

**S352**

**El Encín. Alcalá de Henares. Madrid**

F. Lázaro et al. 1977. El Encía: Suelo y Clima. Perfil 63. Departamento de Ecología. C.R.I.D.A. 06 (Tajo). Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura. Colección Monografías del INIA, nº 17. Madrid.

Normalizado y ampliado por A. Saa y J. Gallardo. 2019.





Perfil: **S352**

Localización: La Venta. El Encín. Alcalá de Henares. Madrid

Fecha: 1977

Autores: F. Lázaro et al.

Coordenadas: 40°31'34''N – 3°17'53''W

Hoja Geológica: 535 Algete. Unidad cartográfica 29

Altitud: 603

Forma del terreno: llano

Posición fisiográfica: terraza del río Henares

Exposición:

Vegetación: cultivos herbáceos de regadío

Material originario: limos arcillas y gravas

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: nulo

Drenaje: bien drenado

Inundación: no

Zona enraizada: 0-104 cm

Espesor efectivo del suelo: >100 cm

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

Pedregosidad superficial (% superficie cubierta con >25cmØ ó >38cm lado mayor): 0%

Pendiente general del terreno: 0.5%

## DESCRIPCION DE HORIZONTES

Ap	0-18 cm	7.5YR3.5/3 húmedo y 10YR5/3 seco; textura franco arcilla; estructura débil, bloques angulares medianos; consistencia friable a firme en húmedo y dura en seco; películas de arcilla delgadas y zonales; pocos poros muy finos; abundantes raíces de todos los tamaños; límite gradual y plano.
AB	18-32 cm	7.5YR4/3 húmedo; textura franco arcilla; estructura débil, bloques angulares medianos; consistencia friable a firme en húmedo y dura en seco; películas de arcilla delgadas y zonales; pocos poros finos y muy finos; abundantes raíces de todos los tamaños; límite gradual y plano.
Btk1	32-47 cm	7.5YR4/4 húmedo; textura franco arcilla; masivo a estructura débil; consistencia friable en húmedo; algunos nódulos calizos duros; películas de arcilla delgadas y zonales; pocos poros finos y muy finos; abundantes raíces de todos los tamaños; límite gradual y plano.
Btk2	47-80cm	7.5YR5/5 húmedo; textura franca; masivo a estructura débil; consistencia friable en húmedo; frecuentes nódulos calizos de 2 cm de diámetro; películas de arcilla delgadas y zonales; pocos poros muy finos y finos; frecuentes raíces muy finas; límite difuso y plano.
BC	80-104 cm	7.5YR5/5 húmedo; textura franca; masivo a estructura débil; consistencia friable en húmedo; algunos nódulos calizos; escasas películas de arcilla; pocos poros muy finos; escasas raíces muy finas; límite neto y plano sobre una capa con 75% de gravas

## DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %					CRAD mm	Ks cm/h
			Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.		
Ap	0-18		22.7	44.1	33.2				
AB	18-32		24.9	41.1	34.0				
Btk1	32-47		30.5	41.1	28.4				
Btk2	47-80		333.8	40.1	26.1				
BC	80-104		37.6	38.2	24.2				

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; Limo grueso 0.05-0.02mm; Limo fino 0.02-0.002mm.

Horizonte	pH (H2O)	D. apar. gcm <sup>-3</sup>	M. O. %	C/N	Caliza %		Mineralogía arcillas	Ditionito-Citrato	
					Total	Activa		Fe %	Al %
Ap	7.5		2.4	12.6	1.6	-			
AB	7.5		1.2		0.8	-			
Btk1	7.9		1.0		6.8	-			
Btk2	8.0		0.8		12.4	5.2			
BC	7.9		0.4		8.8	-			

I – ilita, 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 <sub>(+)</sub> /kg]				Acidez cambio	CIC [cmol <sub>(+)</sub> /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	NH4OAc		
Ap	17.3	5.1	0.3	0.0			23	99	-
AB	19.1	5.5	0.2	0.2			25	100	0.8
Btk1	16.8	4.4	0.1	0.2			22	98	0.9
Btk2	15.3	4.5	0.1	0.2			21	96	1.0
BC	14.7	5.1	0.0	0.2			20	100	1.0

## CLASIFICACION

<b>World Reference Base for Soil Resources 2006</b>	
Diagnostic horizons	Cambic (32-80 cm)
Diagnostic properties	Secondary carbonates (32-80 cm)
Diagnostic materials	
<b><i>Reference soil group</i></b>	Haplic Cambisol (Calcaric, Eutric)

<b>Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010</b>	
Diagnostic surface horizon	Ochric (0-32 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Cambic (32-80 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	Identifiable secondary carbonates (32-80 cm)
Control section for particle size class	
<b>Taxonomic class of soil</b>	Typic Haploxerept

#### 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 la descripción general, descripción de horizontes y datos analíticos del perfil.

PP precipitación media anual: 433.9 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: secano 6: 10-11 y 2-5, regadío 10: 2-11; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 21°C; TF temperatura media época fría: 5.5°C; GE grado de erosión: nulo; DR drenaje: bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 201.0 mm, Reserva máxima 120.3 mm; ES espesor efectivo: >100 cm; CO compactación: ; PE permeabilidad: moderadamente lenta; pH: 8.0; MO materia orgánica: 1.9%; CC capacidad de intercambio catiónico: 25 cmol<sub>(+)</sub>kg<sup>-1</sup>; CA carbonatos: 7%; CE conductividad eléctrica: dS/m; FR fragmentos rocosos: 0%; PG pedregosidad: 0%; PN pendiente: 0.5%.

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

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

En secano (clase agrológica III) la limitación fundamental es el corto período de crecimiento, lo cual restringe los cultivos posibles casi exclusivamente a los herbáceos de invierno.

En regadío (clase agrológica II) el período de crecimiento abarca todo el año, excepto los meses más fríos. Por tanto la gama de cultivos es mucho más amplia (tan sólo quedan excluidos los cultivos que exigen veranos cálidos e inviernos templados).