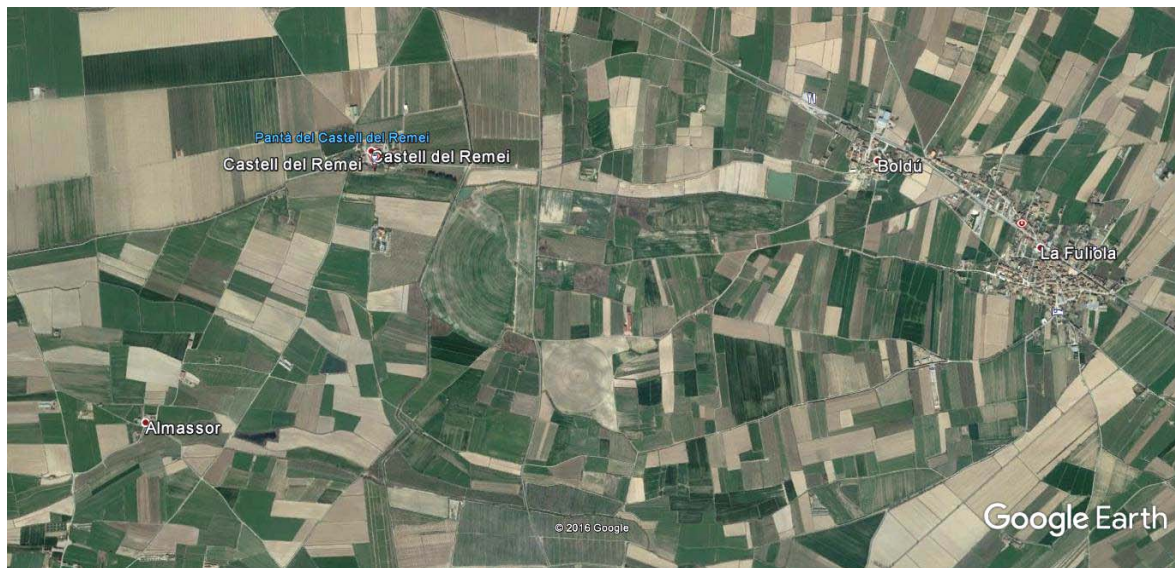


S153
Castell del Remei. Lleida

International Symposium on soils with Gypsum. Lleida 1996. (Poch, 1992)

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





Perfil: **S153**

Localización: Castell del Remei. Lleida

Fecha: 1992

Autores: Internacional Symposium on soils with Gypsum. Lleida 1996. (Poch, 1992).

Coordenadas: 41°42'48''N – 0°58'59''E

Hoja Geológica: 360 Agramunt. Unidad cartográfica 14

Altitud: 255 m

Forma del terreno: llano

Posición fisiográfica: abanico aluvial del río Ondara

Exposición:

Vegetación: matorral disperso: *Cynodon dactylon*, *Gypsophylatomentosa*, *Brachypodium* sp. Campo actualmente en abandono. Rodeado de terrenos en regadío

Material originario: sedimento aluvial limoso rico en yeso y carbonatos

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: xeric

Régimen térmico del suelo: thermic

Grado de erosión: hoyos en la superficie del terreno debido a la disolución del yeso

Drenaje: nivel freático a 110 cm. Está más alto en verano que en invierno, debido al riego de los terrenos circundantes

Inundación:

Zona enraizada: 0-95 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: < 1%

DESCRIPCION DE HORIZONTES

Ayy	0-23 cm	10YR5/3 húmedo y 10YR6/3 seco; textura franca; estructura moderada, bloques subangulares finos; consistencia firme; no cementado; algunas acumulaciones finas de yeso vermiforme; abundantes raíces desde muy finas a gruesas; muy fuerte reacción al HCl; límite neto y plano.
Byy1	23-37 cm	2.5Y5-2 húmedo y 2.5Y8/2 seco; textura franco arenoso; estructura débil, bloques subangulares gruesos; consistencia firme; no cementado; acumulación de yeso blando vermiforme; fuerte reacción al HCl; frecuentes raíces de muy finas a gruesas; límite gradual y ondulado (incluso discontinuo).
Byy2	37-65 cm	10YR4/2 húmedo y 10YR7/2 seco; textura franco arcilla; estructura moderada, bloques subangulares gruesos; consistencia friable; no cementado; acumulación de yeso blando vermiforme; frecuentes raíces muy finas; actividad de lombrices; muy fuerte reacción al HCl; límite irregular, con profundas lenguas penetrando en los horizontes inferiores.
Byy3	65-76 cm	10YR6/3 húmedo y 2.5Y8/2 seco; textura franco arcillo arenosa; masivo; consistencia muy friable; no cementado; abundante acumulación de yeso blando vermiforme; abundantes raíces muy finas; cavidades de fauna; fuerte reacción al HCl; límite abrupto y ondulado.
2Cy	76-95 cm	10YR4/4 húmedo y 10YR6/3 seco; bandas, 2.5Y6/4 en húmedo y 2.5Y8/2 en seco, y moteados (10YR6/6) asociados a raíces; textura arcillo limosa; masivo; escasas acumulaciones de yeso vermiforme; escasas raíces de todos los tamaños; muy fuerte reacción al HCl; límite abrupto y plano.
3C	95-110 cm	2.5Y7/2 húmedo 2.5Y8/2 seco; textura franco arcilla; masivo; pequeñas áreas de material orgánico; reacción muy fuerte al HCl; límite abrupto y plano.
4Cg	+ 110 cm	10YR5/4 húmedo y 10YR6/4 seco; frecuente moteado de tamaño medio y forma irregular; destacadas áreas de material orgánico de tamaño pequeño; textura franco arcillosa; masivo; reacción muy fuerte al HCl.

DATOS ANALITICOS

Horiz.	Espesor cm	Grava %	Granulometría (USDA) %						Retención de agua (%)	
			Arena	Limo	Arcilla	Arena m.f.	Limo g.	Limo f.	-33 kPa	-1500 kPa
Ayy	0-23		50.0	35.2	14.8				23.1	15.8
Byy1	23-37		54.1	17.7	28.2				25.6	20.5
Byy2	37-65		42.4	29.9	27.7				23.8	14.0
Byy3	65-76		62.7	22.2	15.1				13.5	2.8
2Cy	76-95		9.3	45.2	45.4					
3C	95-110		37.1	35.5	27.4					
4Cg	+ 110		65.6	23.1	11.3					

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) 1:2.5	D. apar. gcm ⁻³	C. O. %	C/N	CaCO3 %	CE dS/m 1:1	Yeso (%) Método: TG	Dithionito-Citrato	
								Fe %	Al %
Ayy	8.1		1.2		13	6.2	59.6		
Byy1	8.3		1.0		14	4.0	64.5		
Byy2	8.1		0.4		12	7.2	77.7		
Byy3	8.0				6	2.0	87.9		
2Cy	7.9				27	13.2	9.5		
3C	8.0				48	2.5	0.8		
4Cg	7.9				17	5.4	1.0		

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 1N pH 8.2 [cmol ₍₊₎ /kg]				Acidez cambio	CIC [cmol ₍₊₎ /kg]		Sat. bases %	ESP
	Ca	Mg	K	Na		Suma cat.	NH4OAc		
Ayy	269.8	13.1	0.3	2.5			6.2		40
Byy1	269.8	14.0	0.3	2.1			7.2		29
Byy2	539.2	3.6	0.0	0.4			4.0		10
Byy3	292.5	1.7	0.0	0.3			2.0		15
2Cy	140.3	4.7	0.2	0.5			13.2		4
3C	26.5	1.6	0.1	0.2			2.5		8
4Cg	31.8	1.9	0.1	0.2			5.4		4

CLASIFICACION

World Reference Base for Soil Resources 2006	
Diagnostic horizons	Gypsic (0-95 cm)
Diagnostic properties	
Diagnostic materials	calcaric
<u>Reference soil group</u>	Hypergyptic Gypsisol (Salic, Aridic)

Soil Taxonomy. Eleventh edition 2010	
Diagnostic surface horizon	Ochric (0-23 cm)
Diagnostic subsurface horizon	Gypsic (0-95 cm)
Diagnostic soil characteristics for mineral soils	Free carbonates
Control section for particle-size class	25-100 cm
Taxonomic class of soil	Fine-gypseous, hypergyptic, thermic Gypsic Haploxerept

Capacidad Agrológica de las Tierras

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: 404.6 mm; PC número de meses y meses con actividad vegetativa o período de crecimiento: seco 6: 10-11 y 2-5, regadío 11: 2-11; TC temperatura media época cálida (valor redondeado): 21°C; TF temperatura media época fría: 4.4°C; GE grado de erosión: ligero; DR drenaje: bien drenado; AA almacenamiento de agua: CRAD 119.0 mm, Reserva máxima 55.3 mm; ES espesor efectivo: 95 cm; CO compactación; PE permeabilidad: moderadamente lenta; pH: 8.3; MO materia orgánica: 2.0%; CC capacidad de intercambio catiónico: 4 $\text{cmol}_{(+)}\text{kg}^{-1}$; CA carbonatos: 17%; CE conductividad eléctrica: 13.2 dS/m, ESP porcentaje de saturación en sodio: 40%; FR fragmentos rocosos: 0%; PG pedregosidad: 0%; PN pendiente: 0.5%.

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

VALORACION: La tierra representada por este perfil es, en principio inadecuada para uso agrícola (clase agrológica VI).

La razón estriba en la Conductividad Eléctrica, pero si se tuviera en cuenta el Porcentaje de saturación en sodio (ESP) la valoración sería aún más desfavorable. Ahora bien, la capacidad agrológica obtenida, considerando las características y propiedades del suelo, contrasta con la intensa actividad agrícola de regadío en las parcelas de alrededor (ver foto de Google earth).