**SERIE CUATRO MANOS** Símbolo: **CMa**

Pertenece a la familia "fina, mixta, térmica" de los Argiudoles típicos. Son suelos desarrollados en loess descalcificado, de textura franco-arcillo-limosa, de colores pardos, profundos, moderadamente bien drenados, con un epipedón oscuro de textura franco-limosa seguido de un horizonte argílico, oscuro y arcillo-limoso.

**Perfil tipo:** ER1-74C

**Fecha:** 27-VIII-1992

**Ubicación:** Ea. Las Cabezas (foto IR 411-30) - Dpto. Gualeguay

**Reconocedores:** O.A. Foti; R.H. Fuentes.

**Ap**: 00-16 cm; pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo, pardo (10YR 4.5/3) en seco; franco-limoso; estructura granular y en bloques subangulares medios, débiles; ligeramente duro en seco, friable en húmedo; barnices ("humic skins") comunes; límite abrupto, suave.

**A12**: 16-31 cm; pardo grisáceo muy oscuro a pardo muy oscuro (10YR 3.5/2) en húmedo; franco-limoso; estructura granular y en bloques subangulares medios, moderados; ligeramente duro en seco, friable en húmedo; barnices ("humic skins") abundantes; límite claro, suave.

**B1**: 31-42 cm; pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo; franco-arcillo-limoso; estructura en bloques subangulares medios, débiles; ligeramente duro en seco, friable en húmedo; barnices ("clay-humic skins") comunes; límite abrupto, suave.

**B21t**: 42-63 cm; pardo a pardo oscuro (10YR 4/3) en húmedo; arcillo-limoso; estructura en prismas compuestos irregulares medios, moderados, que rompen en bloques angulares irregulares medios, moderados; duro en seco, firme en húmedo; barnices ("clay-humic skins") comunes; caras de fricción ("slickensides") comunes, finas; moteados de hierro-manganeso comunes, finos y precisos; límite claro, suave.

**B22t**: 63-88 cm; pardo oscuro (7.5YR 3/2) en húmedo; arcillo-limoso; estructura en prismas compuestos irregulares gruesos, débiles, que rompen en bloques angulares irregulares con tendencia cuneiformes medios, moderados; duro en seco, firme en húmedo; barnices ("clay skins") comunes; caras de fricción ("slickensides") abundantes, medias a gruesas; moteados de hierro-manganeso comunes, finos y precisos; límite gradual, suave.

**B3**: 88-120 cm; pardo a pardo oscuro (7.5YR 4/4) en húmedo; franco-arcillo-limoso; estructura en prismas compuestos irregulares medios, débiles, que rompen en bloques angulares irregulares medios, débiles; ligeramente duro en seco, friable en húmedo; barnices ("clay skins") comunes; moteados de hierro-manganeso escasos, finos y débiles; límite difuso, suave.

**C**: 120 cm+; pardo (7.5YR 4.5/4); franco-arcillo-limoso; estructura en bloques angulares irregulares medios, débiles; ligeramente duro en seco, friable en húmedo; moteados de hierro-manganeso escasos, finos y débiles.

**Variabilidad de rasgos**

El solum varía de 100-120 cm. El epipedón mólico tiene un espesor de 30-40 cm e incluye los horizontes A1 y B1 (ocasionalmente, un A3 reemplaza al B1). La estructura del horizonte A varía de granular a bloques subangulares, y su porcentaje de arcilla entre 20-25%.

El B2, argílico, de estructura prismática compuesta, tiene un espesor de 40-50 cm y posee un 35-40% de arcilla. Cuando seco, se agrieta levemente y presenta comunes y finas caras de fricción ("slickensides"). Los moteados de hierro y manganeso son de tamaño fino y se presentan a partir de los 50 cm, aproximadamente.

El horizonte C, con 30-34% de arcilla, tiene un color que varía de pardo a pardo oscuro, con escasos moteados. No contiene carbonatos en la masa ni en forma de concreciones.

**Fases**

No se determinaron fases a nivel de reconocimiento.

**Series similares y sus diferencias**

Se parece a la serie La Fermina (pero ésta tiene carbonatos en el perfil) y a la serie El Supremo (que, si bien tampoco no tiene carbonatos, es algo más hidromórfica y tiene moteados desde la superficie).

**Drenaje**

Moderadamente bien drenado a bien drenado; escurrimiento superficial medio. Permeabilidad moderadamente lenta. Napa freática profunda. Grupo hidrológico C.

**Erosión**

La serie Cuatro Manos tiene una erosión hídrica actual leve, pero es moderadamente susceptible a la misma.

# **DATOS ANALITICOS DEL PERFIL TIPICO**

**Serie Cuatro Manos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ER1-74C |  |  |  |  |  |  |  |
| Nº de registro | 6628 | 6629 | 6630 | 6631 | 6632 | 6633 | 6634 |
| Horizonte | Ap | A12 | B1 | B21t | B22t | B3 | C |
| Profundidad (cm) | 03-14 | 18-27 | 32-40 | 45-60 | 66-82 | 98-110 | 130-150 |
| Materia orgánica (%) | 4.25 | 3.41 | 1.68 | 1.33 | 0.96 | 0.37 | 0.31 |
| N (%) | 0.20 | 0.18 | 0.10 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 0.03 |
| C/N | 12 | 11 | 9 | 12 | 9 | 5 | 5 |
| T < 2 μ | 24.08 | 25.13 | 30.12 | 42.27 | 40.55 | 31.92 | 34.36 |
| E 2-20 μ | 42.15 | 35.96 | 31.57 | 25.11 | 26.49 | 34.43 | 30.22 |
| X 2-50 μ | 64.95 | 63.21 | 56.30 | 50.55 | 50.78 | 55.92 | 57.60 |
| T 50-100 μ | 5.09 | 6.09 | 6.87 | 4.00 | 4.45 | 3.18 | 2.41 |
| U 100-500 μ | 5.75 | 2.49 | 3.22 | 3.06 | 4.03 | 5.48 | 5.54 |
| R 500-1000 μ | 0.13 | 0.08 | 3.49 | 0.12 | 0.19 | 3.50 | 0.09 |
| A |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| CO3Ca (%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| pH H2O | 5.8 | 5.5 | 5.5 | 5.9 | 6.3 | 6.4 | 6.4 |
| pH ClK | 4.9 | 4.8 | 4.9 | 5.0 | 5.4 | 5.5 | 5.5 |
| CE (mmhos/cm) | 0.55 | 0.20 | 0.16 | 0.18 | 0.20 | 0.24 | 0.16 |
| Capacidad de intercambio  catiónico (m.e./100 g) =  valor T | 17.00 | 20.10 | 14.60 | 28.00 | 28.60 | 25.90 | 24.10 |
| d Ca++ | 12.60 | 13.80 | 10.80 | 20.00 | 20.20 | 18.20 | 18.00 |
| C e |  |  |  |  |  |  |  |
| a Mg++ | 2.90 | 3.10 | 2.10 | 4.50 | 4.60 | 2.90 | 3.60 |
| t c |  |  |  |  |  |  |  |
| i a K+ | 1.59 | 1.63 | 0.67 | 1.80 | 1.80 | 1.74 | 1.70 |
| o m |  |  |  |  |  |  |  |
| n b Na+ | 0.50 | 0.60 | 0.20 | 0.70 | 0.80 | 0.60 | 0.60 |
| e i |  |  |  |  |  |  |  |
| s o H+ | - | - | - | - | - | - | - |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| % Na/T | 2.94 | 2.98 | 1.37 | 2.50 | 2.80 | 2.32 | 2.49 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Equivalente de humedad (%) | 26.60 | 26.02 | 28.42 | 39.91 | 36.74 | 32.82 | 32.76 |
| Fósforo asimilable (ppm) | - | - | - | - | - | - | - |