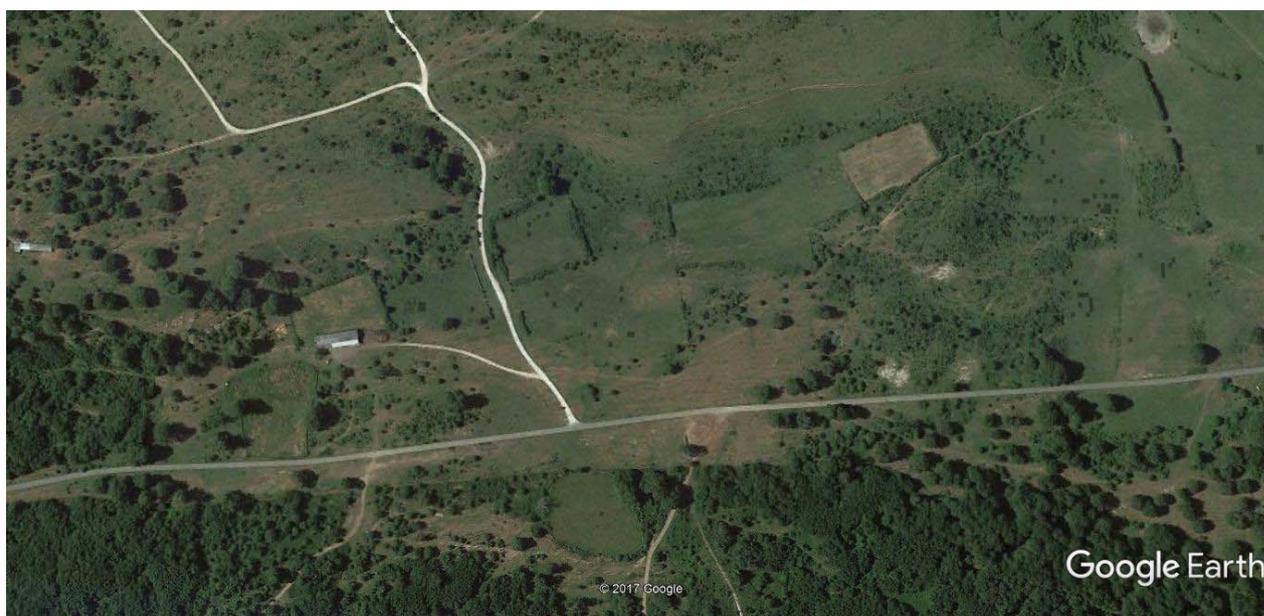


**S089**  
**Estella, Navarra**

**Sociedad Española de Ciencia del Suelo. II Reunión de la Sección VII. Perfil nº 16.**  
**Pamplona.**

Normalizado y ampliado por A. Saa y J. Gallardo. 2016.





Perfil: **S089**

Localización: 2.5 km a la izquierda del km 22 Estella-Olazagutía. Estella, Navarra.

Fecha: 1974

Autores: Sociedad Española del Suelo

Coordenadas: 42°47'36''N -2°10'35''W

Hoja Geológica: 140. Estella. Unidad cartográfica 27

Altitud: 933 m

Forma del terreno: montañoso

Posición fisiográfica: llanura

Exposición:

Vegetación: pastos y brezales de Calluno-Ulicetalia invadido por Pteris aquilina

Material originario: caliza fosilífera con frecuentes granos 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: 0-75 cm

Espesor efectivo del suelo: 75 cm

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

Rocas sobre el suelo (% superficie cubierta con >25cmØ ó >38cm lado mayor): 0%

Pendiente general del terreno: 2%

### DESCRIPCION DE HORIZONTES

A1	0-10 cm	10YR3/2 húmedo y 10YR3/3 seco; textura arcilla; estructura débil, granular fina; consistencia blanda; no plástico y no adherente; muchos poros muy finos; muchas raíces muy finas; canales de lombrices; límite difuso.
A2	10-28 cm	10YR3/3 húmedo y 10YR4/3 seco; textura franco arcillo arenosa; estructura débil, bloques subangulares finos-medianos; tendencia a estructura prismática; consistencia ligeramente dura en seco; pocos poros medianos; abundantes raíces muy finas; canales y deyecciones de lombrices; límite difuso.
A3	28-42 cm	10YR3/3 húmedo y 10YR5/4 seco; textura franco arcillo arenosa; estructura débil; prismática-bloques; consistencia ligeramente dura; pocos poros gruesos; raíces finas a lo largote las grietas; canales de lombrices; límite difuso.
AB	42-55 cm	10YR4/4 húmedo y 10YR5/4 seco; textura franco arcillo arenosa; estructura débil, bloques gruesos; consistencia ligeramente dura; ligeramente plástico y no adherente; cutanes delgados y discontinuos; algunos poros gruesos; pocas raíces finas; canales de lombrices; límite neto y ondulado,
Bt	55-75 cm	10YR4/4 húmedo y 10YR5/6 seco; 15% fragmentos de caliza; textura arcillo arenosa; estructura débil, bloques subangulares gruesos; consistencia ligeramente dura; abundantes cutanes en todas las superficies; muy pocas raíces finas; límite brusco y ondulado.
R	+ 75 cm	5Y6/3 húmedo y 5Y7/2 seco; caliza arenosa con gran cantidad de fósiles, ligeramente alterada.



CLASIFICACION

<b>World Reference Base for Soil Resources 2006</b>	
Diagnostic horizons	Mollic (0-42 cm), argic (55-75 cm)
Diagnostic properties	
Diagnostic materials	
<b><u>Reference soil group</u></b>	Haplic Phaeozem

<b>Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010</b>	
Diagnostic surface horizon	Mollic (0-42 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Argillic (55-75 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	
Control section for particle-size class	55-75 cm
<b>Taxonomic class of soil</b>	Fine, <i><u>mixed</u></i> , active, nonacid, mesic Typic Argixeroll

#### 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: 1184.5 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: 2.7°C; GE grado de erosión: nulo; DR drenaje: bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 87.5 mm, Reserva climática 740.6 mm; ES espesor efectivo: 75 cm ; CO compactación: ; PE permeabilidad: moderadamente lenta; pH: 5.0; MO materia orgánica: 4.7%; CC capacidad de intercambio catiónico: 11.9 cmol<sub>(+)</sub>kg<sup>-1</sup>; CA carbonatos: 3.7%; CE conductividad eléctrica: dS/m; FR fragmentos rocosos: 0%; PG pedregosidad: 0%; PN pendiente: 2%.

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

VALORACION: la tierra representada por este perfil es adecuada para uso agrícola, aunque con carácter marginal, clase agrológica IV. Asimismo la tierra adecuada para uso ganadero y forestal.. La limitación más importante es la relativamente baja temperatura en el período cálido.