

S023

Puerto de la Morcuera. Rascafría. Madrid

Instituto de Edafología y Biología Vegetal. CSIC. 1981. Madrid. Excursión de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo. Perfil 4.

Normalizado y ampliado por A. Saa y J. Gallardo. 2015.





Perfil: **S023**

Localización: Puerto de la Morcuera. Rascafría, Madrid.

Autores: "Excursión de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo. 1981". Perfil 4. Instituto de Edafología y Biología Vegetal. CSIC. Madrid.

Coordenadas: 40°49'55''N – 4°50'10''W

Hoja Geológica: 509 Torrelaguna. Unidad cartográfica 12

Altitud: 1761 m

Forma del terreno: alomado en un puerto de montaña

Posición fisiográfica: base de ladera

Exposición: NW

Vegetación: pastizal de montaña

Material originario: gneis

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: aquíc

Régimen térmico del suelo: frigid

Grado de erosión: nulo

Drenaje: algo pobremente drenado

Inundación: nunca

Zona enraizada: + 50 cm

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

Rocas sobre el suelo (% superficie cubierta con >25cmØ ó >38cm lado): 2-3%

Pendiente general del terreno: 3%

DESCRIPCION DE HORIZONTES

Oe	4-0 cm	Restos de plantas, principalmente gramíneas
A1	0-10 cm	10YR2/1 húmedo y 10YR3/2 seco; textura franco arenosa; estructura grumosa muy fina, fuerte; consistencia muy friable; muchas raíces finas; poros finos muy abundantes; deyecciones de lombrices; límite neto y plano
A2	10-35 cm	10YR3/1 húmedo y 10YR4/2 seco; 5% de gravas meteorizadas; textura franco arenosa; estructura grumosa fina, moderada; consistencia muy friable; muchas raíces finas; muchos poros finos; deyecciones de lombrices; límite gradual y plano.
Bw	35-50 cm	10YR5/4 húmedo y seco; 20% de gravas meteorizadas; textura franco arenosa;; estructura grumosa fina, débil; consistencia muy friable; muy pocas raíces finas; deyecciones de lombrices; límite neto y plano.
Cg	+50 cm	5Y6/2 húmedo y 2.5Y7/2 seco; textura franco arenosa; 40% de gravas meteorizadas; sin estructura: grano simple; consistencia suelta; muy pocas raíces finas.

DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor	Grava	Granulometría (USDA) %	CRAD	Ks
--------	---------	-------	------------------------	------	----

	cm	%	Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.	Limo f.	mm	cm/h
Oe	4-0									
A1	0-10		53.1	27.7	19.2	<u>6.8</u>	8.5	19.2		
A2	10-35		58.1	22.3	19.6	<u>9.9</u>	7.6	14.7		
Bw	35-50		61.4	20.8	17.8	<u>10.7</u>	9.4	11.4		
Cg	+50		58.0	27.4	14.6	<u>9.3</u>	11.8	15.6		

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 (derivada de la arena fina ISSS: 0.2-0.02 mm; 22.7%, 22.0%, 28.1% y 31.4% respectivamente); Limo grueso 0.05-0.02mm; Limo fino 0.02-0.002mm.

Horizonte	pH	pH	D. apar. gcm ⁻³	M. O. %	CaCO3 %	CE dS/m	Mineralogía arcillas	CE dS/m	Dithionito-Citrato	
	1:2.5H2O	1:2.5KCl								
Oe										
A1	4.5	3.8		11.0	0	0.1	K, I, V	0.1		
A2	4.9	4.1		5.4	0	0.0	K, I, V	0.0		
Bw	5.3	4.1		1.2	0	0.0	K, I, V	0.0		
Cg	5.2	3.9		0.5	0	0.0	K, I, V	0.0		

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 NH4OAc [cmol ₍₊₎ /kg]				Acidez cambio	CIC [cmol ₍₊₎ /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	NH4OAc		
Oe									
A1	0.0	0.3	0.1	0.0			35.0	1	
A2	0.0	0.2	0.0	0.0			29.5	1	
Bw	1.5	0.4	0.0	0.0			16.0	12	
Cg	2.8	0.7	0.0	0.0			18.5	19	

CLASIFICACION

World Reference Base for Soil Resources 2006	
Diagnostic horizons	Cambic (35-50 cm), Umbric (0-35 cm)
Diagnostic properties	Gleyc colour pattern (+50 cm)
Diagnostic materials	
<u>Reference soil group</u>	Endogleyc Cambic Umbrisol (Humic, Hyperdistic)

Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010	
Diagnostic surface horizon	Umbric (0-35 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Cambic (35-50 cm)
Control section for particle-size class	25-100 cm
Taxonomic class of soil	Coarse-loamy, mixed, superactive, acid, mesic Aeric Humaquept

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: 659.7 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: secano 4: 9-10 y 5-6, regadío 6: 5-10; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 12°C; TF temperatura media época fría: -1.8°C; GE grado de erosión: nulo; DR drenaje: algo pobremente drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 122.6 mm, Reserva máxima 404.6 mm; ES espesor efectivo: 100 cm ; CO compactación; PE permeabilidad: moderadamente rápida; pH: 4.5; MO materia orgánica: 7.3%; CC capacidad de intercambio catiónico: 16 $\text{cmol}_{(+)}\text{kg}^{-1}$; CA carbonatos: 0%; CE conductividad eléctrica: 0.0 dS/m; FR fragmentos rocosos: 0%; PG pedregosidad: 2.5%; PN pendiente: 3%.

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.)	II	VI	VII	II	I	VI	II	I		I	VI	I	II	I	I	I	III	II
Clase (reg.)	-	III	VII	II	I	VI	-	I		I	VI	I	II	I	I	I	III	II
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (secano): VIIc																		
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (regadío): VIIc																		

VALORACIÓN: la tierra representada por este perfil es inadecuada para uso agrícola, pero adecuada para uso ganadero y forestal. La propiedad que justifica la clase VII es la baja temperatura en el período cálido. Allí donde sea posible un regadío por desbordamiento (caceras) la tierra se mantiene en la clase VII, pero la productividad aumentaría al abarcar el período de crecimiento la época cálida, es decir, habría actividad vegetativa en los meses de julio y agosto.