

INFORME EDAFOLOGICO DE LA HOJA DE

CAMPO DE CRIPTANA (21-28)

714

INFORME EDAFOLÓGICO DE LA HOJA CAMPO DE CRIPTANA (21-28)

(2)

INDICE

	<u>Página</u>
I.- INTRODUCCION	1
II.- DESCRIPCION DE PERFILES Y MICROMORFOLOGIA	2
III.- RESULTADOS	13
IIIa.- Dunas	13
IIIb.- Calizas	14
IIIc.- Sedimentos arcillosos	14
IIId.- Margas yesiferas	15
IV.- CONCLUSIONES	16
V.- LOCALIZACION DE LOS PERFILES	17
VI.- FOTOGRAFIAS	19

INFORME EDATOLÓGICO DE LA HOJA CAMPO DE CRIPTANA (21-28)

I.- INTRODUCCION.

Se han estudiado ocho perfiles que caracterizan las unidades geo - lógico-geomorfológicas de la región:

Dunas: perfiles 13, 33, 35 y 36.

Calizas: perfil 34.

Sedimentos arcillosos: perfiles 43 y 44.

Margas yesíferas: perfil 45.

En algunos de estos perfiles se han analizado los rasgos micromorfológicos mediante láminas delgadas:

Perfil 34 - Horizonte R.

Perfil 44 - Horizonte Bg.

Perfil 45 - Horizontes B, BK y Cgy.

Para el análisis de este informe es recomendable una vez leída la introducción, analizar el apartado III.- Resultados, atendiendo a las llamadas que llevan al apartado II.- Descripción de perfiles y micromorfología, que puede considerarse como apéndice, y, finalmente, revisar el apartado IV.- Conclusiones.

## II.- DESCRIPCION DE PERFILES Y MICROMORFOLOGIA.

### PERFIL 13:

Localización: Km 8 de la carretera Campo de Criptana-Molino de la Puente  
Geomorfología: Duna.

Altitud: 640 m.

Tipo de suelo: Xerorendsina.

Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
Ap	0-70	10 YR 6/6 (h) y 10 YR 6/3 (s); arenoso; - granular a poliédrica angular fina; blando a ligeramente duro; transición neta y ondulada, con las raíces de viñedo en disposición netamente horizontal marcando -- claramente el límite.
K	70-145	10 YR 7/4 (s); arenoso, arenas trabadas - por $CO_3Ca$ ; masiva a prismática débil; - duro; calcanes blancos en las paredes de la estructura y poros; gruesas raíces en disposición vertical a favor de las grietas de la estructura prismática.
C	+ 145	10 YR 7/6 (h); arenoso fino; poliédrica - angular gruesa; firme; calizo.

PERFIL 33:

Localización: 0'5 Km a la derecha del Km 7 del cruce Tomelloso-Alameda= de Cervera a Campo de Criptana.

Geomorfología: Duna.

Altitud: 645 m.

Tipo de suelo: Xerorendsina.

Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
A	0-35	10 YR 5/4 (s), 10 YR 5/3 (h); arenoso con algo de limo; poliédrica subangular débil; blando; fuerte presencia de $\text{CO}_3\text{Ca}$ ; 5% de nódulos calizos (1-4 cm), concentrados en superficie por deflación eólica.
CK	+ 35	10 YR 7/4 (h); arenolimoso; poliédrica -- subangular débil; blando; fuerte presencia de $\text{CO}_3\text{Ca}$ ; nódulos friables (1 cm).

PERFIL 34:

Localización: Km 5'4 del cruce Alcázar de San Juan-Alameda de Cervera a Campo de Criptana.

Geomorfología: Cumbre de una loma.

Altitud: 660 m.

Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
A	0-25	7'5 YR 6/4 (s); limoso con algo de arena; poliédrica subangular moderada; blando; - calizo; 5% de gravilla constituida por - fragmentos de caliza.
K	25-35	7'5 YR 7/4 (s); limoso; poliédrica angular media; blando; transición difusa y - plana.
R	+ 35	Estratos (10-20 cm) alternantes de calizas (7'5 YR 8/4) y arcillas rojizas (5 YR 6/6) ligeramente plegados. Las calizas presentan abundantes poros y cutanes negros en sus paredes.

PERFIL 54 (Cont.):

MICROMORFOLOGIA.

Horizonte R.

Caliza con estructura masiva con alguna cavidad, constituida por - una masa caliza pardo oscura que engloba cuarzos, feldespatos y nódulos negros de calcita micrítica.

Algunas cavidades están rellenas de calcita blanca y otras con - sescuanes negros en las paredes.

PERFIL 35:

Localización: Km 9 de la carretera Campo de Criptana-Arenales de San Gregorio.

Geomorfología: Llanura ondulada.

Altitud: 650 m.

Tipo de suelo: Suelo fersialítico.

Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
Ap	0-55	7'5 YR 4/4 (s); arenoso; poliédrica angular media moderadamente desarrollada; -- blando; fuerte presencia de $\text{CO}_3\text{Ca}$ .
Bt	55-70	2'5 YR-5 YR 4/6; arenoso con algo de <u>arci</u> lla; poliédrica angular gruesa moderada mente desarrollada; friable; $\text{CO}_3\text{Ca}$ ausente o muy ligero; cutanes puente de <u>arci</u> lla entre las arenas; calcanes blancos en las paredes de los poros (escasos).
K	+ 70	7' 5 YR 5/8 (h); arenoso con algo de <u>arci</u> lla; poliédrica subangular fina débil; -- muy friable; fuerte presencia de $\text{CO}_3\text{Ca}$ .

PERFIL 36:

Localización: Km 9 de la carretera Campo de Criptana-Los Arenales de San Gregorio. (Situado a 10 m del perfil 35).

Geomorfología: Llanura suavemente ondulada.

Altitud: 650 m.

Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
Ap	0-45	7'5 YR 5/6 (h) y 10 YR 7/3 (s); arenoso; poliédrica subangular débil; muy friable; fuerte presencia de $\text{CO}_3\text{Ca}$ .
K	+ 45	7'5 YR 5/8 (h); arenoso con arcilla; poliédrica angular fina débil; muy friable; fuerte presencia de $\text{CO}_3\text{Ca}$ ; 5% de nódulos=calizos blandos de 1 cm de diámetro.

PERFIL 43:

Localización: Km 20'5 de la carretera Pedro Nuñoz-El Toboso.

Geomorfología: Llanura.

Altitud: 660 m.

Tipo de suelo: Suelo pardo calizo con pseudogley cementado.

Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
Ap	0-20	Arenolimoso; pardo; granular; suelto; calizo.
Bg	20-60	Arenoso fino; laminar gruesa; duro; calizo 50% moteado 5 YR 7/8 y 10 YR 8/2; moteado muy fino negro (manganoso).
Bgm	+ 60 (hasta 100 vistos)	5 YR 6/6 y 2'5 Y 8/2 dispuesto en bandas=verticales y paredes de agregados; arenoso fino; laminar gruesa; moderadamente cementado; calizo; cutanes de arcilla 2'5 - YR 4/6; calcanes escasos en paredes de -- los poros; dendritas de manganoso.

PERFIL 44:

Localización: Km 13'1 de la carretera Pedro Muñoz-El Toboso.

Geomorfología: Colina.

Altitud: 690 m.

Tipo de suelo: Suelo pardo calizo con pseudogley.

Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
Ap	0-10	7'5 YR 6/6; arcilloso; grumosa; blando; - calizo.
BKg	10-60	5 YR 5/6; arcilloso; poliédrica angular - fina muy bien desarrollada; duro; calizo; bandas verticales de segregación de -- hierro; 5% de concentraciones calizas poco definidas; abundantes calcanes en las paredes de poros y agregados; abundante - moteado negro muy destacado.
Bg	60-120	5 YR 5/6; arcilloso; poliédrica angular - fina muy bien desarrollada; ligeramente - duro; calizo; bandas verticales de segregación de hierro de 2-3 cm de ancho 5 Y - 8/2; concentraciones de $\text{CO}_3\text{Ca}$ de 2-3 cm - de diámetro; algunos moteados negros.

PERFIL 44 (Cont.):

Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
CKg	+ 120	7'5 YR 6/0; arcilloso; poliédrica angular media muy bien desarrollada; duro; calizo; bandas de segregación de hierro como en el horizonte anterior; concentraciones de $\text{CO}_3\text{Ca}$ más abundantes y grandes que en Bg; frecuentes dendritas negras (manganeso) muy destacadas.

MICROMORFOLOGIA.

Horizonte Bg.

La fracción gruesa está constituida por granos minerales principalmente de cuarzos angulosos, y la fina por arcilla; el conjunto de las fracciones gruesa y fina tiene una distribución porfirica.

Existen rasgos de una antigua iluvación de arcillas.

Importante segregación de hierro en forma de moteados, zonas desferrificadas y cuasisescuanes.

Se observan edaforelictos probablemente producidos por actividad de la fauna.

Finalmente se observa una calcificación, la cual ha originado cabo nataciones irregulares y nódulos (con inclusiones de cuarzos, matriz --arcillosa y edaforelictos) redondos, éstos últimos producidos quizá por actividad de la fauna señalada anteriormente.

PERFIL 45:

Localización: Km 8 de la carretera Alcázar de San Juan-Miguel Esteban.

Geomorfología: Depresión.

Altitud: 720 m.

Tipo de suelo: Suelo pardo calizo sobre margas yesíferas.

Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
A	0-25	5 YR 5/4; limoarcilloso; poliédrica angular gruesa; duro; calizo.
B	25-45	Arcilloso; prismática media bien desarrollada; duro; calizo.
BK	45-70	5 YR 4/4; arcilloso; poliédrica angular-mediana; duro; calizo; 30% de nódulos calizos de 0'5-1 cm de diámetro.
Cgy	+ 70	2'5 YR 3/6 rojizo, arcilloso y 5Y 7/2 gris, limo-arcilloso; poliédrica angular-moderadamente desarrollada; blando; calizo; alternancia en grandes manchas pardorojizas de 50 cm de diámetro, invadidas por cristales lenticulares (0'5 cm) de diámetro) de yeso y manchas grises (50 cm de diámetro) muy contrastadas con cristales=de yeso más pequeños. Bandas de yeso fino blanco de 5-10 cm de ancho.

PERFIL 45 (Cont.):

MICROMORFOLOGIA.

Horizonte B.

Fracción gruesa (cuarzos y calcitas) y fina (arcilla) con distribución porfirica.

Gran número de canales, cavidades y edafotubos de la actividad de la fauna.

Nódulos calizos redondos, de color gris.

Ligera segregación de hierro, moteados e hiposescuanes de poros y granos.

Horizonte BK.

Fracciones gruesa (cuarzos, calcitas y pequeños cristales lenticulares de yeso) y fina (arcilla) con distribución porfirica cerrada.

Fisuras, así como canales y algún edafotubo de la actividad de la fauna.

Abundantes nódulos calizos redondos e impregnaciones masivas de --  
 $\text{CO}_3\text{Ca}$ .

Importante segregación de hierro, moteados e hiposescuanes de poros.

Horizonte Cgy.

El elemento dominante es yeso lenticular de muy variado tamaño. -- Restos de ferriargilanes gruesos muy birrefringentes que han sufrido -- una intensa segregación de hierro dando zonas rojo oscuras y blancas. -  $\text{CO}_3\text{Ca}$  iluvial (calcanes) frecuentemente asociados a los ferriargilanes.

### III.- RESULTADOS.

Se han estudiado los suelos que caracterizan las principales formaciones geológico-geomorfológicas de la hoja 1:50.000 de Campo de Criptana:

- Dunas de las proximidades del río Záncara.
- Calizas que dan origen a superficies estructurales.
- Sedimentos arcillosos, principalmente al norte de Pedro Muñoz, con morfología de colinas y depresiones, a veces endorreicas con formación de lagunas.
- Margas yesíferas en amplias llanuras ligeramente deprimidas, que en las zonas más hundidas han favorecido la formación de extensas lagunas netamente salinas.

#### IIIa.- Dunas:

La formación edáfica dominante es Xerorendsina (perfils 13,= 33 y 36, pgs 2, 3 y 7).

La Xerorendsina se caracteriza simplemente por:

Ap de color pardo y textura arenosa.

K blando y de color claro debido a una cierta acumulación de  $\text{CO}_3\text{Ca}$ .

Ahora bien, el perfil 35 (pg. 6), formado sobre la misma duna que el perfil 36 (la distancia entre uno y otro es tan sólo de 10 m), tiene un perfil caracterizado por:

Ap

Bt arenoso con algo de arcilla, cutanes fuente entre los granos de arena y color rojizo.

K resultante de una cierta acumulación de  $\text{CO}_3\text{Ca}$ .

El horizonte Bt (15 cm de espesor) determina que el suelo sea catalogado como Suelo rojo fersialítico. Este suelo parece haberse formado bajo las mismas condiciones que generaron los Suelos rojos

fersialíticos de las coberturas eólicas que fosilizan los depósitos aluviales de las hojas adyacentes, Alameda de Cervera y El Provincia (ver informes edafológicos de dichas hojas).

Consecuentemente las Xerorendinas serán formas edáficas regresivas debido tanto a la acción antrópica como a la deflación eólica actual; un vestigio de la cual es la concentración de nódulos calizos en superficie (perfil 33, pg. 3).

### IIIb.- Calizas:

Constituyen superficies estructurales muy degradadas por erosión, de tal manera que los suelos sobre ellas son de escaso desarrollo: Suelos pardos calizos y Xerorendinas, perfil 34, pg. 4, más o menos pedregosos.

Las calizas que forman parte del material original de estos suelos son relativamente porosas e incluyen materiales detriticos, cuarzos y feldespatos fundamentalmente (micromorfología, pg. 5).

### IIIc.- Sedimentos arcillosos:

Han sido modelados en forma de colinas, con depresiones que en ocasiones han dado origen a la formación de lagunas.

En los suelos desarrollados sobre estos sedimentos se aprecian, gracias a rasgos macro y micromorfológicos, una serie de procesos:

#### -Descarbonatación:

. Lavado de  $\text{CO}_3\text{Ca}$  hacia zonas profundas del suelo, horizonte CKg, que muestra mayor contenido en este elemento que el horizonte superior Bg (perfil 44, pgs 9 y 10).

#### -Argiluviación y segregación de hierro:

. Cutanes de arcilla roja en el horizonte Bgm del perfil 43, pg. 8, y rasgos micromorfológicos de iluviación de ar-

cilla en el horizonte Bg del perfil 44 (micromorfología, - pag. 10).

• La segregación de hierro se pone de manifiesto tanto - por bandas decoloradas de chroma igual a 2 (perfils 43 y = 44, pgs 8 a 10) como por moteados ferruginosos y cuasises- cuanes (micromorfología, pg. 10).

-Calcificación:

• Como proceso último, aparece una calcificación secun - daria que afecta al conjunto total de los suelos, dando -- origen a calcificaciones irregulares y nódulos (perfils - 44, 45 y micromorfología, pgs. 9 a 12).

El caso del perfil 43 presenta la particularidad de estar si - tuado en el borde que marca el escarpe de una depresión (Laguna -- del Pueblo, junto a Pedro Muñoz). Esta situación ha condicionado - frecuentes alternancias de humedecimientos y sequías del suelo que pueden ser las responsables del endurecimiento del horizonte Bgm - (probable fragipán).

IIIId.- Margas yesíferas:

Forman amplias llanuras ligeramente deprimidas; en las zonas= topográficamente más bajas se han formado grandes lagunas salinas= (por ejemplo Laguna de Salicor), con aureolas de suelos yesíferos.

El suelo dominante sobre las margas yesíferas es Suelo pardo= calcoyesífero, cuya génesis es compleja:

- El material originario muestra rasgos de segregación - de hierro, cristalización de yeso fibroso a favor de fisuras (foto 2 y perfil 45 horizonte Cgy, pg. 11) e iluvia -- ción de arcilla (micromorfología del horizonte Cgy, pg 12)

- El suelo ha sido sometido a un lavado de carbonatos y= de yeso, el primero se acumula principalmente en el hori - zonte BK, mientras que el segundo ha sido arrastrado a ma - yor profundidad, horizonte Cgy (perfil 45 y micromorfolo - gía, pgs. 11 y 12).

#### IV.- CONCLUSIONES.

Los procesos edáficos fundamentales que caracterizan las formaciones geológico-geomorfológicas estudiadas, son los siguientes:

##### Dunas

- . Formación de Suelo rojo fersialítico en el Pleistoceno reciente u Holoceno antiguo.
- . Posterior degradación por acción eólica y antrópica  
Suelo rojo fersialítico → Xerorendsina

##### Calizas

- . Intensa degradación hasta el punto que las zonas más erosionadas están abandonadas (eriales), foto 4.

##### Sedimentos arcillosos y margoyesíferos

Sobre estos materiales es posible distinguir dos fases:

- . Fase antigua húmeda: argiluviación y segregación de hierro.
- . Fase actual semiárida: lavado de sales con acumulación en la base de los suelos dando origen a horizontes calcic-gypsic.

