

**S067**  
**Mesa del Pino II. Guadalajara**

Symposium sobre la Raña. Viaje de estudio a Rañas de Guadalajara. SECS, CSIC y Comunidad Madrid. 1992.

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





Perfil: **S067**

Localización: loma de la Mesa del Pino, Guadalajara.

Fecha: 02/10/1992

Autores: Instituto de Edafología y Biología Vegetal. Madrid

Coordenadas: 41°05'02''N – 3°04'25''W

Hoja Geológica: 460. Hiendelaencina. Unidad cartográfica T<sub>2</sub><sup>B</sup>

Altitud: 1130 m

Forma del terreno: ligeramente inclinado

Posición fisiográfica: zona central de la raña

Exposición:

Vegetación: agricultura de secano, cereal en secano

Material originario: sedimentos arcillo pedregosos (raña)

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: ligero

Drenaje: moderadamente bien drenado

Inundación: no

Zona enraizada: 0-30 cm

Espesor efectivo del suelo: >100 cm

Fragmentos rocosos en la capa superficial (% de > 2 cm): 10%

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

Pendiente general del terreno: 1%

### DESCRIPCION DE HORIZONTES

Ap	0-22 cm	10YR4/2 húmedo y 10YR5/3 seco; 3% de gravillas y gravas cuarcíticas, de color oscuro y redondeadas; textura franco arenosa; estructura fuerte, bloques angulares medianos; consistencia friable en húmedo y ligeramente duro en seco; ligeramente adherente y ligeramente plástico; muchos poros muy finos y finos; frecuentes raíces muy finas y finas; límite neto y ligeramente ondulado.
E	22-30 cm	10YR5/6 húmedo y 10YR6/6 seco; 10% de gravillas y gravas redondeadas de cuarcita, arenisca (muy alterada) y cuarzo; textura franco arenosa; estructura débil, bloques angulares medianos/finos; consistencia friable en húmedo y ligeramente duro en seco; muchos poros muy finos, finos y medianos; raíces muy pocas, muy finas y finas; límite neto y ligeramente ondulado.
Bt1	30-60 cm	7.5YR5/8 húmedo y 7.5YR6/8 seco; 30% de gravillas, gravas y piedras algo redondeadas de cuarcitas, areniscas y cuarzo (las areniscas y algunas cuarcitas muy alteradas; amenizadas); textura arcilla; estructura fuerte, bloques angulares medianos; consistencia muy firme en húmedo y muy dura en seco; muy adherente y muy plástico; cutanes de arcilla delgados y discontinuos; pocos poros muy finos y finos; límite gradual.
Bt2	60-90 cm	7.5YR6/4 húmedo y 7.5YR7/4 seco; moteados definidos de color 2.5YR4/6; 70% de gravas de todos los tamaños, algo redondeadas; textura arcilla; estructura fuerte, bloques angulares medianos; consistencia muy firme en húmedo y muy dura en seco; muy adherente y muy plástico; cutanes de arcilla moderadamente espesos y discontinuos; límite difuso y plano.
Bt3	+90 cm	7.5YR7/6 húmedo y 7.5YR8/4 seco; manchas 10R4/8, medianas, definidas y de textura arenosa; 90% gravas redondeadas de todos los tamaños de cuarcitas y areniscas (las areniscas y algunas cuarcitas totalmente amenizadas y enriquecidas en hierro; textura franco arcillo arenosa; estructura no apreciable por la pedregosidad; consistencia firme en húmedo y muy duro en seco; cutanes de presión en el molde de las piedras; cuanes de iluviación moderadamente espesos y discontinuos.

## DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %						P. M. %	Ks cm/h
			Arena	Limo	Arcilla	Arena m.f.	Limo g.	Limo f.		
Ap	0-22		69.7	21.0	9.3	<u>21.9</u>		7.0		
E	22-30		66.0	23.8	10.2	<u>21.9</u>		6.6		
Bt1	30-60		28.9	17.2	53.9	<u>8.5</u>		9.5		
Bt2	60-90		31.0	19.5	49.5	<u>10.9</u>		9.5		
Bt3	+90		46.5	22.9	30.6	<u>15.7</u>		10.5		

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 <sub>2</sub> O)	D. apar. gcm <sup>-3</sup>	M. O. %	C/N	CaCO <sub>3</sub> %	CE dS/m	Mineralogía arcillas	Dithionito-Citrato	
								Fe %	Al%
Ap	5.1		2.3	14.0	0.0	0.1		1.0	
E	5.1		0.7	12.3	0.0	0.0		1.4	
Bt1	5.0		0.6	7.3	0.0	0.1		5.4	
Bt2	4.2		0.3	8.3	0.0	0.1		4.8	
Bt3	3.9		0.2	7.3	0.0	0.1		4.0	

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 <sub>i(+)</sub> /kg]				Al cambio	CIC [cmol <sub>i(+)</sub> /kg]		Sat. bases %	Al/(Al+S)** %
	Ca	Mg	K	Na		CICE*	NH4OAc		
Ap	1.5	0.2	0.2	0.0	0.5	2.4	10.5	18	21
E	2.0	0.3	0.1		0.5	2.4	6.5	37	17
Bt1	7.1	2.0	0.1	0.1	0.5	9.8	18.5	50	5
Bt2	4.8	1.0	0.1	0.1	2.3	8.3	18.3	33	28
Bt3	1.5	0.2	0.0	0.0	2.2	3.9	13.0	13	56

\* CICE. Capacidad de intercambio de cationes efectiva: bases de cambio + Al de cambio

\* Al/(Al + suma de bases)

#### CLASIFICACION

<b>World Reference Base for Soil Resources 2006</b>	
Diagnostic horizons	Argic (30 a +90 cm)
Diagnostic properties	Abrupt textural change
Diagnostic materials	
<b><u>Reference soil group</u></b>	<b>Cutanic Luvisol (Abruptic, Skeletic, Chromic)</b>

<b>Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010</b>	
Diagnostic surface horizon	Ochric (0-30 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Argillic (30 a +90 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	Abrupt textural change
Control section for particle-size class	30-80 cm
<b>Taxonomic class of soil</b>	<b>Clayey-skeletal, mixed, semiactive, mesic Ultic haplustalf</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: 640.6 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: secano 7: 9-11 y 3-6, regadío 9: 3-11; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 18°C; TF temperatura media época fría: 3.3°C; GE grado de erosión: ligero; DR drenaje: moderadamente bien drenado; AA almacenamiento de agua: 63.3 mm, Reserva climática 280.6 mm; ES espesor efectivo: >100 cm ; CO compactación: ; PE permeabilidad: moderadamente lenta; pH: 5.0; MO materia orgánica: 1.9%; CC capacidad de intercambio catiónico: 50 cmol(+)kg<sup>-1</sup>; CA carbonatos: 0%; CE conductividad eléctrica: 0.1 dS/m; FR fragmentos rocosos: 10%; 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.)	II	III	III	II	II	III	III	I		II	III	II	I	I	I	I	I	I
Clase (reg.)	-	II	III	II	II	III	-	I		II	III	II	I	I	I	I	I	I
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (secano): <b>IIIcws</b>																		
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (regadío): <b>IIIcws</b>																		

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

Tanto en secano como en regadío la clase agrológica es IIIcws