- Suelos muy profundos desarrollados a partir de depósitos coluviales provenientes de margas grises y/o areniscas calcáreas.
- Texturas de medianas a moderadamente finas con algunos o muchos elementos gruesos.
- Presenten pocas acumulaciones secundarias de carbonatos en forma de pseudomicelios o revestimientos que dan lugar a un horizonte cámbico.

### 6 Usos del suelo

Estos suelos tienen principalmente un uso agrícola.

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

**Perera**                   suelos profundos y de familia textural esquelético-arenosa que presenta algunos revestimientos, de elementos gruesos, de carbonato cálcico.

**8 Pedión representativo COPO-001**



Secuencia de horizontes: Ap-Bw-Bwk

Cartografía de suelos a escala 1:25.000 de la hoja d'Òdena (63-29 / 391-1-1) (ICGC, 2019).

### Información general

Fecha descripción: 2/10/2018  
Descriptores: C.Rúbies  
Paraje: Solana de Cau Drones.  
Municipio: Copons.

### Cartografía

Sistema de proyección: UTM 31 / ETRS89  
Coordenada X (m): 376063  
Coordenada Y (m): 4610843  
Z (m): 461

### Usos del suelo

Vegetación: yermo  
Usos del suelo: agrícola.  
Tecnología de suelos: secano.

### Afloramientos

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

### Geomorfología

Escala de observación: hectométrica.  
Forma del relieve: ladera.  
Modificación de la forma: abancalamientos.  
Dinámica de la forma: -  
Intensidad de los procesos: -  
Tipo de pendiente: compleja.  
Morfología local: cóncava en perfil, rectilínea en planta.  
Situación en el perfil: tercio inferior de la forma.  
Pendiente general (%): 20 - 35  
Pendiente local (%): 5 - 10  
Orientación: E  
Longitud (m): 100

### Descripción perfil

#### 000-030 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: algunos, grava media, angular-tabular, calcárea. ESTRUCTURA: primaria; moderada, bloques subangulares, fina, secundaria; moderada, formas debidas a la actividad de la fauna, muy fina. COMPACIDAD: compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable. CEMENTACIONES: no cementado. CUTANES: no hay. SISTEMA RADICULAR: normal. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: turrículas, deyecciones de larvas de insectos, moderada. ACTIVIDAD HUMANA: no observada. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta. LÍMITE INFERIOR: neto, plano. **EPIPEDIÓN OCHRIC.**

#### 030-050 cm Bw

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 5/4. MANCHAS: no hay. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación. TEXTURA: franca. ELEMENTOS GRUESOS: muchos, grava media, angular-tabular, calcárea. ESTRUCTURA: primaria; moderada, bloques

### Material originario

Depósitos coluviales.

### Material subyacente

Depósitos coluviales.

### Elementos gruesos

Abundancia (%): 15 - 35  
Tamaño modal (cm): 0,6 - 6  
Naturaleza: arenita, gres, 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):

*Haploxerept* cálcico, franca fina, carbonática, méstica.

### Clasificación WRB (IUSS, 2007):

*Haplic Cambisol.*

subangulares, mediana, secundaria; moderada, formas debidas a la actividad de la fauna, fina. COMPACIDAD: compacto. CONSISTENCIA (húmedo): firme. CEMENTACIONES: no cementado. CUTANES: no hay. SISTEMA RADICULAR: normal. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: cámaras y cavidades, moderada. ACTIVIDAD HUMANA: no observada. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta. LÍMITE INFERIOR: neto, plano. **PEDIO CAMBIC.**

**050-130/999 cm Bwk**

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 2,5YR 6/4. MANCHAS: no hay. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación. TEXTURA: franco-limosa. ELEMENTOS GRUESOS: muchos, de grava gruesa a cantos rodados, angular-tabular, calcárea. ESTRUCTURA: primaria; moderada, bloques subangulares, mediana, secundaria; moderada, formas debidas a la actividad de la fauna, fina. COMPACIDAD: compacto. CONSISTENCIA (húmedo): firme. ACUMULACIONES: pocas, revestimientos, cemento geopetal, muy pequeñas, irregulares, blandas, carbonatos, secundarias; muy pocas, vermiformes, muy pequeñas, irregulares, blandas, yeso. CEMENTACIONES: no cementado. CUTANES: no hay. SISTEMA RADICULAR: normal. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: cámaras y cavidades, poca. ACTIVIDAD HUMANA: no observada. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): muy alta. **PEDIO CAMBIC.**

**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	8,6	-	-	0,17	2,5	47	-	-
Bw	030-050	8,6	-	-	0,20	1,5	47	-	-
Bwk	050-130/999	8,2	-	-	1,41	0,9	45	-	-

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		
5 - 15	13	14	27	17	33	50	23	FL
15 - 35	11	12	23	15	36	51	26	FL
15 - 35	10	13	23	15	36	51	28	FAG

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		
9,9	36,1	2,9	0,1	0,3	-	-	24	11	-	1231
9,4	36,1	3,5	0,1	0,2	-	-	23	10	-	-
8,5	41	7	1,1	0,2	-	-	25	11	-	-

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

### 9 Fecha de actualización

29/12/2023