

INSTITUTO GEOLOGICO y MINERO DE ESPAÑA

Informe Edafológico de la

Hoja 20-19

VALDEPEÑAS DE LA SIERRA

por 485

J. Gallardo Diaz y  
Alfredo Perez Gonzalez

COMPAÑIA GENERAL DE SONDEOS, S.A.

Noviembre de 1983

## I.- CARACTERISTICAS GENERALES

En la hoja topográfica 485 hay dos unidades geográfico litológicas claramente diferenciadas: la Sierra y la Depresión, la primera constituida por rocas metamórficas y la segunda por rocas sedimentarias.

Dentro de la Depresión se pueden distinguir una serie de unidades geomorfológicas:

### 1.1.- Abanicos aluviales

Han sido creados por la acción erosiva del Arroyo de San Román y el Barranco de Patones en los materiales pizarreños de la Sierra y posterior aluvionamiento de los fragmentos de pizarras sobre las terrazas de la margen derecha del Jarama. Ciertos abanicos tienen un Suelo poco evolucionado de aporte, lo que induce a equipararlos con los Suelos aluviales de llanura de inundación actual, pero probablemente son más antiguos y su escasa edafización se debe a la resistencia del material originario a la meteorización.

### 1.2.- Gran cono de deyección

Constituye los Cerros de Muigo Negro y Guadarrama. Está profundamente recortado por la acción de gran número de barrancos, en cuyas abruptas vertientes hay un suelo de tipo Regosol. Por el contrario, el resto de la plataforma superior tiene un suelo evolucionado, suelo fersialítico con planosolización secundaria, similar al de las terrazas altas y cuyas propiedades se analizaran al estudiar estas.

### 1.3.- Conos de deyección

Los barrancos que tajan el Gran cono de deyección terminan construyendo pequeños conos secundarios, cuyo máximo desarrollo está en la margen derecha del jarama en el tramo comprendido entre el puente sobre este río y el Molino de arriba.

Probablemente son más antiguos que los abanicos aluviales pues poseen un suelo pardo fersialítico con horizonte argílico en bandas, muy grueso.

Quizá sean equiparables a la terraza + 10-12 m, pues los suelos de ambas formaciones presentan un inicio de rubefacción (5 YR).

#### 1.4.- Terrazas bajas y medias

El río Jarama en su tramo comprendido dentro de la hoja topográfica 485 tiene un valle asimétrico. Las terrazas, de tipo escalonadas, se desarrollan en su margen izquierda hasta alcanzar la raña y las superficies más altas.

Atendiendo a la tipología de suelos se han establecido una serie de niveles que normalmente engloban más de una terraza. Comenzando desde el nivel del río son los siguientes:

##### 1.4.1.- Llanura aluvial, + 2-4 m.

Lleva un suelo pardo mesotrófico, perfil caracterizado por un horizonte (B) estructural. El escaso desarrollo de este suelo se debe al corto periodo de tiempo que ha estado sometido a la influencia de los factores ambientales, razón por la que únicamente ha sufrido un ligero proceso de empardecimiento.

##### 1.4.2.- Terrazas bajas

Constituyen varios niveles. Las observaciones han sido realizadas principalmente en las terrazas + 5-6 m. y + 10-12 m.

Estas terrazas bajas llevan suelo pardo fersialítico (con horizonte argílico) perfiles 34 y 115 de esta manera confirman el hecho ya observado en otros valles fluviales de la Meseta Española de que los suelos fersialíticos se presentan desde terrazas relativamente recientes.

El índice de alteración química reflejado por la relación cuarzo+ feldespato+ biotitas es moderado, su valor es aproximadamente 2 en los horizontes argílicos y 1,1 en la arcosa subyacente. La mineralogía de arcillas confirma esta moderada alteración química, ya que el mineral de arcilla más frecuente en los horizontes argílicos es la ilita.

Es interesante tambien destacar ciertas diferencias entre la terraza más reciente y la más antigua, el horizonte argílico de la primera tiene una relación cuarzo + feldespato + biotita de 1,5 y color pardo (7,5 YR 10 YR), mientras que en el de la segunda la relación es 2,5 y el color pardo rojizo (5YR). De ello se deduce que tanto la alteración química como la rubefacción están en función del tiempo, y que la terraza + 10-12 m. anuncia con su incipiente rubefacción los suelos rojos de las terrazas más antiguas.

El suelo de esta terraza de +10-12 m. es equiparable genéticamente al de los Conos de deyección.

#### 1.4.3.- Terrazas medias

Las observaciones realizadas sobre las terrazas medias, en general y con más detalle sobre las + 42 m. y + 52-54 m., perfiles s/n y 114, demuestran que el tipo de suelo que las caracteriza es el suelo rojo fersialítico con horizonte de lavado A<sub>z</sub>, horizonte argílico de color rojo B<sub>t</sub>, delgado horizonte de pseudogley B<sub>g</sub>, a veces horizonte II B poco desarrollado y horizonte II C con signos de iluviaciόn de arcilla. El simbolo II indica cambio litológico, entre los materiales aluviales cuaternarios y las areniscas miocenos.

El espesor de estos suelos es considerable en todos los puntos observados, excepto en la terraza + 42 m. quizá por fenómenos erosivos.

Los procesos edáficos, principalmente la argiluviaciόn han afectado no solo a las graveras aluviales sino incluso al sustrato arcósico, que presenta, por lo menos, cutanes de arcilla iluvial. Pero el pseudogley, horizonte B<sub>g</sub>, no se encuentra por debajo de las acumulaciones

diatamente debajo del de pseudogley también puede -  
afectar a la grava, a la arcosa o ambas formacio-  
nes sedimentarias.

"Zona Tachetée"  $TIC_g$

Arcosa que muestra un abigarramiento de colores pa-  
dos y grises, en general poco contrastados, en gran-  
des manchas de contornos redondeados; espesor consi-  
derable, alcanza hasta gran profundidad.

(1) En La mayoría de las descripciones de suelos estos horizontes no llevan tales notaciones, por cuanto las observaciones han sido realiza-  
das en bordes de superficies donde los suelos están mejor drenados,  
aireados y hasta es posible que se de un cierto lavado de arcilla.  
Pero cuando la observación se realiza en una porción más centrak dentro  
de la superficie tanto macro como micromorfológicamente, Monturiol  
et al, y láminas delgadas realizadas por nosotros, se comprueba que  
existen concreciones de hierro y que el horizonte Bcn no tiene cutanes  
de arcilla iluvial. Por tanto el perfil modelo se refiere a los suelos  
bien conservados de estas superficies.

De la morfología de este perfil se pueden deducir algunas  
conclusiones:

- a) El horizonte argílico rojo  $B_t$  y la "zona tachetée" son vesti-  
gios del suelo primitivo, y el que más veces el horizonte  $B_t$   
se desarrolla sobre el canturrall de la raña, otras sobre el -  
sustrato mioceno y otras sobre ambas formaciones, no refleja -  
seguramente más que la variable potencia del sedimento fanglo-  
merático.
- b) El horizonte de pseudogley  $B_g$  es un fenómeno posterior resul-  
tante de una intensa argiluviación de arcilla que alcanza una  
determinada profundidad dentro de antiguo suelo y que colmata -  
un subhorizonte de este dando origen a las condiciones de re-  
ducción y segregación de hierro.

Naturalmente las condiciones climáticas bajo las que se generó

Entresacando las características comunes de todos los suelos estudiados se obtendría un perfil sintético con la siguiente morfología:

- Horizonte de lavado (1) Normalmente falta el  $A_1$  por la acción humana, 40 cm y segregación de pardo claro; arenoso limoso, con concreciones de hierro (con toda seguridad a partir de la terraza más alta, + 170 m.).
- Horizonte arcilloso (1) Siempre inmediatamente debajo del horizonte de lavado  $A_g$ , 100 cm; pardo intenso (7,5 YR), con moteados rojos (10R) principalmente en la zona inferior; a veces presenta un cierto enrojecimiento debido a que las observaciones se han realizado en cortes situados en los bordes de superficies donde son frecuentes e intensos los cambios de humedecimiento y sequia: En lámina delgada no muestra cutanes de argilla, pero si concreciones de hierro y estructuras fluidales, birrefringentes.
- Horizonte de pseugley 100 cm. de promedio, pero este horizonte es claramente más delgado en las superficies recientes y -  
 $B_g$  más grueso en las antiguas; color abigarrado: rojo (2,5 YR - 10 R) y gris o blanco (2,5 Y-5 Y), que forman bandas principalmente horizontales; las bandas rojas son arenoso arcillosas y las grises arcillas en función de la potencia del manto aluvial este horizonte afecta a la gravera, a la arcosa o ambas simultáneamente. En lámina delgada es el horizonte que muestra mayor desarrollo de cutanes de argilla.
- Horizonte argílico 250 cm. de promedio, pero, al igual que el anterior, es más delgado en las superficies recientes y más grueso en las antiguas; rojo (2,5 YR -10 R) aunque posee venas de decoloración (5 Y) principalmente - verticales; puesto que este horizonte se sitúa inme
- rojo  $B_t$

de arcilla sino en la base de las graveras aluviales, es, pues, probablemente, el resultado de un proceso de hidromorfismo posterior a una intensa argiluviaci n de arcilla que hizo disminuir el tamaño de los poros en la zona de cambio litológico.

El ´ndice de alteración química (expresado como se dijo anteriormente por la relación cuarzo feldespatos+biotitas) de los horizontes argílicos es de 3,5 y el del sustrato arcósico aproximadamente 1, concretamente 0,8. Esto indica que si bien el sustrato arcósico permanece como el lógico inalterado, los suelos, que además han sufrido el proceso de rubefacción (los horizontes argílicos tienen colores 2,5 YR), están claramente más alterados que los de las terrazas más bajas.

La mineralogía de arcilla de los horizontes argílicos y de pseudogley muestra un equilibrio en las proporciones de ilitas, caolinitas y montmorillonitas. Quizá pueda señalarse el ligero aumento de los minerales caoliníticos en el suelo de la terraza más antigua, + 52-54 m.

En resumen estos suelos han estado sometidos a los procesos de argiluviaci n y rubefacción que han dado origen a suelos rojos fersialíticos. La argiluviaci n ha sido particularmente activa, alcanzando, incluso la arcosa miocena subyacente, pero intensamente en la zona de cambio litológico entre el manto aluvial y la arcosa ha habido una iluviación de arcilla más intensa, que al disminuir el diametro de los poros ha provocado una cierta impermeabilidad y la aparición de fenómenos de pseudogley, horizontes,  $B_g$ .

#### 1.5.- Terrazas altas, raña y altas superficies

Por encima de los niveles anteriormente estudiados aparecen las terrazas altas, la raña y las altas superficies, que tienen en comun poseer suelos de características similares en sus rasgos generales y de extraordinaria complicación morfológica como consecuencia de que son suelos policíclicos.

este horizonte de pseudogley eran más secas que las anteriores ya que la profundidad del lavado era menor.

En lámina delgada, como se ha dicho anteriormente, este horizonte es el que muestra mayor desarrollo y más alto porcentaje de arcilanes.

- c) La intensa argiluviaación generó en superficie horizontes eluviales  $A_2$ , y con el tiempo un contacto textural abrupto entre estos horizontes y los subyacentes horizontes arcillosos. A partir de ese momento comienza a operar sobre el suelo un nuevo proceso, la planosolización, que es responsable de los horizontes de tendencia álbica  $A_g$  (en buena medida destruidos por la acción del laboreo), del concrecionamiento del hierro y del color pardo intenso de los horizontes arcillosos  $B_{cn}$  (originalmente rojos quizá, como cabría suponer del moteado de este color que existe en la base de estos horizontes).

#### 1.5.1.- Terrazas altas

Estas superficies están muy degradadas por la acción erosiva y es difícil encontrar áreas amplias donde se puedan estudiar sus características, quizás, las mejor conservadas sean la Loma de Valdepino y la superficie por debajo de las de Uceda, donde citan los perfiles 117 y 118.

La única característica morfológica sustancial a añadir al perfil modelo descrito anteriormente es la existencia de pequeñas acumulaciones de  $CO_3 Ca$  en la zona de cambio litológico, es decir en la base de la gravera y zona superior de la arcosa.

El índice de alteración química (cuarzo feldespatos+ biolitas) es aproximadamente 10 en los horizontes argílicos y 1,1 en la arcosa. Consecuentemente la arcosa, horizonte II Cg, aún a pesar de estar afectada por la pseudogleyzación (zona "tachetée") permanece inalterada. La mineralogía de arcillas confirma este dato pues se mantienen la composición y proporciones de las terrazas más bajas.

Con cambios en los horizontes argílicos a pesar del más alto índice de alteración la única diferencia con las terrazas más bajas en cuanto a la mineralogía de arcillas es que hay un ligero incremento de las smectitas.

El suelo de estos niveles ha sido clasificado como suelo fersialítico con planosolización secundaria.

#### 1.5.2.- Terrazas superiores y zona inferior de la raña

Los restos mejor conservados de la terraza + 170 m se encuentran en los alrededores de Matarrubia, y la zona interior de la raña está poco representada en esta hoja, constituye la pequeña zona al SO del Casar de Uceda.

La característica más importante de estos niveles viene dada por el hecho de que en los suelos comienzan a desaparecer los minerales montmorilloníticos.

El índice de alteración química es muy variable, mientras que en la terraza + 170 m, perfil 120, es 13,3, en la zona inferior de la raña es tan solo 6,4.

La capacidad de cambio catiónico es de 60 me/gravilla en el horizonte arcilloso pardo Bcn, y tan solo de 50 me/100 gravilla en el Bg. Parece, pues, que la capacidad de cambio catiónico tiende a descender desde la zona superior a la inferior del perfil, tendencia que se comprueba en los suelos del nivel superior raña: En cualquier caso estos valores caracterizan a los suelos rojos fersialíticos. Pero, como han sufrido un cierto, lavado, grado de saturación 50%, y un proceso de planosolización, horizonte álbico, horizonte arcilloso pardo y concreciones de hierro, se ha clasificado tambien este suelo como suelo fersialítico con planosolización secundaria.

### 1.5.3.- Raña

Esta superficie, la más amplia y mejor conservada de todas las que se están estudiando, está caracterizada por los perfiles s/n de Matarrubia y SO.

Aún cuando aquí el sustrato mioceno, horizonte II Cg, continua presentando idénticas características en mineralogía de arcillas e índice de alteración que en los niveles inferiores no ocurre lo mismo con los horizontes B, que marcan ya a partir de este nivel un acusado cambio caracterizado por el predominio de los minerales caoliniticos, alto índice de alteración química, cuyos valores son extraordinariamente variables ya que el cuarzo representa siempre más del 90% de la fracción ligera, relación limo-arcilla inferior a 0,20 y, por último, baja capacidad de cambio que es tan solo de 16,6 me/100 gravilla en el horizonte argílico rojo. Todo ello lleva a suponer que el suelo original sería al menos un suelo fersialítico ácido, desarrollado bajo condiciones más cálidas y húmedas que las actuales.

### 1.5.4.- Altas superficies

Estas altas superficies se sitúan al Este de la hoja topográfica constituyendo mesas aisladas o cerros testigos generados por la erosión. Normalmente los suelos están decapitados, de tal manera que trás un horizonte de lavado A<sub>2</sub> muy pedregoso aparece el horizonte de pseudogley B<sub>g</sub>. El subyacente horizonte argílico B es de extraordinaria potencia y los horizontes II Cg, "Zona Tachetée", presentan un pseudogley en grandes manchas muy contrastadas.

El creciente índice de alteración observado en los sucesivos niveles alcanza en estas altas superficies, su máxima expresión. La caolinita es el mineral de arcilla dominante en los horizontes B, donde llega a constituir del 70-80% del complejo de alteración. Pero lo más destacable de estas altas superficies es que el sustrato mioceno, horizonte II Cg, no está caracterizado como hasta aquí por smectitas y bajo índice de alteración. La asociación mineralógica es ilitas y caolinitas y

la relación cuarzo feldespatos+ biotitas es /0, lo que indica que la alteración química intensa ha afectado a un gran espesor del suelo.

Estos suelos con alteración química muy profunda y claramente caoliníticos expresan aún mejor que los suelos de la raña las condiciones cálidas y húmedas bajo las que se generaron, y pertenecen, por tanto, al grupo de los suelos fersialíticos ácidos o incluso, quizá al de los suelos ferruginosos tropicales.

Desde las terrazas altas a estas altas superficies los suelos con morfología en esencia similar son cada vez más potentes y más alterados. Para explicar esto no es necesario invocar cambios climáticos sino solamente el tiempo que han estado sometidos a los procesos edáficos. Donde quizás se pueda pensar en un cierto cambio climático hacia condiciones más áridas, más tipicamente mediterráneas, es en el tránsito de las terrazas altas a las medias, pues en estas los suelos poseen morfologías y espesores típicamente mediterráneos y carecen de "Zona Tachetée".

#### 1.6.- Vertientes de las terrazas altas, raña y altas superficies

El suelo dominante en estas áreas es un suelo rojo fersialítico caracterizado por el perfil del Cerro de la Tejedora.

La erosión de las superficies ha labrado valles cuyas vertientes están constituidas por los horizontes profundos, II Cg o "Zona Tachetée" de los antiguos suelos. Sobre estos materiales arcósicos previamente edafizados han actuado nuevos procesos edáficos una vez que quedaron expuestos a la intemperie. Las características más importantes heredadas de los antiguos procesos son la mineralogía de arcillas y el índice de alteración, que parecen concordar con las que presentan los correspondientes horizontes II Cg. Los procesos edáficos recientes son la argiluvia-ción y la rubefacción el primero ha generado horizontes de lavado A de color gris claro (en el perfil descrito falta este horizonte por estar situado en la parte superior de la ladera donde predominan los procesos de erosión y horizontes argílicos B<sub>t</sub>, que son de color rojo como consecuencia del segundo proceso, la rubefacción).

En realidad no se puede equiparar estos suelos a los suelos rojos fersialíticos de las terrazas medias por estar desarrollados sobre materiales previamente edafizados, pero en cualquier caso tanto la argiluvación como la rubefacción son procesos lentos que indican estabilidad de estas vertientes, estabilidad que fué rota por la desforestación con la consiguiente acentuación de los procesos erosivos.

#### 1.7.- Superficies del interfluvio Jarama-Sorbe

Por debajo de las altas superficies que constituyen como se indicó anteriormente cerros testigos, existen una serie de superficies, especie de glacis, que deberían enlazar con las terrazas altas. Así, estudiando sus suelos, un ejemplo de los cuales es el perfil 124, se comprueba que poseen la misma morfología que los de las terrazas altas, y en definitiva que la raña y altas superficies. La planosolización que ha afectado a la parte superior del perfil ha generado un horizonte de lavado de color muy claro y un horizonte arcilloso de color pardo amarillento, debajo existe un horizonte de pseudogley  $B_g$ , aunque en el ejemplo que se presenta está muy poco desarrollado, y por último un horizonte argílico rojo  $B_t$  y la "Zona Tachetée" II Cg.

## 2.- DESCRIPCION DE PERFILES

PERFIL: Llanura aluvial + 2-4 m.

Clasificación: Suelo pardo mesotrófico

Localización: 40° 51' 30'' N - 3° 28' 10'' W

Topografía: Llana (borde de terraza)

Drenaje: Bueno

Altitud: 680 m.

Material originario: Depósitos aluviales

Vegetación: Cultivo de cereales

A<sub>1</sub> 0-30 cm. Pardo (10 YR 4,5/3); poliédrica angular gruesa poco desarrollada, duro, muy poroso, transición gradual

(B) 30-70 cm. Pardo (10 YR 4,5/3), entre prismática y poliédrica angular poco desarrollada, muy duro, abundantes poros gruesos producidos por la intensa actividad biológica.

C + 70 cm. Pardo (10 YR 5,5/3); entre masiva y poliédrica angular media, blando.

PERFIL: Terraza + 5-6 m del río JARAMA

Clasificación: Suelo pardo fersialítico

Localización:

Posición fisiográfica: Borde de terraza

Topografía: Llana

Drenaje: Bueno

Vegetación: Encinar potencial; cultivo de cereales

Material originario: Depósitos fluviales

A<sub>2</sub> 0-40 cm. Pardo amarillento (10 YR 5,5/4) seco, pardo amarillento oscuro (10 YR 4/4) húmedo, arenoso limoso, estructura entre masiva y poliédrica, ligeramente adherente y no plástico en mojado, friable en

húmedo y extremadamente duro en seco, 5% de gravas, raíces finas y - pocas, abundantes poros finos, transición neta.

B<sub>t</sub> 40-97 cm. Pardo (7,5 YR - 10 YR 4(4) seco, pardo oscuro (7,5 YR 4/2) húmedo, adherente y no plástico en mojado y extremadamente duro en - seco, arcillo arenoso, prismática gruesa bien desarrollada, cutanes de arcilla en poros y caras de agregados, delgados y discontinuos, - menos del 5% de gravas, raíces finas y relativamente frecuentes, - abundante porosidad, transición difusa.

C 97-122 cm. Limos arenosos de origen fluvial

II C + 122 cm. Gravas y arenas de terraza

NOTA: En otro punto de la terraza donde faltan los limos fluviales y la grava alcanza la superficie, el suelo es también suelo pardo fersialítico, pero con argílico en bandas.

PERFIL: Terraza + 10-12 m.

Clasificación: Suelo pardo fersialítico

Localización: 41° 52' 11'' N - 3° 23' W

Topografía: Llana (borde terraza)

Drenaje: Bueno

Altitud: 640 m.

Material originario: Depósitos aluviales

Vegetación: Encinar potencial (cultivo de cereales)

A<sub>2</sub> 0-35 cm. Pardo claro (10 YR 6/3,5), arenoso limoso, entre masivo y poliedrica angular mediana, duro, muy poroso.

B<sub>1</sub> 35-75 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/8), arenoso limoso, poliedrica angular mediana de desarrollo medio, duro.

B<sub>t21</sub> 175-475 cm. Rojo amarillento (5 YR 4/8); poliédrica angular mediana poco desarrollada, ligeramente duro, bandas de arcilla iluvial que forma puentes entre los granos minerales.

II D Arcosa sin alterar

PERFIL: Conos de deyección

Clasificación: Suelo pardo fersialítico

Localización: 41° 52' N - 3° 25' 20'' W

Topografía: Ligeramente inclinada

Drenaje: Bueno

Altitud: 770 m.

Material originario: Depósitos aluviales

Vegetación: Retamal

A<sub>1</sub> 0-40 cm. Pardo amarillento (10 YR 5/4) en seco, pardo amarillento oscuro (10 YR 3/4) en húmedo, arenosa, grumosa, muy fina, adherente y no plástico, muy friable y ligeramente duro, 30% de gravas de cuarcita, pizarra y cuarzo, transición neta.

A<sub>2</sub> 40-90 cm. Pardo amarillento (10 YR 5/6), arenosa, granular ligeramente adherente, no plástico y muy friable, 10% de gravas, transición neta.

B<sub>t</sub> 90-440 cm. Argílico en bandas, rojo amarillento (5 YR 5/6) el argílico, pardo amarillento (10 YR 5,5/4) las zonas sin arcilla iluvial, arenoso arcilloso, masivo, adherente, no plástico y muy friable, cutáneas de arcilla formando puente entre los granos de arena y cubriendo la parte superior de las piedras, estratificación de gravas.

PERFIL: Terraza + 42 m

Clasificación: Suelo rojo fersialítico con pseudogley

Localización: 40° 53' N - 3° 21' 25'' W

Topografía: Llana (borde de terraza)

Drenaje: Ligeramente imperfecto

Altitud: 782 m.

Material originario: Depósitos aluviales sobre arcosa miocena

Vegetación: jaral

A<sub>2</sub> 0-45 cm. Pardo amarillo claro (10 YR 6/4) en seco, pardo (7,5 YR 4/4) en húmedo, arenoso limoso, granular fina, no adherente y no plástico - en muy húmedo, muy friable en húmedo, 30% de gravas de cuarcita, pizarra y cuarzo, transición brusca.

B<sub>t</sub> 45-110 cm. Rojo oscuro (2,5 YR 3/6) en seco, rojo (2,5 YR 4/6) en húmedo, arcillosa, poliédrica angular poco desarrollada, adherente en muy húmedo, friable en húmedo, cutanes de arcilla abundantes y gruesos, 40% de gravas de cuarcita, pizarra y cuarzo, transición gradual

B<sub>g</sub> 110-165 cm. Rojo amarillento (5YR 5/8), moteados negro (5 YR 2/1) y gris (10 YR 6/1), arcillosa, poliédrica angular poco desarrollada, - ligeramente adherente y plástico en muy húmedo, friable en húmedo, - cutanes de arcilla delgados y zonales, 50% de gravas de cuarcita, pizarra y cuarzo, transición brusca y ondulada.

II C + 165 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/6), moteado gris (10 YR 6/2) y rojo (2,5 YR 4/8) en bandas principalmente verticales, arenosa, masiva ligeramente adherente y no plástico, cutanes de arcilla delgados y - escasos

#### PERFIL: Terraza + 52-55 m

Clasificación: Suelo rojo fersialítico con pseudogley

Localización: 40° 51' 15'' N - 3° 24' W

Topografía: Llana terraza

Drenaje: Ligeramente imperfecto

Altitud: 770 m.

Material originario: Sedimentos aluviales sobre arcosa miocena

Vegetación: Encinar potencial (cultivo de cereales)

A<sub>2</sub> 0-50 cm. Color gris blancuzco

B<sub>t21</sub> 50-350 cm. Rojo oscuro (2,5 YR 3/6), arenos arcilloso, entre masivo y poliédrica angular mediana, ligeramente duro, pedregoso, cutanes de arcilla rojo oscuros (10 R - 2,5 YR 3/6), argílico en bandas en las zonas más arenosas.

B<sub>g</sub> 350-400 cm. Gris claro (5 Y 7/2) en seco, gris verdoso claro (5 Y6/2) en seco, gris verdoso claro (5 Y 6/2) en húmedo, arcilloso, poliédrica angular mediana de desarrollo medio, duro, cutanes de arcilla de color pardo, en la base películas de CO<sub>3</sub>Ca muy finas y discontinuas, pedregoso, en el contacto con el superior moteado negro de grosor irregular, que a veces forma una banda continua.

II B<sub>t22</sub> 400-480 cm. Amarillo rojizo (7,5 YR 6/8), arenos arcillosa, poliédrica angular gruesa de desarrollo medio, duro, cutanes de arcilla escasos y delgados, moteado gris, venas de CO<sub>3</sub>Ca (a 1 cm. de ancho)

II C + 480 cm. Amarillo (10 YR 7/6), arenosa, granular, muy blando

PERFIL: Terraza + 114 m.

Clasificación: Suelo fersialítico con planosolización secundaria

Localización: 40° 52' 10'' N - 3° 21' 20'' W

Topografía: Llana (borde de terraza)

Drenaje: Imperfecto

Altitud: 840 m.

Material originario: Depósitos aluviales

Vegetación. Bosque de encinas

A<sub>2</sub> 0-40 cm. Amarillo parduzco (10 YR 6/4), arenos limosa, poliédrica angular fina de desarrollo medio, pedregoso (20%), transición gradual.

B<sub>t21</sub> 40-80 cm. Rojo a rojo amarillento (2,5 YR/5 YR 4/6), arcillo arenoso poliédrica angular fina muy bien desarrollada, duro, pedregoso (70%) cutanes de arcilla delgados y discontinuos.

$B_{t22}$  80-105 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/6), 15% moteado rojo (10 R 4/6), poliédrica angular fina, blando, cutanes de arcilla espesos y continuos, cantos de cuarcita decolorados, algunos arenizados.

$B_g$  105-155 cm. Rojo (10 R 4/6), moteado gris (5 Y 5/1) en bandas (20%), poliédrica angular fina muy desarrollada, ligeramente duro.

II  $B_{t22}$  155-240 cm. Rojo amarillento (5 YR 5/6), 30% moteado gris parduzco claro (2,5 Y 6/2), poliédrica angular gruesa muy bien desarrollada, dura, cutanes de arcilla delgados y continuos en las zonas rojas, manchas negras de hierro y manganeso en las zonas grises, vetas de  $CO_3 Ca$  en los últimos 70 cms. de este horizonte y penetrando en el inferior.

II  $Cg$  + 240 cm. Amarillo rojizo (7,5 YR 6/6), 20% moteado gris parduzco claro (2,5 y 6/2); sin cutanes de arcilla.

#### PERFIL: Terraza + 150 m

Clasificación: Suelo fersialítico con planosolización secundaria

Localización: 40° 51' 20'' N - 3° 23' N

Topografía: Llana (borde de terraza)

Drenaje: Imperfecto

Altitud: 860 m.

Material originario: Depósitos aluviales

Vegetación: Bosque de encinas y enebros

$A_2$  0-70 cm. Pardo (7,5 YR 5/4), arenoso limoso, pedregoso (50-60%), poliédrica angular de desarrollo medio, blando, transición gradual.

$B_t$  70-130 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/8), 20% moteado rojo (10 R 4/6) - poliédrica angular fina muy bien desarrollada, ligeramente duro, pedregoso, cutanes de arcilla continuos y espesos.

II B<sub>g</sub> 130-250 cm. Rojo (2,5 YR 4/8) bandas gris verdoso claro (5 Y 6/2) - (30%) poliédrica angular gruesa muy bien desarrollada, muy duro, cuantes de arcilla continuos y moderadamente gruesos en las zonas rojas, en la base del horizonte calcanes muy finos ( 1 mm.); transición gradual.

II B<sub>3</sub> Rojo (2,5 YR 5/6), vetas gris verdoso claro (5 Y 6/2) principalmente en disposición vertical.

II C<sub>g</sub> Pardo intenso (7,5 YR 5,5/6), 30% moteado gris verdoso claro (5 y 6/2), prismática muy gruesa, extremadamente duro, calcanes.

#### PERFIL. Terraza + 170 m

Clasificación: Suelo fersialítico con planosolización secundaria

Localización: 40° 52' 30'' N - 3° 16' 40''

Topografía: Fuerte pendiente; escarpe de terraza

Drenaje: Imperfecto

Altitud: 920 m

Material originario: Depósitos aluviales

Vegetación: Bosque mixto de encinas y robles

A<sub>2</sub> 0-50 cm. Gris claro, muy pedregoso

B<sub>t21</sub> 50-110 cm. Amarillo parduzco (10 YR 6/8), arcilloso, poliédrica angular, cutanes de arcilla delgados y continuos

B<sub>t22</sub> 110-210 cm. Rojo (10 YR 4/8), bandas decoloradas principalmente verticales, cutanes de arcilla delgados y continuos, 70% de cantos pequeños.

B<sub>g</sub> 210-290 cm. Rojo (10 R 4/8) y blanco (5 Y 8/1), 80% de cantos grandes, principalmente cuarcíticos, cutanes de arcilla delgados y continuos en las bandas rojas.

$B_{t23}$  290-700 cm. Rojo (2,5 YR 4/8), bandas blancas (5 Y 8/1) horizontales y sobre todo verticales, cutanes de arcilla gruesos y discontinuos, muy pedregoso.

II  $B_{t24}$  + 700 cm. Rojo con bandas blancas.

PERFIL: Cerro de Leganes

Clasificación: Suelo fersialítico truncado

Localización:

Posición fisiográfica: Meseta (borde de raña)

Topografía: Llana

Drenaje: Mediocre

Vegetación: Encinar potencial, cultivo de cereales

Material originario: Fanglomerado (raña) en la parte superior, arcosa en la inferior.

$A_2$  0-50 cm. Pardo amarillento claro (10 YR 6/4), arenoso fino con algo de limo, muy pedregoso, poliédrica angular fina poco desarrollada, - cantos muy alterados.

$B_g$  50-350 cm. Pardo amarillento oscuro (10 YR 4/8), 40% de la matriz - afectada por bandas horizontales de color blanco (2,5 Y 8/0), arenoso arcilloso, poliédrica angular fina, ligeramente duro, cutanes de arcilla moderadamente espesos y continuos en las zonas pardo amarillento oscuras

$B_t$  350-550 cm. Rojo (2,5 YR 4/8), arenoso con algo de arcilla, masivo, cutanes de arcilla gruesos y continuos rodeando completamente los granos minerales, algunos cantos de cuarcita cubiertos por cutanes - de arcilla roja, eliminando los cutanes los cantos tienen tonos abigarrados pardo fuerte (7,5 YR 4/8), gris (10YR 5/1) y pardo amarillento (10 YR 5/4).

II B<sub>t</sub> 550-700 cm. Rojo (2,5 YR 4/8), 3-5% de manchas y venas verticales - amarillentas, arenoso, masivo, cutanes de arcilla rodeando los granos y formando puentes. Horizonte muy irregular, llega a hacerse - muy delgado.

III B<sub>tg</sub> 700-1180 cm. Rojo (2,5 YR 5/6) con moteado (30%) gris oliva clado (5 Y 6/2), el moteado gris se presenta preferencialmente alrededor de las grietas, areno arcilloso, muy duro, poliédrica gruesa bien - desarrollada, cutanes de arcilla delgados y continuos, tan solo en las zonas rojas, tambien solo en las zonas rojas existen manchas ne gras (5%).

II C<sub>g</sub> + 1180 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/6), moteado (40%) gris claro en bandas a un lado y otro de las grietas, racies tan solo en las grie tas formando un denso entramado, arenoso, poliédrica muy gruesa - (20-25 cm. Ø), extremadamente duro, cutanes de arcilla roja en los poros, grandes feldespatos caolinizados pero conservando la forma.

#### PERFIL: Raña

Clasificación: Suelo fersialítico con planosolización secundaria

Localización:

Posición topográfica: Meseta (borde de raña en cárcava que la corta)

Topografía: Llana

Drenaje: Mediocre

Vegetación: Encinar potencial, cultivo de cereales

Material originario: Fanglomerado (raña)

A<sub>g</sub> 0-50 cm. Pardo claro (10 YR 6/5), areno limoso, pedregoso (60%), poliédrica angular fina poco desarrollada, blando, cantos ferruginizados y tambien muchos alterados, manchas negras y tambien algunas con creciones del mismo color, los cantos ferruginizados tienen color ne gro rojizo (10 R 2,5/1) transición gradual.

- $B_{cn}$  50-105 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/6); 5% de moteados rojos, principalmente en la base del horizonte, arcillo arenoso, gran abundancia de cantes (70-80%) decolorados, poliédrica angular fina bien desarrollada, duro, cutanes de presión y de arcilla iluvial delgados y zonales en las caras de los agregados.
- $B_{g1}$  105-165 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/8), con moteados pardo (40%) - (7,5 YR 5/2) y rojo (15%) (10 R 4/8), arcilloso, poliédrica angular fina bien desarrollada, ligeramente duro, cutanes de presión y de arcilla iluvizada, estos espesos y continuos y situados en las zonas - (7,5 YR 5/2), los cantes tienen color gris rojizo (5 YR 5/2) y están alterados.
- $B_{g2}$  165-265 cm. Rojo (10 R 4/6), con moteados (45%) gris claro (5 Y 7/2) abundante pedregosidad afectada al igual que la matriz por el indicado abigarramiento de colores, el modelado de los colores es en bandas principalmente horizontales, las bandas rojas arenó arcillosas y arcillo arenosas las grises, poliédrica angular fina de desarrollo - medio, cutanes de arcilla espesos y continuos en las zonas rojas, - las caras de los agregados de las zonas grises tienen aspecto céreo y cutanes de arcilla delgados y de color ocre en los poros que recorren esas caras.
- $B_t$  265-600 cm. Rojo (10 R 4/6), abundantes cantes de cuarcita muchos - sin alterar y con pátinas rojo claras (2,5 YR 6/8), arenó arcilloso, poliédrica angular mediana, ligeramente duro, cutanes de arcilla moderadamente espesos y continuos.

PERFIL: Raña del cruce de Casas de Uceda

Clasificación: Suelo fersialítico ácido con planosolización secundaria

Posición fisiográfica: Meseta (borde de raña en una cárcava que la corta)

Topografía: Llana

Drenaje: Mediocre

Vegetación: Pastizal

Material originario: Fanglomerado (raña) en la parte superior, arcosa en la inferior

- A<sub>2</sub> 0-40 cm. Pardo amarillento claro (10 YR 6/4), arenoso limoso, algo pedregoso (10% de cantos pequeños, de a 5 cm. La mayoría de color rojo oscuro), poliédrica angular mediana, masivo, ligeramente duro, transición neta.
- B<sub>t21</sub> 40-110 cm. Rojo amarillento (5 YR 4/6), arcilloso, con 60% de piedras cuarcíticas, poliédrica angular bien desarrollada, duro, cutanes de arcilla moderadamente espesos y continuos, los cantos son de color amarillo (10 YR 8/8) pero con un moteado rojizo que corresponde a cutanes de arcilla.
- B<sub>t22</sub> 110-180 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/6) con un 10-15% de moteado rojo arcilloso, poliédrica angular fina relativamente bien desarrollada, ligeramente duro, cutanes moderadamente espesos y continuos en la parte alta del horizonte, en la zona inferior son aún más gruesos, - los cantos son de color rojo violáceo.
- B<sub>g</sub> 180-260 cm. Rojo (10 R 4/6), 40% de moteado blanco (2,5 Y 8/0), las zonas rojas son arenoso fino arcillosas y las blancas arcillosas, pedregoso, poliédrica angular fina bien desarrollada, duro, cutanes de arcilla espesos y continuos en las zonas rojas, aspecto céreo general en las zonas blancas y cutanes de arcilla ocres en los poros que recorren las caras de los agregados. La coloración del horizonte indicada al principio afecta tanto a la matriz como a los cantos de cuarcita.
- B<sub>t23</sub> 260-510 cm. Rojo (10 R 4/6), 10% de moteado blanco, arenoso arcilloso y pedregoso, poliédrica angular fina bien desarrollada, duro, cutanes de presión y de arcilla iluvial moderadamente espesos y continuos.
- II C<sub>g</sub> + 510 cm. Amarillo parduzco (10 YR 6/6), moteados 20% blanco - (2,5 Y 8/0), 10% negro (2,5 Y 2/0) y 5% rojo (10 R 5/8), arenoso arcilloso, poliédrica angular gruesa bien desarrollada, duro, cutanes de arcilla delgados y zonales, pero también hay pedotúbulos llenos de arcilla iluvial que se observan hasta una profundidad de 5-6 m. dentro de este horizonte. Las manchas negras llegan en ocasiones a dar bandas concrecionadas ligeramente endurecidas, constituidas por multitud de concreciones irregulares de 1-2 cm.

PERFIL: Raña de Matarrubia

Clasificación: Suelo fersialítico ácido con planosolización secundaria

Localización:

Posición fisiográfica: Meseta (borde de raña)

Topografía: Raña

Drenaje: Mediocre

Vegetación: Pastizal parcialmente invadido por jaras

Material originario: Fanglomerado (raña) en la parte superior, arcosa en la inferior

A<sub>1</sub> 0-25 cm. Pardo claro (10 YR 6/3) seco, arenoso limoso, estructura de - masiva a granular, ligeramente duro en seco, poco poroso, cantos y - gravas, los primeros fundamentalmente cuarcíticos, algunos de cuarzo duros, con aureola parda de  $\frac{1}{2}$  a 1 cm. y núcleos blancos arenizados, las gravas son 50%, blancas y 50% pardo oscuras con núcleo rojo 10R 3/2, abundantes raíces finas, límite neto y plano.

A<sub>2</sub> 25-40 cm. Amarillo parduzco (10 YR 6/6) seco, arenoso limoso, estructura moderada, migajosa fina, suelto en seco, muy poroso, 50% de cantos de naturaleza y tamaño similares a los del horizonte superior, - pero más alterados, con aureolas blancas y núcleos amarillentos, - abundantes raíces finas, límite neto y plano.

B<sub>t21</sub> 40-60 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/6) húmedo, arcillo arenoso, estructura granular mediana, friables (húmedo), cantos de cuarcita, bien - con aureola blanca y núcleo amarillo 10 YR 7/8, bien con aureola parada 2,5 YR 4/2 y núcleo amarillo blancuzco, tambien hay cantos completamente arenizados, escasas raíces finas, límite neto y plano.

B<sub>t22</sub> 60-100 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/8) húmedo, 5% de moteado rojo - (10 R 4/8), arcilloso, estructura masiva, pero se rompe en poliedros angulares de tamaño medio, firme (húmedo) poco poroso, 80% de cantos de cuarcita subredondeados de 10-15 cm. de diametro, algunos, de color amarillo 10 YR 7/8, completamente arenizados, muy pocas raíces - finas, cutanes de arcilla delgados y discontinuos, límite plano y - gradual.

- B<sub>g1</sub> 100-180 cm. Bandas gris claro (2,5 Y 7/0) y rojo (10 R 4/6) en disposición horizontal, moteado amarillo parduzco (10 YR 6/8). Bandeado - gris claro, arcilloso, estructura masiva, pero se rompe en poliedros angulares de tamaño medio, escasa porosidad, cantos de cuarcita decolorados 10 YR 8/1 pero con moteados rojos 10 R 4/6, escasas raíces - vivas, abundantes raíces muertas de color pardo oscuro.  
 Bandeado rojo: arenoso arcilloso, estructura poliédrica angular, escasos poros, cantos de cuarcita teñidos del mismo color que la matriz, sin raíces, cutanes de arcilla moderadamente espesos y continuos.
- B<sub>t23</sub> 180-230 cm. Rojo oscuro (2,5 YR 3/6) seco, moteado gris claro en bandas verticales principalmente (10 YR 7/1). Zonas rojas oscuras: arcillo arenosa, poliédrica angular, consistencia muy dura, abundante porosidad, sin raíces, cutanes de arcilla delgados y continuos.  
 Bandas gris claro: arcillosa, poliédrica angular mediana, pocos poros, algunos con raíces muertas.  
 Abundantes cantos de cuarcita teñidos de rojo y con núcleos blancos.
- II B<sub>t24</sub> 230-410 cm. Rojo oscuro (2,5 YR 3/6) seco, moteado gris claro en - bandas verticales principalmente (10 YR 7/1), arcilloso, poliédrica angular gruesa, duro, cutanes de arcilla gruesos y continuos, transición difusa. La diferencia fundamental entre este horizonte y el superior es que en este no hay piedras.
- II C<sub>g</sub> 4,10 m - 40 m. Alternancia de fangos y canales arenosos con espesores de 2 a 3 m. Hiladas de cantos de cuarcita, cuarzo y alguna pizarra, no hay granito. Rojo amarillento (5 YR 5/8) seco y pardo amarillento (10 YR 5/6). En los primeros 150 cm. muestra un moteado gris (5 Y 6/1) y canales arenosos de color rojo (2,5 YR 4/8) arenoso limoso micáceo; poliédrica angular, muy friable, abundantes poros gruesos, arcilla roja (10 R 3/6) de iluvación rellena completamente tubos de 1 a 2 cm. de diámetro y grietas en los primeros metros de este horizonte, cutanes de arcilla en poros y caras de agregados hasta gran - profundidad.

PERFIL: Montehueco

Clasificación: Suelo fersialítico ácido con planosolización

Localización: 40° 52' 30'' N - 3° 15' 30'' W

Topografía: Llana (raña)

Drenaje: Imperfecto

Vegetación: Pastizal

Material originario: Fanglomerado (raña)

$A_g$  0-25 cm. Pardo claro (10 YR 6/3) en seco, pardo amarillento (10 YR 4,5/4) en húmedo, arenoso limoso, masivo, concreciones negras de 1 a 2 mm. de diámetro, 5-10% de cantos, de 1 a 3 cm. con pátinas y núcleos rubefactados, los hay también de gran tamaño, hasta 18 cm. en este caso tienen aureolas rojo oscuro y núcleos amarillos.

$B_{cn1}$  25-50 cm. Color ocre, pequeñas concreciones, 2 mm. de hierro, cutanes de arcilla poco desarrollados y zonales, parecen estar en proceso de destrucción, pedregoso, principalmente cantos de cuarcita.

$B_t$  + 45 cm. Pardo amarillento (10 YR 5/6) en seco y húmedo, pedregoso, fundamentalmente cantos de cuarcita, algunos arenizados, otros sim alterar, cutanes de arcilla relativamente bien desarrollados.

PERFIL: Plataforma de 1014 m

Clasificación: Suelo fersialítico ácido o ferruginoso tropical, truncado

Situación: 40° 55' N - 3° 16' W

Topografía: Llana (cabezo)

Drenaje: Medioocre

Altitud: 1014 m.

Material originario: Fanglomerado (raña) sobre sedimentos miocenos

Vegetación: Jaral con enebros dispersos

$A_g$  0-40 cm. Pardo intenso (7,5 YR 5/8) húmedo y rosado (7,5 YR 8/()) en seco, con concreciones rojas, duras, de 2 a 3 mm. de diámetro.

- B<sub>g</sub> 40-140 cm. 60% de rojo (10R 4/6) húmedo y seco, 40% de blanco (7,5 Y R 8/0) y 10% de amarillo parduzco (10 YR 6/6), poliédrica angular fina, poco desarrollada, friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico en húmedo, ligeramente duro en seco, cutanes de arcilla continuos y moderadamente espesos en las bandas rojas, relativamente bien enraizado, abundante porosidad en las bandas rojas, 80% de gravas fundamentalmente de cuarcitas, hay algunas pizarras, las cuarcitas tienen colores abigarrados blancos en las zonas en contacto con la matriz blanca y anarillentos en las que toca la matriz roja, los núcleos están decolorados.
- II B<sub>g</sub> 140-260 cm. 40% de rojo (10 R 4/6), 55% de blanco (2,5 Y 7,5/0) y 5% de un árido parduzco (10 YR 6/6), estructura de prismática a poliédrica angular mediana, de desarrollo medio, friable, adherente y plástico en húmedo, duro en seco.
- II B<sub>t</sub> 260-600 cm. 80% de rojo (10 R 4/8), 20% de blanco (2,5 Y 7,5/0) poliédrica angular muy gruesa, de desarrollo medio, muy friable, adherente y ligeramente plástico en húmedo, duro en seco, cutanes de arcilla roja formando puente entre los granos minerales.
- II C<sub>g</sub> + 600 cm. Pseudogley constituido por grandes manchas ocres, grises y algunas rojizas. En su parte superior en contacto con el horizonte II B<sub>3g</sub> hay tubos y grietas de 5-7 mm. de diámetro llenos de arcilla roja iluvial.

#### PERFIL: Collado de Valdepeñuelas

Clasificación: Suelo fersialítico ácido o ferruginoso tropical truncado

Situación: 40° 56' N - 3° 15' O.

Topografía: Llana (mesa)

Drenaje: Mediocre

Altitud: 1062 m.

Material originario: Fanglomerado (raña) sobre sedimentos miocenos

Vegetación: Jara, romero, enebro y plantones de pinos de reciente repoblación.

- A<sub>g</sub> En los bordes de la mesa donde se ha formado el perfil estos dos horizontes han desaparecido por erosión.
- B<sub>g</sub> Bandas principalmente horizontales rojas (10 R 4/6) y blancas (2,5 Y 8/0) que colorean el 90% del horizonte, el 10% restante es pardo amarillento (10 YR 5/8), estructura poliédrica angular poco desarrollada, suelo adherente y plástico creando muy húmedo, firme en húmedo y duro en seco, hay un 80% de gravas constituidas por cuarcitas, cuarzos y pizarras, las primeras tanto interna como externamente, al igual que la matriz, están afectadas por las bandas rojas y blancas, solo existe porosidad en las bandas rojas, siendo los poros escasos y finos, cutanes de arcilla moderadamente espesos y discontinuos en las bandas rojas.
- II B<sub>t</sub> Rojo húmedo y seco (2,5 YR 4/6), poliédrica angular mediana, consistencia ligeramente adherente y ligeramente plástico en muy húmedo, - friable en húmedo y duro en seco, frecuentes poros finos, algunos gruesos, cutanes de arcilla delgados y zonales.
- II C<sub>g</sub> Color abigarrado, blanco (2,5 Y 8/0), pardo amarillento (10 YR 5/8) y rojo (10 R 4/8); poliédrica angular gruesa de desarrollo medio, adherente y plástico en muy húmedo, friable en húmedo y muy duro en seco.

#### PERFIL: Cerro de la Tejedora

Clasificación: Suelo rojo fersialítico

Situación: 40° 50' 45'' N - 3° 18' W

Topografía: Inclinada (laderas)

Drenaje: Externo muy bueno, interno moderado

Altitud: 930 m.

Material originario: Sedimentos miocenos afectados por edafización "Zona Ta chetée"

Vegetación: Matorral constituido por jaras, retamas y cantuesos.

- A<sub>1</sub> 0-20 cm. Rojo amarillento (5 YR 5/8), arcillo arenosa, 10% de gravas de cuarcita procedentes de la erosión de la raña; poliédrica angular mediana, ligeramente duro, cutanes de arcilla abundantes y delgados, transición neta y plana
- B<sub>t21</sub> 20-45 cm. Rojo (2,5 YR 4,5/6), seco, 20% moteados pardo amarillentos (10 YR 5/6), arcillosa, prismática-poliédrica mediana, bien desarrollada en seco, plástico y friable en húmedo, duro en seco, cutanes de arcilla abundantes y delgados, transición difusa y ondulada.
- B<sub>t22</sub> 45-80 cm. Rojo (2,5 YR 4/6) y pardo amarillento (10 YR 5/6), arcillo sa, poliédrica angular mediana, plástico y friable en húmedo, ligera mente duro en seco, cutanes frecuentes y delgados.
- B<sub>g</sub> + 80 cm. Verde claro (5 Y 6/3), 40% moteado rojo (2,5 YR 4/6), limo arcillosa, poliédrica angular mediana, no plástico y friable en húme do, cutanes de arcilla escasos y delgados, situados principalmente en las zonas grises.

PERFIL: Superficie interfluvio Jarama - Sorbe

Clasificación: Suelo fersialítico con planosolización secundaria

Localización: 40° 55' N - 3° 16' 40'' W

Topografía: Llana

Drenaje: Imperfecto

Altitud: 960 m.

Material originario: Depósitos fluviales

Vegetación: Encinar potencial, cultivo de cereales

- A<sub>1</sub> 0-30 cm. Pardo amarillento claro (10 YR 6/4), areno limoso, entre ma siva y poliédrica angular muy fina, blando, 5-10% de piedras.
- A<sub>2</sub> 30-45 cm. Pardo muy claro (10 YR 8/3), areno limoso, entre masiva y poliédrica angular, blando, muy poroso, transición irregular (inicio de lenguas de decoloración, horizonte glósico).

- B<sub>1</sub> 45-70 cm. Amarillo parduzco (10 YR 6/8), arenoso arcilloso, poliédrica angular mediana bien desarrollada, duro, 10% moteado rojo; cutanes de arcilla delgados y zonales, parece existir una tendencia a la des

B<sub>t21</sub> 70-120 cm. 60% amarillo parduzco (10 YR 6/8), 40% rojo (2,5 YR 4/8), arcillosa (arenoso arcilloso el moteado rojo); cutanes de arcilla delgados y continuos. En la base de este horizonte hay una banda de unos 3 cms. de ancho de intensa pseudogleyzación, 40% de color rojo, 20% ocre y 20% blanco (10 YR 8/1). Esta banda forma en otros puntos un horizonte de 30 cm. y más de grosor.

B<sub>t22</sub> 120-250 cm. Rjo (2,5 YR 5/8), arenoso, poliédrica angular poco desarrollada, blando, cutanes de arcilla alrededor de los granos minerales.

II C<sub>g</sub> + 250 cm. Mioceno; arenas muy finas micáceas; pseudogley constituido por grandes manchas amarillentas, pardas y grises.