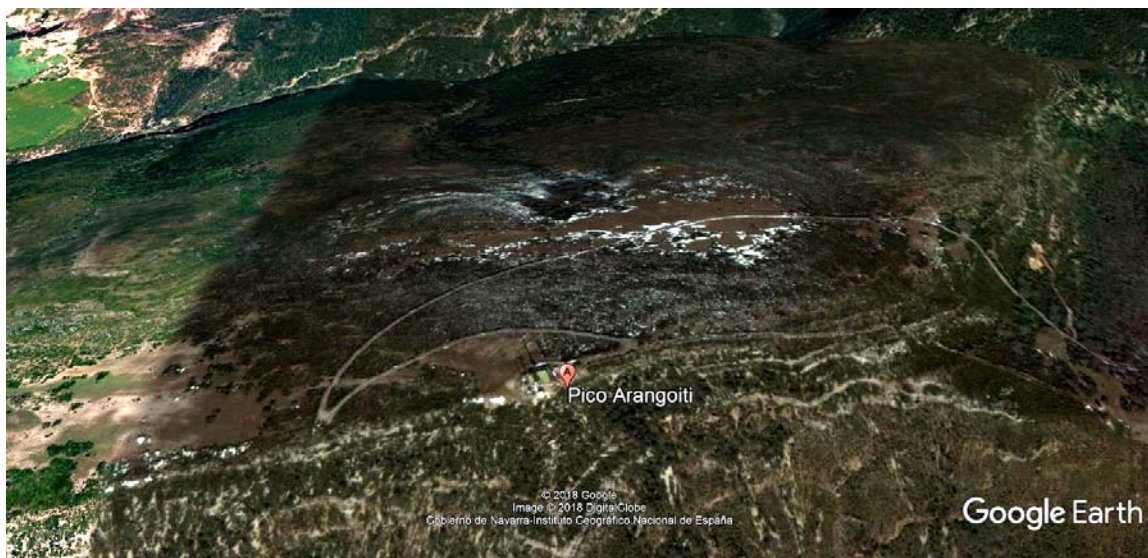


S177
Pico de Arangoiti. Navarra

Fermín M^a González García. *Estudio de los Suelos de la zona nordeste de Navarra*. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra. 1988. Perfil 12. 830323 - IV

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





Perfil: **S177**

Localización: Pico de Arangoiti. navarra

Fecha: 1988

Autores: Fermín M^a González

Coordenadas: 42°38'51''N – 1°11'33''O

Hoja Geológica: 174 Sangüesa. Unidad cartográfica 2

Altitud: 1230 m

Forma del terreno: montañoso

Posición fisiográfica: ladera

Exposición:

Vegetación: boasque hayas

Material originario: areniscas con cemento calizo y con gravas de cuarzo

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: 0-70 cm

Espesor del suelo: 90 cm

Fragmentos rocosos en la capa superficial (% de > 2 cm): 10%

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

Pendiente general del terreno: 40%

DESCRIPCION DE HORIZONTES

A	0-20 cm	10YR2/1 húmedo y 10YR4.5/1 seco; 15% de cantos de cuarcitas; textura franco arenosa; estructura débil, granular mediana; consistencia friable; ganos de cuarzo lavados; muchos poros.; muchas raíces finas y algunas medianas y gruesas; límite neto.
E	20-70 cm	Color claro; 15% de fragmentos de cuarcitas; textura arena francosa; masivo; consistencia friable; frecuentes raíces medias y finas; límite brusco y ondulado.
Bt	70-90 cm	7.5YR5/8 húmedo y 7.5YR7/4 seco; 5% dev cantos de cuarcita; textura franco arenosa; estructura débil ; consistencia friable; abundantes cutanes de arcilla en las paredes de los agregados y en las paredes de los poros.
C	+ 90 cm	Arenisca alterada.

Micromorfología:

Horizonte Bt: frecuentes ferriarclanes fuertemente impregnados de de óxidos de hierro, de modo que apenas es apreciable la orientación

DATOS ANALITICOS

---Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %						CRAD mm	Ks cm/h
			Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.	Limo f.		
A	0-20		76.4	12.6	11.0	14.3	5.0	7.6		
E	20-70		82.2	10.7	7.1	17.6	5.2	5.5		
Bt	70-90		80.0	9.3	10.7	12.8	4.5	4.8		
C	+ 90		85.5	5.0	9.5	12.6	2.4	2.6		

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 %
A	4.9		11.1	25	0.0		V	0.5	0.0
E	5.4		0.1	2	0.0		V, I-V	0.7	0.0
Bt	5.4		0.3	4	0.0		V, I-V	0.6	0.1
C	5.9		0.1	1	0.0		I		

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 ₄ OAc [cmol ₍₊₎ /kg]				Acidez cambio	CIC [cmol ₍₊₎ /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	NH ₄ OAc		
A	5.0	1.0	0.2	0.1	9.8	16.1	14.4	44	0.7
E	2.0	0.1	0.0	0.1	0.8	3.0	2.6	85	3.8
Bt	1.0	1.0	0.0	0.1	0.1	2.2	3.1	68	3.2
C	1.0	0.0	0.1	0.1	0.1	1.3	2.4	50	4.2

CLASIFICACION

World Reference Base for Soil Resources 2006	
Diagnostic horizons	Argic (70-90 cm)
Diagnostic properties	
Diagnostic materials	
<i>Reference soil group</i>	Cutanic Lixisol (Humic, Hypereutric, Arenic; Chromic)

Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010	
Diagnostic surface horizon	Umbric (0-20 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Argillic (70-90 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	
Control section for particle size class	70-90 cm
Taxonomic class of soil	Sandy, mixed, semiactive, mesic Arenic 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: 1076.6 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: 1°C; GE grado de erosión: nula; DR drenaje: bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 74.3 mm, Reserva máxima 629 mm; ES espesor efectivo: 70 cm; CO compactación: ; PE permeabilidad: moderadamente rápida; pH: 4.9; MO materia orgánica: 7.4%; CC capacidad de intercambio catiónico: 2.6 cmol₍₊₎ kg⁻¹; CA carbonatos: 0%; CE conductividad eléctrica: dS/m; FR fragmentos rocosos: 10%; PG pedregosidad: 0%; PN pendiente: 40%.

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

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

El factor limitante fundamental es la pendiente del terreno.

El regadío no merece ser considerado en esta tierra por cuanto el período de crecimiento es el mismo que en secano: de abril a octubre.