

**S049**

**Peña Cabarga. Santander, Cantabria**

XII Reunión Nacional de Suelos. Santander 1983. Perfil IV  
Instituto de Edafología y Biología Vegetal.

Normalizado y ampliado por A. Saa y J. Gallardo. 2015.





Perfil: **S049**

Localización: Cumbre de Peña Cabarga. Santander, Cantabria.

Fecha: 1983

Autores: Instituto de Edafología y Biología Vegetal

Coordenadas: 43°22'42''N – 3°46'44''W

Hoja Geológica: 35 Santander, unidad cartográfica C<sup>0-12</sup><sub>15-16</sub>

Altitud: 565 m

Forma del terreno: montañoso

Posición fisiográfica: cumbre

Exposición:

Vegetación: pastizal con brezos

Material originario: calizas y dolomías

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: bien drenado

Inundación: no

Zona enraizada: 0-40 cm

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

Rocas sobre el suelo (% superficie cubierta con >25cmØ ó >38cm lado mayor): 15%

Pendiente general del terreno: 8%

### DESCRIPCION DE HORIZONTES

A1	0-10 cm	10YR2/2 húmedo y seco; textura franco arcilla; estructura fuerte, granular de tamaño medio; consistencia muy friable en húmedo y blando en seco; no adherente y no plástico; abundantes raíces medianas y finas y escasas gruesas; límite gradual y ondulado.
A2	10-20 cm	10YR2/2 húmedo y 10YR3/2 seco; textura franco arcilla; estructura fuerte, bloques angulares muy finos – granular gruesa; consistencia friable en húmedo y blanda en seco; no adherente y no plástico; frecuentes raíces medianas y finas; intensa actividad biológica; límite neto y ondulado.
A3	20-30 cm	10YR2/2 húmedo y 10YR3/2 seco; escasos fragmentos calizos; textura franco arcilla; estructura fuerte, bloques subangulares medianos y finos; consistencia friable en húmedo y blando en seco; límite gradual ondulado.
BA	30-40 cm	10YR3/3 húmedo y 10YR4/3 seco; textura franco limo; estructura fuerte, bloques subangulares medianos; consistencia friable en húmedo y ligeramente dura en seco; ligeramente adherente y ligeramente plástico; límite brusco eirregular.
R	>40 cm	Roca caliza

### DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %						CRAD mm	Ks cm/h
			Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.	Limo f.		
A1	0-10		21.9	39.0	29.1	<u>11.2</u>	18.4	30.6		
A2	10-20		23.3	39.3	37.4	<u>10.4</u>	16.4	22.9		
A3	20-30		25.3	36.4	38.3	<u>9.5</u>	13.5	22.9		
BA	30-40		19.0	59.1	21.9	<u>11.2</u>	23.7	35.4		
R	>40									

Cursiva y subrayado indican que los datos han sido estimados.

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 %
A1	5.4		16.8	11.9	0.0	0.3		4.8	1.0
A2	5.3		10.0	11.8	0.0	0.2		4.9	1.2
A3	6.7		6.0	11.6	5.3	0.2		5.2	1.3
BA	7.4		2.8	8.5	3.5	0.1		4.8	1.2
R									

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 NH <sub>4</sub> OAc [cmol <sub>l(+)</sub> /kg]				Acidez cambio	CIC [cmol <sub>l(+)</sub> /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	NH <sub>4</sub> OAc		
A1	30.0	3.7	0.6	0.5			48.6	71	1.0
A2	24.0	3.1	0.4	0.5			45.8	61	1.1
A3	54.0	2.0	0.3	0.4			44.2		0.9
BA	68.0	1.8	0.3	0.3			31.5		0.9
R									

## CLASIFICACION

<b>World Reference Base for Soil Resources 2006</b>	
Diagnostic horizons	Mollic (0-40 cm)
Diagnostic properties	Continuous rock
Diagnostic materials	
<b><u>Reference soil group</u></b>	<b>Leptic Phaeozem (Calcaric)</b>

<b>Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010</b>	
Diagnostic surface horizon	Mollic (0-40 cm)
Diagnostic subsurface horizon	
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	Lithic contact
Control section for particle-size class	25-40 cm
<b>Taxonomic class of soil</b>	<b>Loamy, mesic Lithic Haplustoll</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: 1260.6 mm; PC número de meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: secano 11, regadío 11; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 14°C; TF temperatura media época fría: 6.3 °C; GE grado de erosión: ligero; DR drenaje: bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 87.6 mm, Reserva climática 710.4 mm; ES espesor efectivo: 40 cm ; CO compactación: ; PE permeabilidad: moderadamente rápida; pH: 5.3; MO materia orgánica: 11%; CC capacidad de intercambio catiónico: 31.5 cmol<sub>(+)</sub>kg<sup>-1</sup>; CA carbonatos: 4.5%; CE conductividad eléctrica: 0.3 dS/m; FR fragmentos rocosos: 2%; PG pedregosidad: 15%; PN pendiente: 8%.

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

VALORACION: la tierra representada por este suelo es adecuada para uso ganadero y forestal, aunque con una limitación importante debida a la abundante pedregosidad superficial (afloramientos ROCOSOS).