

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 T₂^B

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 ₂ O) | D. apar. gcm ⁻³ | M. O. % | C/N | CaCO ₃ % | 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 _{i(+)} /kg] | | | | Al cambio | CIC [cmol _{i(+)} /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

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

| Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010 | |
|---|---|
| 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 |
| Taxonomic class of soil | Clayey-skeletal, mixed, semiactive, mesic Ultic haplustalf |

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: seco 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⁻¹; 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): IIIcws | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (regadío): IIIcws | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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