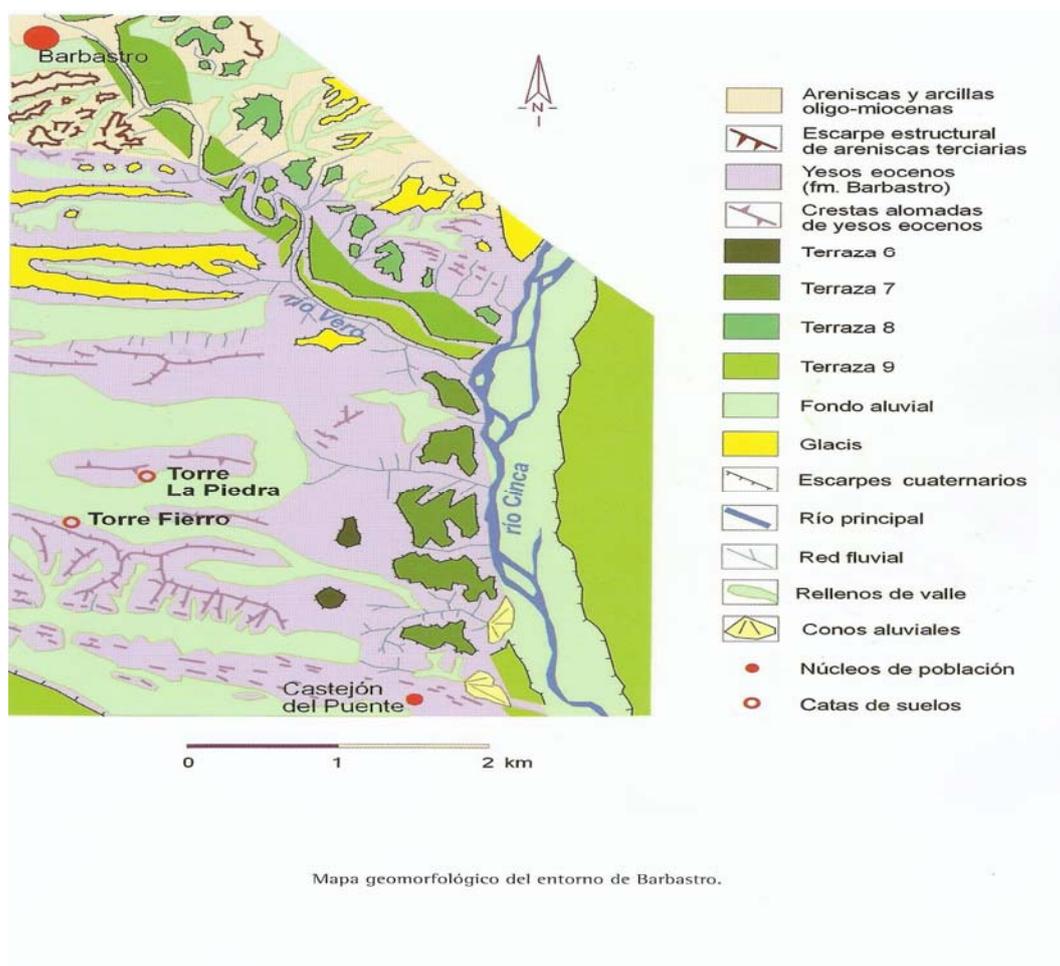


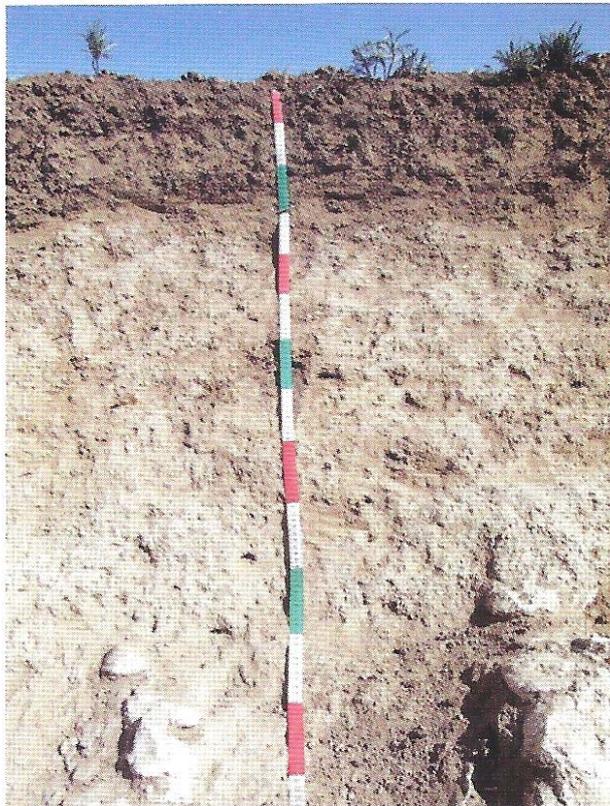
**S228**  
**Perfil Torre Fierro**  
**Torre Fierro (Las Alminietas). Barbastro. Huesca**

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: **S228**

Localización: Torre Fierro (Las Alminietas). Barbastro. Huesca

Fecha: 2008

Autores: D. Badía

Coordenadas: 41°59'6''N – 0°7'11''E

Hoja Geológica: 325 Peralta de Alcofea. Unidad cartográfica 1

Altitud: 405 m

Forma del terreno: lomas

Posición fisiográfica: ladera

Exposición: NE

Vegetación: viñedo con riego localizado

Material originario: yesos

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: ligero

Drenaje: bien drenado

Inundación: no

Zona enraizada: 0-90 cm

Espesor efectivo del suelo: 90 cm

Fragmentos rocosos en la capa superficial (% de > 2 cm): 6%

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

Pendiente general del terreno: 4%

## DESCRIPCION DE HORIZONTES

Ap	0-30 cm	10YR4/3 húmedo y 10YR6/3 seco; pocas gravas; textura franco limo; estructura moderada, bloques subangulares gruesos; moderadamente compacto; abundante actividad de la fauna: coprolitos y hormigueros; abundantes raíces distribuidas por las caras de los agregados, muy finas, finas y medianas; límite abrupto y plano.
Bk	30-50 cm	10YR4/4 húmedo y 10YR5/4 seco; algunas gravas; textura franco arcillo limosa; estructura moderada; bloques subangulares gruesos; compacto; abundante actividad de la fauna: hormigueros y tubos de lombrices rellenos; pocos nódulos calizos finos; algunos pseudomicelios calizos; raíces fundamentalmente en las caras de los agregados, muy finas, finas y medianas abundantes; las raíces que alcanzan el límite inferior del horizonte adoptan una disposición horizontal; límite abrupto y ondulado.
Ck	50-90 cm	2.5Y5.5/4 húmedo y 2.5Y7/4 seco; textura franco limo; estructura moderada, bloques subangulares gruesos; poco compacto; frecuentes nódulos calizos; abundante actividad de la fauna; raíces finas, algunas muertas; límite abrupto y ondulado
Cy	90-120	2.5Y7/3 húmedo y 2.5Y6/4 seco; abundantes bloques de yeso alabastrino; abundante yeso farináceo y lenticular.

## DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %						CRAD mm	Ks cm/h
			Arena	Limo	Arcilla	Ar mf.	Limo g.	Limo f.		
Ap	0-30	14.6	16.5	59.2	24.3	<u>2.7</u>	18.2	41.0		
Bk1	30-50	7.2	16.2	54.5	29.2	<u>3.0</u>	16.4	38.1		
Bk2	50-90	< 1	8.1	72.9	19.0	<u>1.5</u>	4.2	68.7		
Cy	> 90	< 1	37.9	47.3	14.9	<u>7.1</u>	2.2	45.1		

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 <sub>2</sub> O)	D. apar. gcm <sup>-3</sup>	M. O. %	C/N	CaCO <sub>3</sub> %	CE dS/m	Yeso %	Dithionito-Citrato	
								Fe %	Al %
Ap	7.8		4.4	10.3	16.3	1.7	-		
Bk1	7.9		2.5	12.2	24.6	2.4	-		
Bk2	8.0		1.4	9.4	31.1	2.7	-		
Cy	7.7		0.6		3.4	2.0	47.9		

I – ilita, 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>l(+)</sub> /kg]				Acidez cambio	CIC [cmol <sub>l(+)</sub> /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	NH4OAc		
Ap	54.8	2.2	4.2	0.6			29.7	100	2.0
Bk1	58.8	1.1	0.7	0.3			25.8	1000	1.2
Bk2	199.5	1.3	0.2	0.5			24.2	100	2.1
Cy	201.6	1.1	0.1	0.4			23.1	100	1.7

### CLASIFICACION

<b>World Reference Base for Soil Resources 2006</b>	
Diagnostic horizons	Calcic (30-90 cm)
Diagnostic properties	
Diagnostic materials	
<b><u>Reference soil group</u></b>	Haplic Calcisol (siltic)

<b>Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010</b>	
Diagnostic surface horizon	Ochric (0-30 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Calcic (30-90 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	
Control section for particle size class	
<b>Taxonomic class of soil</b>	Typic Calcustept

#### 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: 456.3 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: secano 8: 9-11 y 2-6, regadío 10: 2-11; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 21°C; TF temperatura media época fría: 4.5°C; GE grado de erosión: ligero; DR drenaje: bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 196.9 mm, Reserva máxima 98.0 mm; ES espesor efectivo: 90 cm; CO compactación: ; PE permeabilidad: moderada; pH: 8.0; MO materia orgánica: 4.4%; CC capacidad de intercambio catiónico: 24 cmol<sub>(+)</sub> kg<sup>-1</sup>; CA carbonatos: 23%; CE conductividad eléctrica: 2.7 dS/m; FR fragmentos rocosos: 8%; PG pedregosidad: 0%; PN pendiente: 4%.

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

**VALORACION:** La tierra representada por este perfil es adecuada para uso agrícola.

En secano (clase agrológica III) la principal limitación es la relativamente baja precipitación media anual. Como limitaciones menos importantes destacan el bajo almacenamiento de agua en el suelo debido a la moderada reserva climática.

En regadío la tierra es prácticamente de clase agrológica II, puesto que la única propiedad en situación algo desfavorable es el contenido en carbonatos.