

**S022**

**La Higuera. Santa Olalla. Toledo**

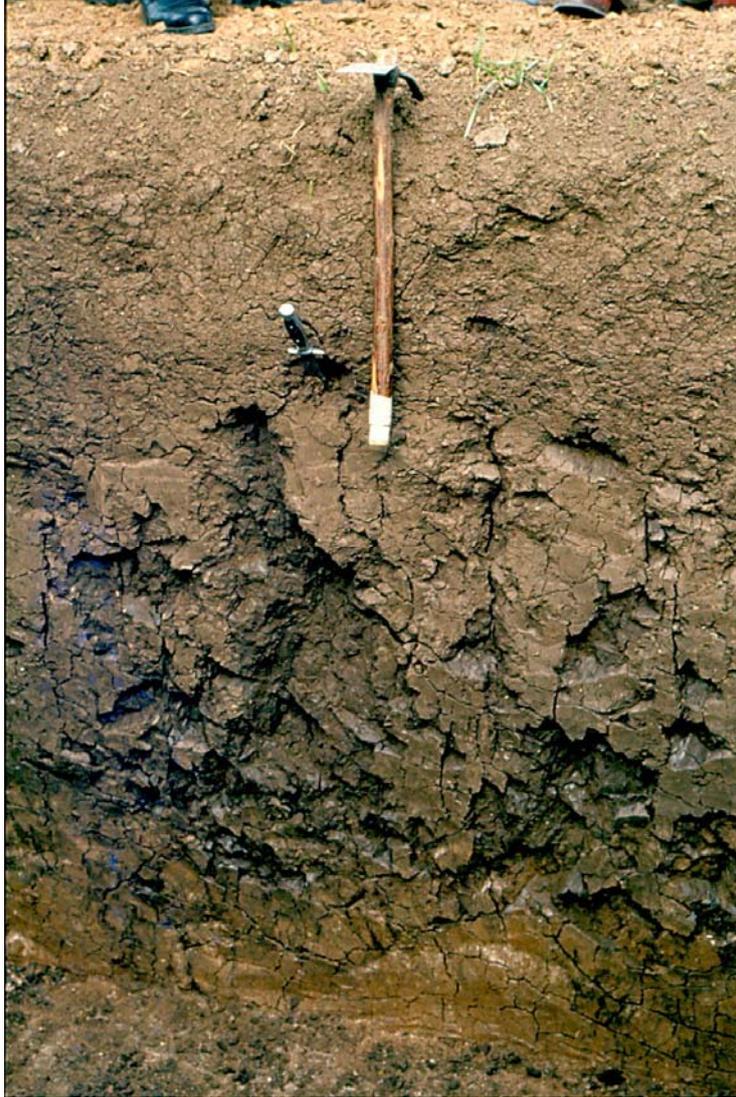
Instituto Nacional de Edafología y Agrobiología. 1982. CSIC. Madrid. Manuscrito sin publicar.

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





El perfil fue descrito y muestreado en la vaguada de color verde intenso del centro de la foto, antes del establecimiento de las fajas de cultivo  
El material erosionado del cabezo se ha acumulado siguiendo la vaguada en la parte inferior de la ladera, dando origen a los 50 cm superficiales del perfil.



Perfil: **S022**

Localización: finca Experimental La Higuruela, CSIC. Santa Olalla, Toledo

Autores: Instituto Nacional de Edafología y Agrobiología. 1982. CSIC. Manuscrito sin publicar. Información edáfica modificada y ampliada por A. Saa y J. Gallardo (2014)

Coordenadas: 40°04'23''N – 4°25'25''W

Hoja Geológica: 603 Fuensalida. Unidad cartográfica 4

Altitud: 460 m

Forma del terreno: lomas

Posición fisiográfica: parte inferior de una vaguada de primer orden

Exposición: NW

Vegetación: dehesa agrícola: encinas muy dispersas y entre ellas cultivo de cereales y leguminosas

Material originario: lutitas con intercalaciones de niveles carbonatados

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: thermic

Grado de erosión: severo

Drenaje: bien drenado

Inundación: nunca

Zona enraizada: 0-90 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: 2.5%

## DESCRIPCION DE HORIZONTES

Ap	0-20 cm	10YR5/2 húmedo y seco; textura arcilla; estructura grumosa fina, fuerte; consistencia friable; frecuentes poros finos; frecuentes raíces fina; límite neto y plano.
Bw	20-50 cm	10YR4.5/2 húmedo y 10YR5/2 seco; textura arcilla; estructura poliédrica subangular fina, fuerte; consistencia friable; cutanes de presión; pocos poros; raíces finas escasas; límite brusco y ligeramente ondulado.
2Bss1	50-90 cm	10YR4.5/2 húmedo y 10YR4/2 seco; textura arcilla; estructura prismática gruesa, fuerte; consistencia dura; caras de fricción (slickensides) muy bien desarrollados; escasas raíces finas, pocos poros; algunos nódulos calizos; límite gradual y ondulado.
2Bss2	90-120 cm	10YR5/4 húmedo y 40YR6/4 seco; textura arcilla; estructura poliédrica angular gruesa, fuerte; consistencia muy dura; abundantes caras de fricción muy bien desarrolladas; algunos nódulos calizos, límite gradual y ondulado.
2Ckg	+120 cm	10YR5/2 húmedo y seco; textura arcilla; estructura poliédrica angular; consistencia muy dura; pequeñas motas pardo rojizas; cutanes de carbonatos delgados y discontinuos; nódulos calizos.

## DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %						Retención de agua (%)	
			Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.	Limo f.	1/3 atm	15 atm
Ap	0-20	0	13.7	26.3	60.0	<u>3.4</u>	5.0	21.3		
Bw	20-50	0	12.9	26.6	60.5	<u>3.8</u>	3.8	22.8	34.0	24.3
2Bss1	50-90	0	12.9	28.5	58.6	<u>4.4</u>	5.7	22.8	34.0	24.3
2Bss2	90-120	0	13.6	29.3	57.1	<u>4.7</u>	4.3	25.0		
2Ckg	+120	0	15.7	34.9	49.4	<u>5.4</u>	3.9	31.0		

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 arena fina ISSS: 14.3%, 12.8%, 14.5%, 15.9% y 18.0 respectivamente; Limo grueso 0.05-0.02mm; Limo fino 0.02-0.002mm.

Horizonte	pH 1:2.5H2O	pH 1:2.5KCl	D. apar. gcm <sup>-3</sup>	M. O. %		P mg/kg	CaCO3 %	CE dS/m	Dithionito-Citrato	
Ap	7.8	6.7		1.3			3.8	0.2		
Bw	7.9	6.8		0.7			4.4	0.2		
2Bss1	8.1	6.9		0.7			4.6	0.2		
2Bss2	8.2	6.9		0.4			6.0	0.4		
2Ckg	8.3	7.0		0.3			9.2	0.4		

Horizonte	Bases de cambio NH4OAc [cmol <sub>c</sub> /kg]				Acidez cambio	CIC [cmol <sub>c</sub> /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	NH4OAc		
Ap	46.5	5.2	0.8	0.4			42.5	100	0.9
Bw1	46.0	5.2	0.5	1.1			38.5	100	2.9
2Bw2	43.5	6.8	0.5	2.1			44.0	100	4.8
2Bw3	44.0	10.1	0.4	5.2			42.0	100	12.3
2Cg	44.5	11.6	0.4	6.8			44.5	100	15.3

#### CLASIFICACION

<b>World Reference Base for Soil Resources 2006</b>	
Diagnostic horizons	Cambic (25-100 cm), Vertic (90-120cm)
Diagnostic properties	Gleyc colour pattern (+120 cm) Secondary carbonates (+120 cm) Colluvic material /0-50 cm)
Diagnostic materials	
<b>Reference soil group</b>	<b>Grumic Sodic Vertisol (Hyposodic, Eutric)</b>

<b>Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010</b>	
Diagnostic surface horizon	Ochric (0-20 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Cambic (20-120 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	Identifiable Secondary Carbonates Slickensides
Control section for particle-size class	25-100 cm
<b>Taxonomic class of soil</b>	<b>Fine, <i>smectitic</i>, thermic Chromic Haploxerert</b>

### 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: 486.7 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: secano 8: 10-5, regadío 12: 1-12; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 23°C; TF temperatura media época fría: 7.2°C; GE grado de erosión: nulo; DR drenaje: bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 132.7 mm, Reserva máxima 171.9 MM; ES espesor efectivo: 90 cm ; CO compactación; PE permeabilidad: lenta; pH: 8.2; MO materia orgánica: 1.1%; CC capacidad de intercambio catiónico: 38.5 cmol<sub>(+)</sub>kg<sup>-1</sup>; CA carbonatos: 4.5%; CE conductividad eléctrica: 0.2 dS/m; FR fragmentos rocosos: 0%; PG pedregosidad: 0%; PN pendiente: 2.5%.

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

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

Tanto en secano como en regadío la tierra pertenece a la misma clase agrológica (III), pero distinta subclase IIIcs en secano IIIs en regadío. En regadío la propiedad que determina la clase agrológica III es la deficiente permeabilidad. Con enmienda orgánica la tierra pasaría a clase agrológica II