**SERIE GARAT** Símbolo: **Ga**

Pertenece a la familia "arcillosa fina, montmorillonítica, no calcárea, térmica" de los Argiacuoles vérticos (gley-subhúmicos vertisólicos), Son suelos profundos, imperfecta a pobremente drenados, con concreciones ferromanganesíferas en todo el perfil, hasta 3 mm de diámetro.

Tienen un epipedón profundo, oscuro, franco-arcillo-limoso y un horizonte argílico, arcillo-limoso. Muestran un microrrelieve gilgai irregular tenue a moderadamente desarrollado, con altibajos hasta 10 cm.

Suelos desarrollados en materiales gleizados, loessoides, probablemente mezclados con materiales lacustres y con una textura arcillo-limosa.

**Perfil tipo:** ER3 – 33C

**Fecha:** 23-III-1972

**Ubicación:** Ea. Santa Jerónima (foto IR195-44). 18 km al SE/E de Feliciano- Dpto. Feliciano.

**Reconocedores:** R.E. Kleinerman; L.O. López

**A1**: 00-12 cm; gris oscuro (10 YR 4/1) en húmedo; gris (10 YR 5,5/1) en seco; franco arcillo limoso; estructura en bloques angulares irregulares gruesos débiles; extremadamente duro en seco; friable en húmedo; plástico, ligeramente adhesivo; concreciones de hierro y manganeso escasas, finas; barnices (“humic skins”) escasos; moteados comunes, precisos y finos; horizonte lixiviado; límite inferior claro suave.

**B21t**: 12-50 cm; negro (10 YR 2,5/1) en húmedo; gris oscuro (10 YR 3,5/1) en seco; arcillo limoso; estructura en prismas compuestos irregulares gruesos, débiles, que rompen en bloques angulares irregulares medios moderados; firme en húmedo; muy plástico, adhesivo; escasas concreciones de hierro y manganeso finas; barnices (“humic skins”) escasos; caras de fricción (“slickensides”) comunes, poco intersectadas; límite inferior gradual ondulado.

**B22t**: 50-70 cm; gris muy oscuro (10 YR 3/1) en húmedo; arcillo limoso; estructura en prismas compuestos irregulares gruesos débiles, que rompen en bloques angulares irregulares y cuneiformes gruesos, moderados; firme en húmedo; muy plástico y adhesivo; escasas concreciones de hierro y manganeso; caras de fricción (“slickensides”) comunes, finas, intersectadas; moteados comunes, precisos, finos; límite inferior gradual ondulado.

**B3**: 70-102 cm; pardo grisáceo oscuro (10 YR 4/2) en húmedo; arcillo limoso; estructura en bloques angulares irregulares y cuneiformes con tendencia a estructura prismática, gruesos, débiles; firme en húmedo; muy plástico y adhesivo; escasas concreciones de hierro y manganeso medias; caras de fricción (“slickensides”) comunes, finas, intersectadas; moteados comunes, precisos, finos; límite inferior gradual ondulado.

**C**: 102 cm + (130); pardo (7,5 YR 5/4) en húmedo; franco arcillo limoso; estructura en bloques angulares irregulares y cuneiformes gruesos, débiles, con tendencia a estructura masiva; friable en húmedo; muy plástico, adhesivo; concreciones de hierro y manganeso escasas, medias; caras de fricción (“slickensides”) escasas, no intersectadas; moteados comunes, precisos, finos.

**Variabilidad de rasgos**

La variabilidad de rasgos está determinada principalmente por el proceso de expansión y contracción del material arcilloso, que da lugar a la formación de microrrelieve gilgai irregular.

Generalmente éste es muy tenue y poco visible en el terreno, aunque en algunos lugares con altibajos de hasta 10-12 cm puede observarse mejor, particularmente en aquellos que nunca fueron arados. Salvo los límites ondulados que siguen los altibajos, no se notan mayores diferencias entre el perfil de la cresta y el del bajo del gilgai.

El horizonte superficial es franco limoso a franco arcillo limoso, ácido, lixiviado o muy lixiviado, con espesores que oscilan entre 12-20 cm, existiendo raramente perfiles con epipedones más profundos. La estructura del horizonte se expresa en bloques y es extremadamente duro en seco.

El horizonte B2 argílico generalmente tiene una estructura prismática, pero los prismas suelen ser muy débiles. Posee 44-53% de arcilla y es el horizonte con más características vérticas, las cuales incluyen la presencia de caras de fricción poco intersectadas y grietas de hasta 2-3 cm de ancho cuando está seco.

Las concreciones de hierro-manganeso están en todo el perfil, aunque son más abundantes en el subsuelo; esta es una característica típica de la serie.

**Fases**

Muy suavemente ondulada (no utilizada a escala de reconocimiento)

**Series similares y sus diferencias**

Se parece a la serie Los Conquistadores (más hidromórfico, decalcificado hasta mayor profundidad y con más materia orgánica en superficie) y a la serie Lucas Norte (menos arcillosa y más hidromórfica); también se parece a la serie Feliciano (menos arcilloso, con calcáreo a 50-65 cm y con algo de Na+ intercambiable en el subsuelo) del departamento homónimo.

**Drenaje**

Imperfectamente drenado; encharcamiento con 30-50% de la superficie cubierta con agua después cada lluvia importante; escurrimiento superficial muy lento. Permeabilidad lenta. Napa freática moderadamente profunda. Grupo hidrológico C.

**Erosión**

La serie Garat no está erosionada y no existe ningún peligro a la misma.

**DATOS ANALITICOS DEL PERFIL TIPO**

**Serie Garat**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Horizontes | | A1 | | B21t | | B22T | | B3 | | C | |
| Profundidad (cm) | | 0-10 | | 20-40 | | 50-70 | | 80-100 | | 110-120 | |
| M.O. (%) | | 4,52 | | 1,87 | | 1,30 | | 0,63 | | 0,32 | |
| C (%) | | 2,63 | | 1,09 | | 0,76 | | 0,37 | | 0,19 | |
| N (%) | | 0,234 | | 0,110 | | 0,073 | | 0,052 | | 0,030 | |
| C/N | | 11 | | 10 | | 10 | | 7 | | 6 | |
| T | < 2 µ | 35,1 | | 44,1 | | 52,4 | | 46,7 | | 37,6 | |
| E | 2- 20 µ | - | | - | | - | | - | | - | |
| X | 2- 50 µ | 63,7 | | 54,6 | | 46,7 | | 52,3 | | 61,2 | |
| T | 50-100 µ | 0,3 | | 0,3 | | 0,3 | | 0,3 | | 0,4 | |
| U | 100-250 µ | 0,5 | | 0,6 | | 0,4 | | 0,6 | | 0,5 | |
| R | 250-500 µ | 0,4 | | 0,4 | | 0,2 | | 0,1 | | 0,3 | |
| A | 500-1000 µ | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | |
| 1000-2000 µ | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | |
| CaCO3 (%) V. | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | |
| pH en pasta | | 5,1 | | 5,9 | | 6,1 | | 6,5 | | 6,6 | |
| pH en H2O (1:2,5) | | 5,4 | | 6,1 | | 6,5 | | 7,0 | | 7,2 | |
| Cationes, de  Cambio  (m.e./100g) | Ca + + | | 20,1 | | 30,1 | | 31,5 | | 31,8 | | 28,1 | |
| Mg + + | | 6,1 | | 3,4 | | 5,1 | | 5,6 | | 4,3 | |
| Na + + | | 0,4 | | 0,6 | | 0,7 | | 0,9 | | 0,8 | |
| K + + | | 0,8 | | 1,0 | | 1,0 | | 1,1 | | 1,1 | |
| Mn + + | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Valor S (m.e./100 gr) | | 27,4 | | 35,1 | | 38,3 | | 39,4 | | 34,3 | |
| H cambio (m.e./100 gr) | | 7,2 | | 6,3 | | 3,2 | | 2,1 | | 1,5 | |
| Valor T (m.e./100) NH4 Na | | 34,0 | | 39,3 | | 40,9 | | 40,6 | | 34,5 | |
| % de saturación de T | | 81 | | 89 | | 94 | | 97 | | 99 | |
| % Na/T | | 1,2 | | 1,5 | | 1,7 | | 2,2 | | 2,3 | |
| Equiv. de humedad (%) | | 42,8 | | 53,4 | | 57,5 | | 59,8 | | 53,2 | |