

**S309**  
**Belaunza. Guipúzcoa**

J. Gallardo et al. 1990. Estudio Edafológico de Guipúzcoa. Memoria, Mapas de Suelos y Capacidad de Uso. Compañía General de Sondeos S.A. Perfil 29. Diputación Foral de Guipúzcoa. Síntesis en P. Tamés et al.. 1991. Gemorfología y Edafología de Guipizkoa. Diputación Foral de Guipúzcoa. pg 111.

Normalizado y ampliado por A, Saa y J. Gallardo. 2019.





**Perfil: S309**

Localización: frente al cementerio. Bealunza, Guipúzcoa.

Fecha: 1990

Autores: J. Gallardo et al.

Coordenadas: 43°08'10''N – 2°02'56''W

Hoja Geológica: 89 Tolosa. Unidad cartográfica 5

Altitud: 251 m

Forma del terreno: plataforma

Posición fisiográfica: ladera

Exposición:

Vegetación: prado

Material originario: calizas dolomíticas y arcillas

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: bien drenado

Inundación: no

Zona enraizada: 0-180 cm

Espesor efectivo del suelo: >100 cm

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

Pedregosidad superficial (% superficie cubierta con >25cmØ ó >38cm lado mayor): 0.5%

Pendiente general del terreno: 10-15%

## DESCRIPCION DE HORIZONTES

Ap	0-25 cm	10YR4/2húmedo y 10YR6/4 seco; textura franco arenosa; estructura fuerte, granular a bloques angulares muy pequeños; consistencia muy friable en húmedo y ligeramente dura en seco; muchos poros muy finos y finos; abundantes raíces muy finas y finas frecuentes coprolitos; presencia de micelios de hongos.
ABt	25-60 cm	10YR5/3 húmedo y 7.5YR5/4 seco; 5% de gravillas; textura franco arenosa; consistencia débil, prismática mediana; consistencia friable en húmedo y dura en seco; cutanes de arcilla continuos y espesos en paredes de poros y caras de agregados; muchos poros muy finos y finos, algunos medianos; frecuentes raíces muy finas y finas; frecuentes galerías de la fauna; límite plano y gradual.
Bt1	60-100 cm	10YR5/4 húmedo y 10YR7/3 seco; 5% de gravillas; textura arcilla; estructura débil, prismática mediana; consistencia firme en húmedo y dura en seco; cutanes de arcilla continuos y espesos en paredes de poros y caras de agregados; muchos poros muy finos; pocas raíces muy finas, algunas medianas; límite plano y gradual.
Bt2	100-110/180	7.5YR5/8 húmedo y 10YR6/6 seco; 2% de gravillas; textura arcilla; estructura fuerte, prismática mediana; consistencia firme en húmedo y dura en seco; cutanes de arcilla continuos y espesos en paredes de poros y caras de agregados; muchos poros muy finos y finos; muy pocas raíces, muy finas; calcáreo; límite neto e irregular.
C	+110/180cm	Roca caliza y 10YR6/8 húmedo; 50% de gravillas calizas muy alteradas; cutanes de arcilla discontinuos sobre las gravillas; muchos poros de todos los tamaños; muy pocas raíces, muy finas; fuertemente calcáreo.

## DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %					CRAD mm	Ks cm/h
			Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.		
Ap	0-25		67.0	25.6	7.4				
ABt	25-60		66.8	20.8	12.4				
Bt	60-100		59.0	12.6	28.4				
Btk	100-160		44.0	11.6	44.4				
Ck	+160								

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 (H2O)	D. apar. gcm <sup>-3</sup>	M. O. %	C/N	CaCO3 %	CE dS/m	Mineralogía arcillas	Dithionito-Citrato	
								Fe %	Al %
Ap	6.4		7.7						
ABt	6.8		3.6						
Bt1	7.4		2.3						
Bt2	7.1		0.8						
C									

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>(+)</sub> /kg]				Acidez cambio	CIC [cmol <sub>(+)</sub> /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	NH4OAc		
Ap	8.4	1.1	0.4	0.3			13.5	76	2.2
ABt	6.1	0.9	0.1	0.3			12.5	59	2.4
Bt1	6.0	1.0	0.1	0.2			12.5	58	1.6
Bt2	12.4	2.4	0.4	0.3			19.4	80	1.5
C									

## CLASIFICACION

<b>World Reference Base for Soil Resources 2006</b>	
Diagnostic horizons	Argic (60-110/180 cm)
Diagnostic properties	
Diagnostic materials	
<b><i>Reference soil group</i></b>	Cutanic Luvisol (Humic)

<b>Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010</b>	
Diagnostic surface horizon	Ochric (0-60 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Argillic (60-100/180 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	
Control section for particle size class	
<b>Taxonomic class of soil</b>	Typic Hapludalf

#### 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: 1893.4 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: seco 12: 1-12, regadío 12; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 18°C; TF temperatura media época fría: 7.5°C; GE grado de erosión: nulo; DR drenaje: bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 133.0 mm, Reserva máxima 1224.8 mm; ES espesor efectivo: >100 cm; CO compactación: ; PE permeabilidad: moderadamente lenta; pH: 6.4; MO materia orgánica: 7.0%; CC capacidad de intercambio catiónico: 12.5 cmol<sub>(+)</sub>kg<sup>-1</sup>; CA carbonatos: %; CE conductividad eléctrica: dS/m; FR fragmentos rocosos: 2%; PG pedregosidad: 0.5%; PN pendiente: 10-15%%.

#### 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	III	II	I	I	II	I		II	I	I	II	I		I	III	II
Clase (reg.)																		
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (secano): <b>IIIcb</b>																		
CLASE Y SUBCLASE AGROLOGICA (regadío): no se considera por cuanto el período de crecimiento es igual que en secano																		

**VALORACION:** La tierra representada por este perfil es adecuada para uso agrícola y, por tanto, también para uso ganadero y forestal. Los aspectos limitantes más destacables de esta tierra son una época cálida templada y sobre todo un cierto número de afloramientos rocosos que dificultan la mecanización de las labores.