
S170
Pantano de Irabia. Navarra

Fermín M^a González García. *Estudio de los Suelos de la zona nordeste de Navarra*. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra. 1988. Perfil 5. 840412 - I

Normalizado y ampliado por A. Saa y J. Gallardo. 2017.





Perfil: S170

Localización: camino que bordea el pantano de Irabia, margen izquierda, límite oeste del pantano. Irate, Navarra.

Fecha: 1988

Autores: Fermín González García

Coordenadas: 42°59'22''N – 1°9'32''O

Hoja Geológica: 117 Ochangavía. Unidad cartográfica T^A₁₁₋₁₃

Altitud: 840 m

Forma del terreno: colinas

Posición fisiográfica:

Exposición:

Vegetación: hayedo

Material originario: margas

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: udic

Régimen térmico del suelo: mesic

Grado de erosión: nulo

Drenaje: moderadamente bien drenado

Inundación: no

Zona enraizada: 0 – 50 cm

Espesor efectivo del suelo: > 100 cm

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

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

Pendiente general del terreno: 25%

DESCRIPCION DE HORIZONTES

A1	0-5 cm	10YR3/2 húmedo y 10YR8/4 seco; textura franco arcillosa; estructura moderada, granular fina; plástico; muchas raíces muy finas; límite brusco.
A2	5-15 cm	10YR5/3 húmedo y 10YR7.5/3 seco; textura franco arcillosa; estructura moderada, bloques subangulares medianos; ligeramente plástico; pocas raíces finas; límite neto.
Bt1	15-50 cm	2.5Y5/4 húmedo y 10YR8/3 seco; textura franco arcillo limosa; estructura moderada, bloques subangulares medianos; consistencia friable; cutanes de arcilla; límite brusco; raíces muy pocas y muy finas; límite gradual.
Bt2	50-120 cm	2.5Y5/6 húmedo y 10YR7/6 seco; textura arcillo limosa; estructura débil, bloques subangulares gruesos; consistencia friable; cutanes de arcilla; límite brusco.
Cg	+120 cm	2.5Y5/6 húmedo y 10YR7/6 seco; moteados pardo rojizos oscura (5YR3/2); textura franco limosa; estructura laminar.

Micromorfología:

Bt1, muy escasos ferriarcilanes rodeando poros e incluidos en el plasma. Muy frecuentes nódulos de óxidos de hierro.

Bt2, abundantes arcilanes y ferriarcilanes alrededor de poros e incluidos en la masa plásmica. Existen también ferranes, en algunos casos forman cutanes compuestos con ferriarcilanes. Abundantes nódulos de óxidos de hierro.

DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %						CRAD mm	Ks cm/h
			Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.	Limo f.		
A1	0-5		<u>23.6</u>	46.3	30.1	3.1	11.1	35.2		
A2	5-15		<u>13.4</u>	52.0	34.6	3.6	12.3	39.7		
Bt1	15-50		<u>8.6</u>	54.6	36.8	3.5	11.9	42.7		
Bt2	50-120		<u>7.8</u>	50.3	41.9	3.9	11.5	38.8		
Cg	+120		<u>14.5</u>	53.9	21.6	4.0	9.1	44.8		

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 ₂ O ₃ %	Al ₂ O ₃ %
A1	5.6		15.1	14.0	0		I, V, Cl	2.2	0.6
A2	5.9		7.1	14.7	0		I, V, Cl	2.8	0.7
Bt1	5.2		2.7	10.5	0		I, V, Cl	2.9	0.9
Bt2	4.8		1.1	6.2	0		I, V, Cl	2.9	1.5
Cg	4.9		0.4	2.6	0		Cl	-	-

I – illita, K – caolinita, E – esmectita, V – vermiculita, Cl - clorita G – goetita.

El orden en que se presentan en cada horizonte indica la abundancia.

Horizonte	Bases de cambio NH4OAc [cmol _{l(+)} /kg]				H cambio	CIC [cmol _{l(+)} /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	NH4OAc		
A1	14.6	1.5	1.0	0.2	15.8	33.1	25.5	68	0.8
A2	9.6	2.0	0.3	0.2	10.3	22.4	17.3	70	1.2
Bt1	4.0	0.5	0.3	0.1	11.8	16.7	13.6	36	0.7
Bt2	1.5	0.5	0.4	0.0	11.4	13.8	11.5	21	0.0
Cg	1.0	-	0.4	0.2	6.5	8.1	8.6	19	2.3

CLASIFICACION

World Reference Base for Soil Resources 2006	
Diagnostic horizons	Argic (15-120 cm)
Diagnostic properties	Gleyic colour pattern (15-120 cm)
Diagnostic materials	
<u>Reference soil group</u>	Cutanic Luvisol (Humic, Siltic)

Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010	
Diagnostic surface horizon	Ochric (0-15 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Argillic (15-120)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	<i>Aquic conditions</i>
Control section for particle size class	15-65 cm
Taxonomic class of soil	Fine, <i>illitic</i> , mesic Oxiaquic Haplohumult

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: 1853.8 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: secano 7: 4-10, regadío 7: 4-10; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 15°C; TF temperatura media época fría: 2.9°C; GE grado de erosión: nulo; DR drenaje: moderadamente bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 122.5 mm, Reserva máxima 1331.0 mm; ES espesor efectivo: 50 cm; CO compactación: ; PE permeabilidad: lenta; pH: 4.8; MO materia orgánica: 5.8%; CC capacidad de intercambio catiónico: 13.6 cmol₍₊₎kg⁻¹; CA carbonatos: 0%; CE conductividad eléctrica: dS/m; FR fragmentos rocosos: 0%; PG pedregosidad: 0%; PN pendiente: 25%.

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.)	I	III	IV	II	I	III	II	IV		III	III	I	II	I		I	I	VI
Clase (reg.)	-	III	IV	II	I	III	-	IV		III	III	I	II	I		I	I	VI
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (secano): IVcwsb																		
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (regadío): IVcwsb																		

VALORACION; La tierra representada por este perfil es adecuada para uso forestal, clase agrológica VI.

El regadío incluso con técnicas poco elaboradas, como caceras, carece de sentido por cuanto el período de crecimiento es el mismo para secano y regadío.