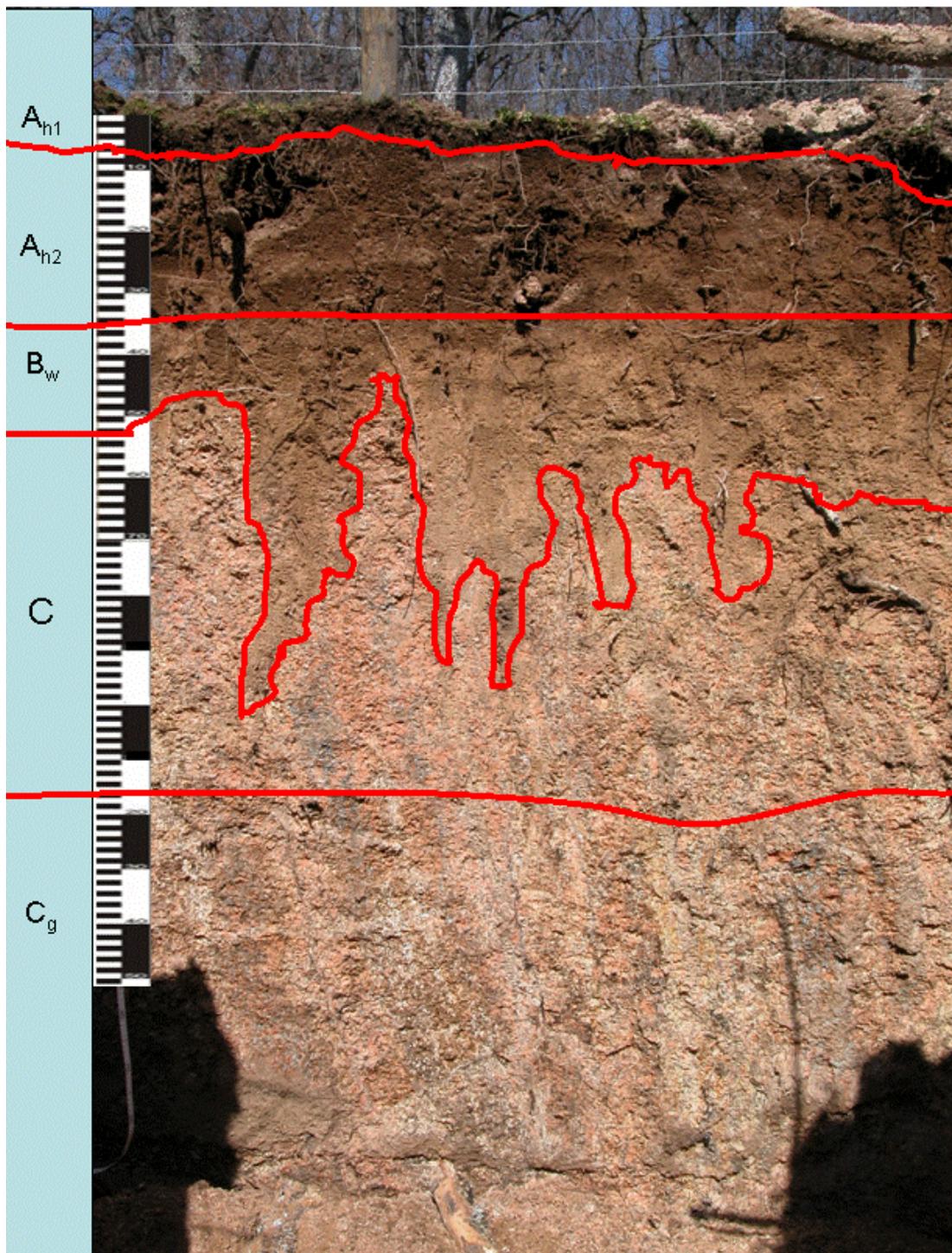


**S029**  
**VALSAIN. SEGOVIA**

INIA – CIFOR, ETSIA – UPM, DDCB – SPCAN y FSCC. 2006. Training Course on WRB. Soil Profile Description and Classification. Plot 1. Madrid.

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





Perfil: **S029**

Localización: Valsaín, Segovia.

Fecha: 16/03/2006

Autores: "INIA – CIFOR, ETSIA – UPM, DDCB – SPCAN y FSCC. 2006". Plot 1.  
Training Course on WRB. Soil Profile Description and Classification. Madrid.

Coordenadas: 40°52'34''N – 4°02'47''W

Hoja Geológica: 483 Segovia. Unidad cartográfica 12

Altitud: 1200 m

Forma del terreno: montañoso

Posición fisiográfica: base de ladera

Exposición: SE

Vegetación: bosque de Q, Pyrenaica con aprovechamiento ganadero

Material originario: adamellita porfídica

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: ustic I

Régimen térmico del suelo: mesic

Grado de erosión: nulo

Drenaje: moderadamente bien drenado

Inundación: nunca

Zona enraizada: >120 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: 10%

## DESCRIPCION DE HORIZONTES

A1	0-6 cm	5YR2.5/2 y 10YR4.5/1.5 en húmedo y seco; textura franco arenosa; estructura grumosa fuerte, muy fina; consistencia muy friable; porosidad muy abundante; raíces muy finas comunes y gruesas muy pocas, límite Nero y suavemente ondulado.
A2	6-35 cm	7.5YR4/3.5 y 10YR5/4 en húmedo y seco; textura franco arenosa; estructura poliédrica subangular moderada, mediana; consistencia muy friable; abundante porosidad (grietas y canales); raíces pocas, finas y gruesas; límite gradual y plano.
Bw	35-60 cm	10YR5/6 húmedo; textura franco arenosa, estructura poliédrica subangular débil, mediana; consistencia muy friable; moderada porosidad; raíces pocas, medianas; límite abrupto e irregular.
C	60-120 cm	2.5Y7/8 húmedo; moteados grises alargados verticales; textura arena; estructura de grano simple; consistencia muy friable; porosidad moderada; raíces muy pocas, medianas; minerales alterados de biotita y feldespato; límite difuso y plano.
Cg2	+120 cm	2.5R7/8 húmedo, saprofita; textura arena; estructura poliédrica subangular débil, gruesa; consistencia muy friable; moteados grises gruesos, definidos, y en disposición alargada vertical; moteados negros de manganeso; presencia de Fe <sup>2+</sup> libre; escasa porosidad; raíces muy pocas, medianas.

Una vez mezclados los primeros 20 cm los colores son 10YR3/2 en húmedo y 10YR5/3 en seco

## DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %						Retención de agua (%)	
			Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.	Limo f.	1/3 BAR	15 BAR
A1	0-6	6	60.0	26.7	13.3	<u>7.4</u>	9.3	17.4	32.6	18.6
A2	6-35	21	71.0	18.8	10.2	<u>6.4</u>	7.5	11.3	13.7	6.5
Bw	35-60	16	75.0	17.2	7.8	<u>7.3</u>	6.8	10.4	11.8	4.9
C	60-120	60	89.7	7.3	3.0	<u>2.9</u>	1.8	5.5	8.3	4.8
Cg	+120	45	87.1	8.1	4.8	<u>3.3</u>	3.1	5.0	8.8	5.2

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: 24.5%, 21.3%, 24.1%, 9.5% y 11.1% respectivamente); Limo grueso 0.05-0.02mm; Limo fino 0.02-0.002mm.

Horizonte	pH 1:1H2O	pH 1:2CaCl2	D. apar. gcm <sup>-3</sup>	M. O. %	P mg/kg	CaCO3 %	CE dS/m	Dithionito-Citrato	
A1	5.4	4.7	1.13	13.5	43	0.0	0.4	0.9	0.2
A2	5.5	4.2	1.28	2.8	10	0.0	0.0	1.2	0.3
Bw	5.4	4.1	1.46	0.9	4	0.0	0.0	1.1	0.2
C	5.5	3.9	1.63	0.2	3	0.0	0.1	0.9	0.1
Cg	5.5	4.2	1.73	0.2	5	0.0	0.1	0.8	0.1

Horizonte	Bases de cambio NH4OAc [cmol <sub>l(+)</sub> /kg]				Acidez cambio	CIC [cmol <sub>l(+)</sub> /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	NH4OAc		
A1	15.3	2.0	0.9	0.2	1.0	19.4	17.6	95	1.0
A2	3.6	0.8	0.2	0.2	1.0	5.8	4.7	83	3.5
Bw	3.1	1.1	0.4	0.2	1.8	6.6	4.6	76	3.0
C	5.5	2.2	0.2	0.1	1.7	9.7	7.9	83	1.0
Cg	5.4	2.3	0.1	0.2	1.5	9.5	7.8	84	2.1

#### CLASIFICACION

<b>World Reference Base for Soil Resources 2006</b>	
Diagnostic horizons	Mollic (0-20 cm), Cambic (20-48/105 cm)
Diagnostic properties	Reducing conditions (+ 120 cm)
Diagnostic materials	
<b><u>Referente soil group</u></b>	Haplic Phaeozem (Arenic)*

<b>Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010</b>	
Diagnostic surface horizon	Mollic (0-20 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Cambic (20-48/105 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	
Control section for particle-size class	25-100 cm
<b>Taxonomic class of soil</b>	Sandy-skeletal, <u>mixed</u> superactive, mesic Udic Haplustoll*

- el porcentaje de saturación en bases que se obtiene de acuerdo con los datos aportados por el laboratorio es demasiado alto. Circunstancia que lleva a una clasificación de los suelos un tanto anómala, que no concuerda con las condiciones ambientales: zona relativamente húmeda y materiales originarios ácidos.

### 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: 664.6 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: seco 6: 9-11 y 3-6, regadío 8: 3-11; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 17°C; TF temperatura media época fría: 3.3°C; GE grado de erosión: nulo; DR drenaje: moderadamente bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 73.2 mm, Reserva climática 304 mm; ES espesor efectivo: >100 cm; CO compactación:  $d_a < d'_a$ ; PE permeabilidad: moderadamente rápida; pH: 5.4; MO materia orgánica: 4.9%; CC capacidad de intercambio catiónico: 4.6  $\text{cmol}_{(+)}\text{kg}^{-1}$ ; CA carbonatos: 0%; CE conductividad eléctrica: 0.4 dS/m; FR fragmentos rocosos: 0%; PG pedregosidad: 0%; PN pendiente: 10%.

### 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	III	III	II	I	III	III	I	I	I	II	I	IV	I	I	I	I	III
Clase (reg.)	-	II	III	II	I	III	-	I	I	I	II	I	IV	I	I	I	I	III
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (secano): <b>IVs</b>																		
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (regadío): <b>IVs</b>																		

VALORACION: la tierra representada por este perfil es marginal para uso agrícola, por tanto su uso más adecuado es ganadero-forestal, que es, ciertamente, el uso actual. La limitación más acusada es la baja capacidad de intercambio catiónico.

El riego (mediante caceras?) aumentaría considerablemente la productividad del pasto o del árbol al ser posible la actividad vegetativa en los meses claves de julio y agosto.