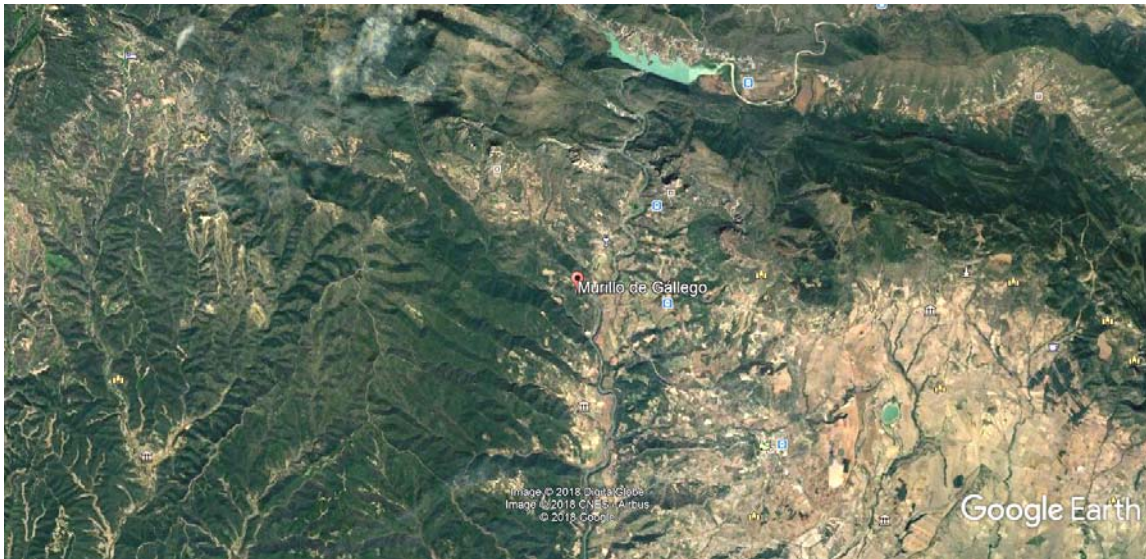


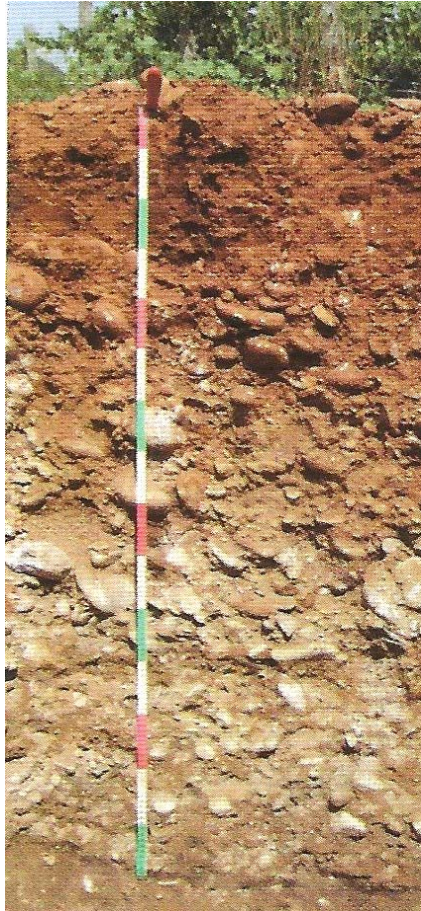
**S218**  
**Perfil Gállego TD**  
**Murillo de Gállego. Huesca**

D. Badía (coord.), 2009. *Itinerarios edáficos por el Alto Aragón*. Cuadernos Altoaragoneses de Trabajo. 28. 189p.

Normalizado y ampliado por A. Saa y J. Gallardo. 2018.







**Perfil: S218**

Localización: terraza del Gállego (TD, +38 m). Murillo de Gállego. Huesca

Fecha: 2008

Autores: C. Martí, J.A. Cuchí, D. Badía

Coordenadas: 42°19'12''N – 0°44'58''W

Hoja Geológica: 247 Ayerbe. Unidad cartográfica 21

Altitud: 488 m

Forma del terreno: llano

Posición fisiográfica: terraza fluvial

Exposición: Sur

Vegetación: viñedo en riego por goteo

Material originario: gravas y cantos con matriz arenosa del Pleistoceno superior ( $45 \pm 3\text{Ka}$ )

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 1

    Régimen térmico del suelo: mesic

Grado de erosión: nulo

Drenaje: bien drenado

Inundación: no

Zona enraizada: 150 cm

Espesor efectivo del suelo: >100 cm

Fragmentos rocosos en la capa superficial (% de > 2 cm): 45%

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

Pendiente general del terreno: 1%

## DESCRIPCION DE HORIZONTES

Ap1	0-10 cm	5YR3/4 húmedo y 5YR4/4 seco; frecuentes gravas; textura franca; poco compacto; restos de carbón vegetal; abundantes raíces finas y muy finas; ligera reacción al HCl; límite abrupto y plano.
Ap2	10-30 cm	5YR3/4 húmedo y 5YR4/4 seco; frecuentes gravas; textura franco arcillo arenosa; estructura moderada, bloques subangulares gruesos; muy compacto; pocas galerías de lombrices; restos de carbón vegetal; pocas raíces finas y muy finas; ligera reacción al HCl; pocos cutanes de presión; límite neto y plano.
Bk	30-60 cm	5YR4/4 húmedo y 7.5YR4/4 seco; abundantes gravas; textura franco arcillo arenosa; estructura fuerte, bloques subangulares finos; muy compacto; alta reacción al HCl; cemento geopetal de 3 mm de grosor y escasos nódulos calizos; frecuentes cutanes de presión; límite plano y neto.
Bck	60-90 cm	7.5YR4/4 húmedo y 7.5YR5/4 seco; abundantes gravas; textura franco arcillo arenosa; moderadamente compacto; abundantes galerías de lombrices rellenas; abundantes raíces finas y muy finas (fieltro en la base del horizonte); fuerte reacción al HCl; cemento geopetal de 3 mm de grosor; cementación débil e irregular; límite abrupto y plano.
Ck	90-150 cm	10YR5/2 húmedo y 10YR6/2 seco; abundantes gravas; textura arena francosa; masivo, moderadamente compacto; abundantes raíces; fieltro orgánico descompuesto en la base del horizonte en contacto con una costra caliza subyacente

## DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %						CRAD mm	Ks cm/h
			Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.	Limo f.		
Ap1	0-10	23.1	48.2	27.6	24.2	<u>9.1</u>	10.1	17.5		
Ap2	10-30	21.0	50.7	25.4	23.9	<u>9.5</u>	9.6	15.8		
Bk	30-60	85.9	47.3	23.9	28.8	<u>8.9</u>	7.2	16.7		
Bck	60-90	85.9	58.9	20.2	20.9	<u>11.1</u>	5.3	14.9		
Ck	90-150	74.5	82.2	8.1	9.7	<u>14.0</u>	2.7	5.4		

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 %
Ap1	7.8		2.2	7.1	2.8				
Ap2	7.9		1.3	6.7	2.8				
Bk	8.0		1.2	6.4	11.5				
Bck	8.1		0.8	5.0	27.1				
Ck	8.3		0.7	4.6	48.5				

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		
Ap1	28.0	0.4	0.5	0.1			22.1	100	0.5
Ap2	32.3	0.5	0.4	0.1			20.0	100	0.5
Bk	35.1	0.4	0.3	0.1			23.2	100	0.4
Bck	38.1	0.3	0.2	0.1			16.7	100	0.6
Ck	24.5	0.1	0.0	0.1			10.9	100	0.9

## CLASIFICACION

<b>World Reference Base for Soil Resources 2006</b>	
Diagnostic horizons	Cambic (30-60 cm) Calcic (60-150 cm)
Diagnostic properties	
Diagnostic materials	
<b><u>Reference soil group</u></b>	Haplic Calcisol (Skeletal)

<b>Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010</b>	
Diagnostic surface horizon	Ochric (0-30 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Cambic (30-60 cm) Calcic (60-150 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	
Control section for particle size class	25-100 cm
<b>Taxonomic class of soil</b>	Loamy-skeletal, mixed, superactive, mesic Typic Calciustept

#### 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: 633.8 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: seco 8: 9-1 y 2-6, regadío 10: 2-11; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 20°C; TF temperatura media época fría: 5.9°C; GE grado de erosión: nulo; DR drenaje: bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 45.2 mm, Reserva máxima 183.5 mm; ES espesor efectivo: >100 cm; CO compactación: ; PE permeabilidad: moderadamente rápida; pH: 8.3; MO materia orgánica: 1.6%; CC capacidad de intercambio catiónico: 23.2 cmol<sub>(+)</sub> kg<sup>-1</sup>; CA carbonatos: 17%; CE conductividad eléctrica: dS/m; FR fragmentos rocosos: 45%; PG pedregosidad: 0%; PN pendiente: 1 %.

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

**VALORACION:** La tierra representada por este perfil es adecuada para uso agrícola y, por tanto, también para uso ganadero y forestal. En secano la adecuación para uso agrícola es marginal debido a la baja capacidad de almacenamiento de agua en el suelo. En regadío la adecuación agrícola es mas elevada, clase agrológica III. El factor limitante procede en este caso de los fragmentos rocosos en superficie, pero en cultivos leñosos este factor tiene una incidencia menor, y, por tanto, la tierra pertenece a la clase agrológica II.