# S180 Ochagavía. Navarra

Fermín Mª González García. *Estudio de los Suelos de la zona nordeste de Navarra*. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra. 1988. Perfíl 16. 820923 - III

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







Perfil: S180

Localización: Ochagavía – pantano de Irabia, km 13.6. Ochagavía, Navarra.

Fecha: 1988

Autores: Fermín González

Coordenadas: 42°57′25′′N – 1°07′33′′O

Hoja Geológica: 117 Ochagavía. Unidad cartográfica T<sup>Ab1-Ab2</sup><sub>21</sub>

Altitud: 1330 m

Forma del terreno: montañoso Posición fisiográfica: ladera

Exposición:

Vegetación: landa de ericáceas

Material originario: flysch margo calizo

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: frigid/cryic

Grado de erosión: ligero

Drenaje: moderadamente bien drenado

Inundación: no

Zona enraizada: 0-84 cm

Espesor efectivo del suelo: 84 cm

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

Pedregosidad superficial (% superficie cubierta con >25cmø ó >38cm lado mayor): 4%

Pendiente general del terreno: 30%

### DESCRIPCION DE HORIZONTES

Α	0-12 cm	10YR4/4 húmedo y 10YR5/4 seco; textura franco arcilla; estructura fuerte, granular muy
		fina; consistencia muy friable; muy pocos poros en las caras de los agregados; muchas
		raíces de todos los tamaños; límite neto.
BA	12-55 cm	10YR4/4 húmedo y 10YR6/4 seco; textura arcilla; estructura débil, bloques subangulares
		muy gruesos; consistencia muy friable; cutanes de arcilla finos y dispersos; poros
		gruesospresencia de raíces muy finas; canales de lombrices; límite gradual.
Bw	55-84 cm	10YR4/4 húmedo y 10YR7/3 seco; arcillo limosa; estructura débil, bloques subangulafres
		gruesos; consistencia firme; cutanes de arcilla muy finos y discontinuos; muy pocos poros,
		muy finos en las caras de los agregados y gruesos en la masa del suelo; pocas raíces muy
		finas; canales de lombrices; límite brusco
С	+ 84 cm	Flysch margo calizo.

Micromorfología:

Horizonte BA: pequeños nódulos de óxidos de hierro; escasos ferriarcilanes. Horizote Bw: frecuentes nódulos de óxidos de hierro; escasos feerriarcilanes

## **DATOS ANALITICOS**

Horiz.	Espesor	Grava				CRAD	Ks			
	cm	%	Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.	Limo f.	mm	cm/h
А	0-12		<u>22.8</u>	38.0	39.2	10.0	12.3	25.7		
BA	12-55		<u>19.4</u>	38.3	42.3	11.9	11.3	26.4		
Bw	55-84		<u>17.5</u>	40.8	41.7	11.5	12.0	28.8		
С	+84									

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	pН	D. apar.	M. O. %	C/N	CaCO3	CE dS/m	Mineralogía	Dithionito-Citrato		
	(H2O)	gcm <sup>-3</sup>			%		arcillas	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %	
А	4.6		9.1	15	0.0			2.5	0.9	
BA	5.0		3.8	11	0.0			2.7	1.0	
Bw	5.1		2.4	10	0.0			2.7	1.0	
С					19					

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 N	H4OAc [cmo	<sub>l(+)</sub> /kg]	Acidez	CIC [cn	no <sub>l(+)</sub> /kg]	Sat. bases	ESP
	Ca	Mg	K	Na	cambio	Suma cat.	NH4OAc	%	
А	6.0	0.0	0.3	0.2	23.8	30.3	19.8	33	1.0
BA	5.0	0.0	0.1	0.1	19.7	24.9	14.4	36	0.7
Bw	4.0	0.0	0.1	0.1	17.2	21.4	12.6	33	0.8
С									

### **CLASIFICACION**

World Refernce Base for Soil Resources 2006	
Diagnostic horizons	Cambic (12-84 cm)
Diagnostic properties	
Diagnostic materials	
Reference soil group	Haplic cambisol (humic, Dystric, Clayic)

Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010	
Diagnostic surface horizon	Ochric (0-12 cm
Diagnostic subsurface horizon	Cambic (12-84 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	
Control section for particle size class	25-100 cm
Taxonomic class of soil	Fine, mixed, semiactive, mesic Typic Hasplocryept

#### 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: 1540.7 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: secano 6: 5-10, regadío 6: 5-10; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 12°C; TF temperatura media época fría: -0.3°C; GE grado de erosión: ligero; DR drenaje: moderadamente bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 161.5 mm, Reserva máxima 1122.0 mm; ES espesor efectivo: 84 cm; CO compactación: ; PE permeabilidad: lenta; pH: 4.6; MO materia orgánica: 5.9%; CC capacidad de intercambio catiónico: 14.4 cmol<sub>(+)</sub> kg<sup>-1</sup>; CA carbonatos: 0%; CE conductividad eléctrica: dS/m; FR fragmentos rocosos: 0%; PG pedregosidad: 4%; PN pendiente: 30%.

### CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA EN FUNCIÓN DE LAS PROPIEDADES Y CUALIDADES DEL PERFIL

CLASE I SUE	CLASE I SUBCLASE AUROLOGICA EN FUNCIÓN DE LAS FROFIEDADES I CUALIDADES DEL FERFIL																	
Propiedades	PP	PC	TC	TF	GE	DR	AA	ES	CO	PE	pН	MO	CC	CA	CE	FR	PG	PN
Clase (sec.)		III	VII	II	II	III	I	II		III	III	I	II	I		I	VI	VII
Clase (reg.)	-	III	VII	II	II	III	-	II		III	III	I	II	I		I	VI	VII
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (secano): VIIcb																		
CLASE Y SUI	CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (regadío): VIIcb																	

VALORACION: La tierra representada por este suelo es adecuada para uso ganadero y forestal, pero totalmente inadecuada para uso agrícola.

Los factores limitantes más destacados son la baja temperatura en el período cálido y la acusada pendiente del terreno.

El regadío no ha de ser considerado en esta tierra por cuanto el período de crecimiento tiene la misma duración en secano y regadío.