

S070
Cantiveros. Avila

XIII Reunión Nacional de Suelos. Salamanca 1985. Guía de las excursiones edafológicas.
Perfil 2.

Normalizado y ampliado por A. Saa y J. Gallardo. 2016.





Perfil: **070**

Localización: km 1 Cantiveros – Cisla. Cantiveros, Ávila

Fecha: 1985

Autores: XII RNSuelos. Salamanca

Coordenadas: 40°57'18''N – 4°58'02''W

Hoja Geológica: 480. Fontiveros. Unidad cartográfica Tf_{C11}^{Bc}

Altitud: 875 m

Forma del terreno: llano

Posición fisiográfica:

Exposición:

Vegetación: agricultura de secano: cereales y girasol

Material originario: areniscas calcáreas sobre fangos

Hontoria, C. (1995). El régimen de humedad de los suelos de la España peninsular. Tesis

Doctoral. E.T.S.I. Agrónomos (UPM)

Régimen de humedad del suelo: xeric

Régimen térmico del suelo: mesic

Grado de erosión: ligero

Drenaje: bien drenado

Inundación: no

Zona enraizada: 0-110 cm

Espesor efectivo del suelo; >100 cm

Fragmentos rocosos en la capa superficial (% de > 2 cm): 0%

Rocas sobre el suelo (% superficie cubierta con >25cmØ ó >38cm lado mayor): 0%

Pendiente general del terreno: < 1%

DESCRIPCION DE HORIZONTES

Ap	0-10 cm	2.5Y4/2 húmedo y 2.5Y5/2 seco; algunas gravillas de caliza y cuarcita redondeadas; textura arcillo limosa; estructura moderada, granular gruesa; frecuentes grietas verticales; consistencia friable en húmedo y ligeramente duro en seco; adherente y plástico; pocos poros finos y medianos; pocas raíces muy finas; ligeramente calcáreo; límite neto y plano.
Bss	10-40 cm	2.5Y4/2 húmedo y 2.5Y5/2 seco; frecuente gravilla caliza (ligeramente metorizada) y cuarcítica, redondeadas; algunos fragmentos de ladrillos; textura arcilla; estructura fuerte; prismática gruesa; consistencia firme en húmedo y muy dura en seco; adherente y plástico; cutanes zonales y discontinuos, principalmente en las caras superiores e inferiores de los agregados; frecuentes grietas de 2 cm anchura; slickensides; frecuentes poros muy finos y finos; pocas raíces muy finas; límite gradual e irregular
Bk	40-60 cm	2.5Y3/2 húmedo y 2.5Y5/2 seco; alguna gravilla redondeada de caliza; textura arcilla; estructura moderada; bloques subangulares medianos; consistencia friable en húmedo y ligeramente duro en seco; ligeramente adherente y ligeramente plástico; cutanes de arcilla delgados y zonales; nódulos calizos y masas de carbonatos; matriz ligeramente calcárea; frecuentes poros muy finos y finos; pocas raíces muy finas; grietas verticales en la parte superior; límite gradual e irregular.
Ck1	60-110 cm	2.5Y6/4 húmedo y 10YR8/4 seco; textura franco arcilla; masivo; consistencia friable en húmedo y dura en seco; ligeramente adherente y no plástico; enrejado de carbonatos; matriz ligeramente calcárea; pocos poros muy finos y finos; pocas raíces muy finas; límite neto e irregular.
Ck2	110-125	10YR6/6 húmedo y 10YR7/8 seco; textura franco arcillo arenosa; masivo; consistencia friable en húmedo y ligeramente duro en seco; no adherente y no plástico; vetas calizas principalmente verticales; matriz descarbonatada; pocos poros finos y medianos; sin raíces; límite brusco y ondulado.
2Bk	125-160	10YR4/4 húmedo y 2.5Y6/4 seco; textura arcilla; estructura fuerte, bloques subangulares medianos; consistencia friable; cutanes de presión; frecuentes nódulos calizos; pocos nódulos pequeños de color negro.

DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %						Retención de agua (%)	
			Arena	Limo	Arcilla	Arena m.f.	Limo g.	Limo f.	pF 2.7	pF 4.2
Ap	0-10	8	13.8	45.4	40.8	2.6	8.2	37.2	43.0	28.0
Bss	10-40	30	14.8	30.4	54.8	2.8	6.0	24.4	47.0	30.6
Bk	40-60	3	23.7	18.6	57.7	4.5	8.8	9.9	42.1	28.0
Ck1	60-110	4	41.3	21.8	36.9	7.8	12.5	9.3	26.1	14.7
Ck2	110-125	12	62.6	13.5	23.9	11.8	6.0	7.1	18.8	11.5
2Bk	125-160	2	1.6	17.4	81.0	0.3	1.1	16.3	50.2	36.4

Cursiva y subrayado indican que el dato ha sido estimado.

Grava 20-2mm; Arena 2-0.05mm; limo 0.05-0.002 mm; Arcilla < 0.002 mm; Arena muy fina 0.1-0.05mm; Limo grueso 0.05-0.02mm; Limo fino 0.02-0.002mm.

Horizonte	pH (H ₂ O)	D. apar. gcm ⁻³	M. O. %	C/N	CaCO ₃ %	CE dS/m	Mineralogía arcillas	Dithionito-Citrato	
								Fe %	Al %
Ap	7.6		1.2	10.6	2.9		E, I, K	0.5	0.7
Bss	7.6	1.01	1.1	10.1	2.9		E, I, K	0.4	0.7
Bk	7.9	1.24	0.4	8.6	8.2		E, I, K	0.3	0.5
Ck1	7.9	1.48	0.0	1.1	6.9		E, I, K	0.1	0.2
Ck2	7.6	1.57	0.0	1.5	2.6		E, I, K	0.1	0.2
2Bk	7.8	1.30	0.1	4.7	11.9		E, I, K	0.3	0.4

I – illita, K – caolinita, E – esmectita, V – vermiculita, G – goetita.

El orden en que se presentan en cada horizonte indica la abundancia.

Horizonte	Bases de cambio NH ₄ OAc [cmol ₍₊₎ /kg]				Acidez cambio	CIC [cmol ₍₊₎ /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	Ac Na		
Ap	28.7	5.8	1.4	0.5			42.7	85	0.0
Bss	28.5	5.5	1.4	0.9			40.2	90	2.2
Bk	24.6	5.4	0.8	1.0			34.9	91	2.9
Ck1	15.6	2.6	0.3	0.7			18.6	100	3.8
Ck2	14.8	4.4	0.3	0.5					
2Bk	39.3	6.7	0.9	1.8			49.5	98	3.6

CLASIFICACION

World Reference Base for Soil Resources 2006	
Diagnostic horizons	Vertic (10-40 cm)
Diagnostic properties	Secondary carbonates (60-160 cm)
Diagnostic materials	
<u>Reference soil group</u>	Grumic, Calcic Vertisol (Eutric)

Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010	
Diagnostic surface horizon	Ochric (0-10 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Cambic (10-60 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	Free carbonates (0-40 cm) Identifiable secondary carbonates (60-160)
Control section for particle-size class	25-100 cm
Taxonomic class of soil	Fine, smectitic, mesic Chromic Haploxerert

CAPACIDAD AGROLOGICA DE LA TIERRA

La Capacidad Agrológica se ha obtenido siguiendo el método de J. Gallardo, A. Saa, CH, Hontoria, J. Almorox. 2005. Mapa Agrológico: Capacidad Agrológica de las Tierras de la Comunidad de Madrid, escala 1:50 000. Dirección General de Urbanismo Planificación Regional. Consejería de Medioambiente y Ordenación del Territorio. Comunidad de Madrid. 81 p y 17 mapas. Pero, se han descartado por su escasa significación para este trabajo el cálculo de la erosión mediante la USE, el sellado y encostramiento, el riesgo de inundación y, por falta de datos, la calidad del agua de riego.

Datos climáticos: Instituto Nacional de Meteorología. (2000). Valores normales de precipitación y temperatura de la Red Climatológica (1961-1990). Publicación A-148. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.

Los datos restantes se han obtenido de las características del área, de la descripción de horizontes y de los datos analíticos del perfil.

PP precipitación media anual: 433.3 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: secano 6: 10-11 y 3-6, regadío 9: 3-11; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 18°C; TF temperatura media época fría: 3.6°C; GE grado de erosión: ligero; DR drenaje: bien drenado; AA almacenamiento de agua: 111.2 mm, Reserva climática 120.9 mm; ES espesor efectivo: >100 cm; CO compactación: da<da; PE permeabilidad: lenta; pH: 7.9; MO materia orgánica: 1.1%; CC capacidad de intercambio catiónico: 34.9 cmol₍₊₎kg⁻¹; CA carbonatos: 5.1%; CE conductividad eléctrica: dS/m; FR fragmentos rocosos: 0%; PG pedregosidad: 0%; PN pendiente: 1%.

CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA EN FUNCIÓN DE LAS PROPIEDADES Y CUALIDADES DEL PERFIL

Propiedades	PP	PC	TC	TF	GE	DR	AA	ES	CO	PE	pH	MO	CC	CA	CE	FR	PG	PN
Clase (sec.)	III	III	III	II	II	I	II	I	I	III	II	II	I	I		I	I	I
Clase (reg.)	-	II	III	II	II	I	-	I	I	III	II	II	I	I		I	I	I
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (secano): IIIcs																		
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (regadío): IIIcs																		

VALORACION: la tierra representada por este perfil es adecuada para uso agrícola y, por tanto, también para uso ganadero y forestal.

En secano las limitaciones fundamentales son de tipo climático y de permeabilidad.

En regadío son destacables la baja temperatura en el período cálido así como la permeabilidad. No obstante, la productividad de esta tierra mejora en regadío porque así el período de crecimiento abarca la época cálida.