

Las Unidades de Ambiente del Area del Cinturón Ecológico

JORGE WASHINGTON LANFRANCO

INTRODUCCIÓN

A partir del año 1978 se ha decidido, a nivel ejecutivo, otorgar al CEAMSE (Cinturón Ecológico Area Metropolitana, Sociedad del Estado) las facultades para organizar una red de parques recreacionales, complejos polideportivos y rellenos sanitarios, ubicados en el entorno del sector conurbano de Buenos Aires y que abarca las zonas del río de la Reconquista entre la presa Roggero y el río Tigre; arco SE. y SO. entre el río de la Reconquista y el parque Pereyra Iraola, ocupando un sector intermedio entre las rutas provinciales N° 4 y N° 6; el sector litoral sur entre Punta Lara y Avellaneda y el sector litoral norte entre Buenos Aires y San Isidro. La superficie estimada es de 54.000 ha.

Objetivos: Brindar información básica y científica del área, desde el punto de vista ambiental, para caracterizar geomorfológica, edafológica, florística y climatológicamente (interfase ecológica) la zona de influencia del Cinturón Ecológico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Cartografía básica MOP (Ministerio de Obras Públicas de la Nación) 1972. Fotoíndices escala 1: 100. 000 y fotografías aéreas escala 1: 10.000 año 1979 del

* El presente trabajo es el resultado de una investigación realizada por el autor en 1983, bajo la dirección del profesor titular de la cátedra de Edafología de la Facultad de Agronomía: Ing. Agr. Rubén H. Molfino, mediante una beca otorgada por la Comisión de Investigaciones de la provincia de Buenos Aires.

Los datos analíticos han sido elaborados por los señores Ing. Agr. Roberto Carrizo, Ing. Agr. Henry Arredondo y D. Lorenzo Basaldúa.

MOP. Fotografía satelitaria julio de 1976 escala 1: 500.000. Fajas 4-5-7 ERTZ. Potenciómetro Digimeter II Luftman, Halómetro LE. Fotocolorímetro Spectronic 20. Fotómetro de llama. Agitador MAI. Bomba de vacío, Densímetro Bouyoucus. Estereoscopio IGM y materiales generales de laboratorio, campo y gabinete.

Unidad ambiental representa un área que posee características particulares y homogéneas de los componentes clima, geomorfológicos, suelo y vegetación; observados en escala 1: 100.000. Concepto tomado de la GUYA (Grandes unidades de vegetación y ambiente; de: Morello y Adámoli 1974).

El estudio del clima se realizó a través de la interpretación de las informaciones básicas del Servicio Meteorológico Nacional, series 1921-1950.

Los componentes geomorfológicos de la unidad corresponden a las formas del relieve apreciables en la escala de trabajo por fotointerpretación y en el terreno.

Los componentes edáficos se indican a nivel de grandes grupos y asociaciones de grandes grupos de acuerdo a las normas del *Soil Taxonomy*, 1975.

La vegetación se describe desde el punto de vista de la composición florística y desde el punto de vista evolutivo, que permite diagnosticar el estado o tendencia de la unidad ambiental (Piergentilli, 1980).

Cada unidad se representa por un quebrado en el que se volcarán las características visuales más fáciles de apreciar (morfología del relieve y vegetación).

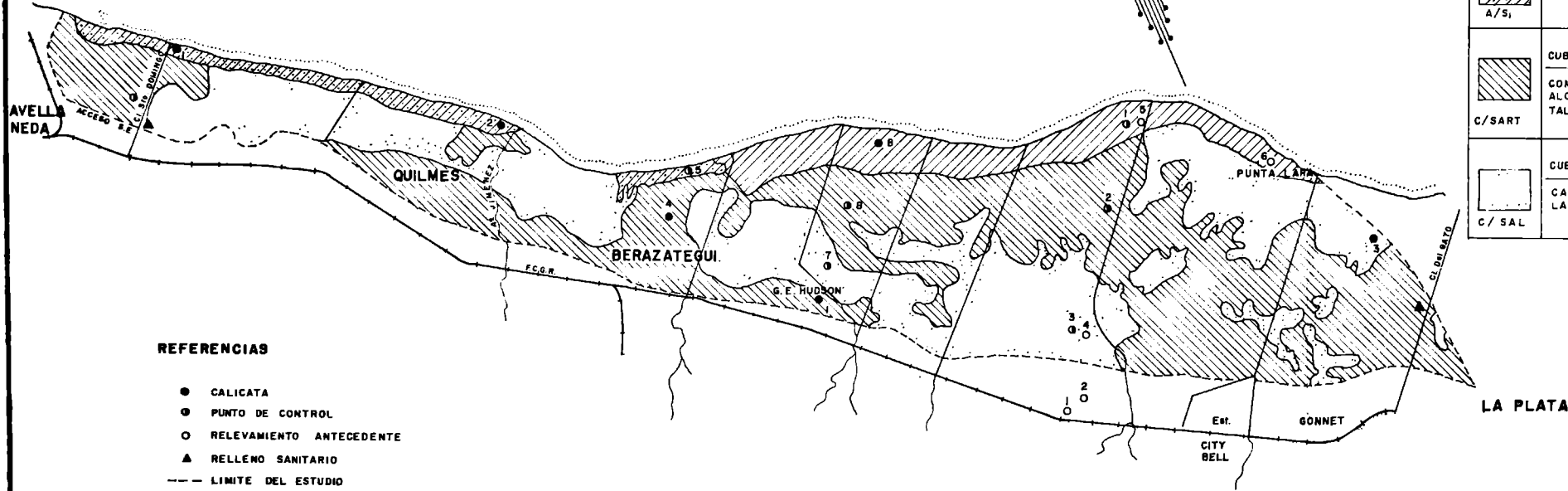
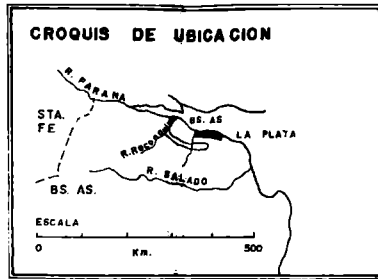
Se optó por la siguiente metodología de trabajo:

—Selección de las grandes unidades o patrones de fotointerpretación.

—Correlación en el terreno con las imágenes fotográficas.

—Descripción de las características de cada unidad en el campo, mediante puntos de reconocimientos representativos, desde el punto de vista edafológico geomorfológico y florístico.

—Análisis en laboratorio de las características físico—químicas de los suelos representativos.



| LEYENDA DE UNIDADES AMBIENTALES | | | | | | | |
|---------------------------------|---|--|--|--|------------------|----------|-----|
| SIMB. | UNIDAD | GEOMORFOLOGIA | SUELOS | VEGETACION | APTITUD S.C.S. | SUP. No. | % |
| A/S | ALBARDON SELVA MARGINAL PAJONAL, JUNCAL | ALBARDON COSTERO DE ORIGEN FLUVIO-EOLICO SOBRE TERRAZA BAJA QUERANDINENSE | HAPLAQUENTS/ HYDRAQUENTS Tex. media s/fina. Pobremamente drenado | OCOTEA sp. SEBASTIANIA sp. SCHINUS sp. JUNCUS sp. CYPERUS sp. PASPALUM sp. | VII _u | 1.800 | |
| A/S ₁ | ALBARDON SELVA MARGINAL | ALBARDON COSTERO ALTO DE ORIGEN FLUVIO-EOLICO SOBRE TERRAZA BAJA QUERANDINENSE. | HYDRAQUENTS Tex. media s/fina Pobre a imperfectamente drenado. | OCOTEA sp. ALLOPHYLLUS sp. POUTERIA sp. SEBASTIANIA sp. ERYTHRINA sp. LIGUSTRUM sp. | | 480 | 3 |
| C/SART | CUBETA EXTENDIDA COMUNIDADES SERALES ALCALINAS Y SALINAS TALAR | TERRAZA BAJA, DE INGRESION MARINA DEL QUERANDINENSE Y CORDONES CONCHILES DEL PLATENSE. | NATRAQUALFS/ HAPLAQUENTS Tex. fina. Pobremamente drenado // RENDOLLS Tex. media-gruesa. Bien drenado | DISTICHLIS sp. SPOROBOLUS sp. SALICORNIA sp. JUNCUS SOLANUM MALA COXYLON CELTIS TALA | | 7.000 | 39 |
| C/SAL | CUBETA EXTENDIDA CAÑADA, PAJONAL, LAGUNAS. | IDEM ANTERIOR CON ACTUAL SEDIMENTACION HIPOPELITICA | NATRAQUALFS/ HAPLAQUENTS Tex. Fino muy pobremamente drenados. | LOLIUM sp. POLYPOGON sp. PASPALUM sp. ZIZANIOPSIS sp. CYPERUS sp. JUNCUS sp. | VIII | 8.500 | 48 |
| | | | | | | 17.750 | 100 |

REFERENCIAS

- CALICATA
- PUNTO DE CONTROL
- RELEVAMIENTO ANTECEDENTE
- ▲ RELLENO SANITARIO
- - - LIMITE DEL ESTUDIO
- ~ CURSO NATURAL
- CURSO RECTIFICADO
- FERROCARRIL
- CAMINOS O RUTAS

ESCALA 1:125.000

MAPA DE UNIDADES AMBIENTALES

AREA "Litoral Sur Rio de la Plata"

HOJA 1

LAS UNIDADES DE AMBIENTE DEL ÁREA DEL CINTURÓN ...

Se efectuaron: pH en pasta relación 1: 2,5 en agua y sales solubles totales por conductividad eléctrica. En las muestras superficiales se realizó la determinación de materia orgánica (Zafanella); nitrógeno total (Kjeldahl); textura (Bouyoucos); cationes de cambio (acetato de amonio pH 7); humedad equivalente (centrífuga) y fósforo (B. K. n° 1).

RESULTADOS

Clima: En el área de influencia de Buenos Aires, no hay temporada de lluvias definida. Los valores mensuales varían desde 55 mm en julio, hasta 117 mm en marzo, y un promedio de 80 a 90 mm; no llueve con mucha intensidad, solamente 3 veces por año se producen tormentas de más de 40 mm en 24 horas. Temperaturas de congelación ocurren tres o cuatro días por año en los meses de junio y julio. La temperatura promedio del mes más frío es de 10° C en julio y la del mes más cálido es de 24° C en enero, lo que define un clima templado, sin estación seca, y veranos calurosos (CFA), según Köeppen (1948); o semihúmedo sin estación seca, con invierno benigno (C B'L r b't), según Thornthwaite (1948). Los vientos predominantes del norte, a más de 37 km/hora, y éstos ocurren en un 3% del tiempo.

Sobre los datos meteorológicos y determinaciones pedoclimáticas Van Wambeke y Scoppa (1975/1976 y 1978) concluyeron que son de características estables en una amplia zona y que en toda el área del Cinturón Ecológico pueden clasificarse como térmico y típico údico.

Descripción de las unidades ambientales

Las mismas se agrupan en tres sectores, siguiendo el criterio del CEAMSE:

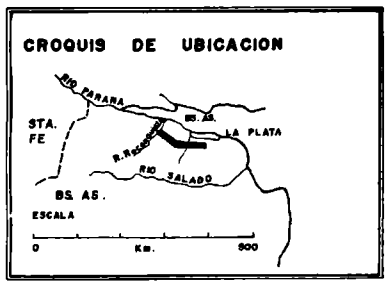
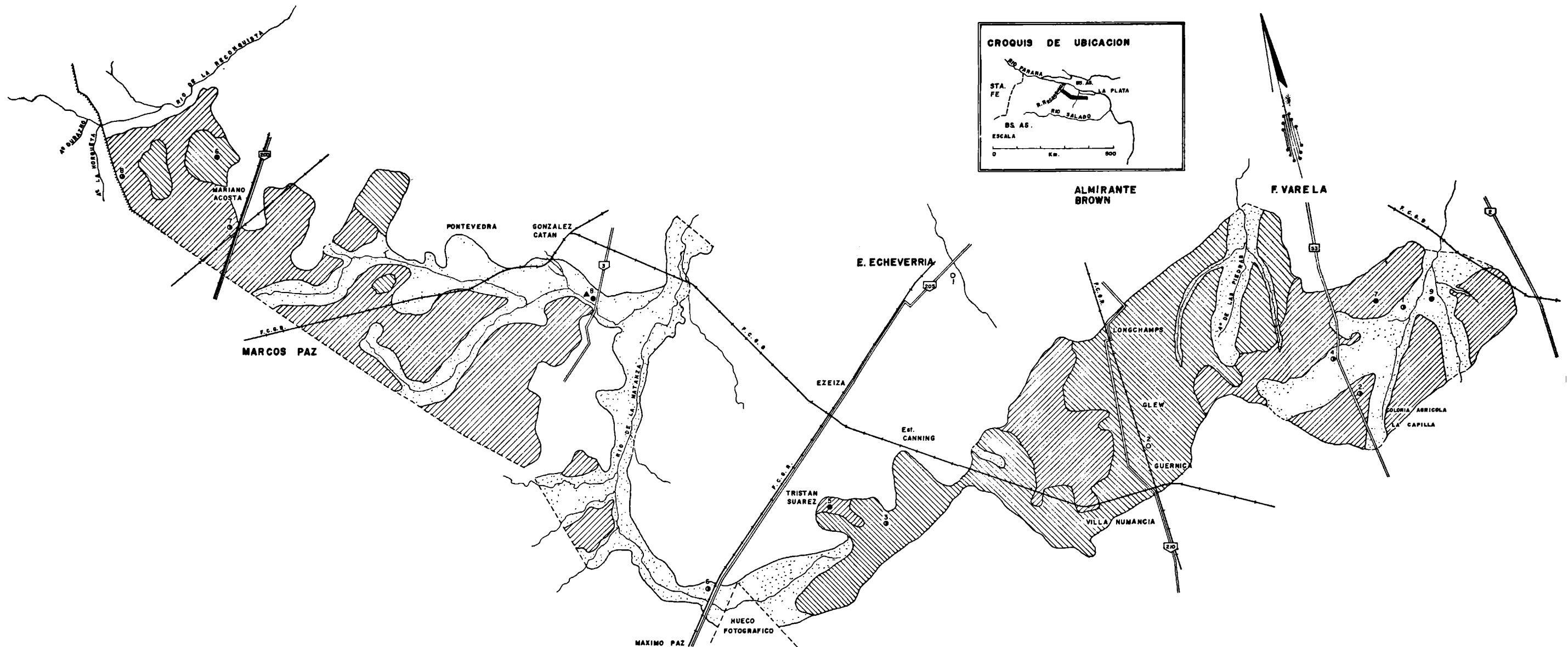
- 1) Sector área litoral sur.
- 2) Sector arco sudeste y sudoeste.
- 3) Sector área río de la Reconquista.

Las unidades ambientales se ordenan de acuerdo a su denominación y clase de aptitud de uso y superficie como sigue:

CUADRO DE UNIDADES AMBIENTALES

| Unidad ambiental y sector | Clase de aptitud | Superficie parcial (ha) | Superficie parcial (%) | Superficie total | Superficie total (%) |
|---|------------------|-------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| Sector: Área "Litoral sur" albardón / selva marginal, pajonal, juncal. | VII w | 1.800 | 10 | | |
| albardón/selva marginal. | VI w | 450 | 3 | | |
| cubeta extendida/ comunidades serales alcalinas y salinas. Talar. | VII w | 7.000 | 39 | | |
| cubeta extendida / cañada, pajonal, lagunas. | VIII | 8.500 | 48 | 17.750 | 33 |
| Sector: Área Arco sudeste y sudoeste lomas loésicas / comunidades subseral clímax o climax. | IV ws | 12.700 | 41 | | |
| depresiones o cubetas/ comunidad seral de pradera húmeda o salino-alcalina. | IV ws | 8.900 | 29 | | |
| "área incidencia de actividad fluvial / pajonal, juncal, duraznilar". | VII ws | 9.100 | 30 | 30.600 | 57 |
| Sector: Área "río de la Reconquista". Terraza baja / comunidades serales alcalinas y salinas (muy inundadas). | VIII | 3.600 | 67 | | |
| Terraza baja / comunidades serales alcalinas, salinas y talar (inundable). | VII ws | 1.800 | 33 | 5.400 | 10 |
| TOTAL | | | | 53.850 | 100 |

— W: limitación por exceso de agua.
 — S: limitación por impedimento edáfico.



| LEYENDA DE UNIDADES AMBIENTALES | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|--|-----------------|----------|-----|
| SIMB. | UNIDAD | SEOMORFOLOGIA | SUELOS | VEGETACION | APTITUD (S.C.S) | SUP (Ha) | % |
| L / SCL | LOMADAS LOESSICAS COMUNIDAD SUB-SERAL CLIMAX o CLIMAX | MODELADO EOLICO DE MATERIAL LOESSICO BONAERENSE Y A VECES EMBENADENSE | ARGIUDDLs Tex. media s/fine, bien drenados. ARGIALBOLLS/ HAPLAQUENTS Tex. fina. Imperfectamente drenados | STIPA sp. PASPALUM sp. LOLIUM sp. BROMUS sp. TRIFOLIUM sp. MEDICAGO sp. CARDUUS sp. | | 12.700 | 41 |
| C / SAL | DEPRESIONES O CUBETAS COMUNIDAD SERAL DE PRADERA HUMEDA O SALINO-ALCALINA | MODELADO EDICO E HIDRICO DE MATERIAL LOESSICO Y LIMOSO EN AREAS DEPRIMIDAS | ARGIALBOLLS/ HAPLAQUENTS Tex. fina. Imperfectamente drenados | PASPALUM sp. LOLIUM sp. RUMEX sp. TRIFOLIUM sp. LOTUS sp. JUNCUS sp. SOLANUM sp. DISTICHLIS sp. | | 8.900 | 29 |
| C / SALH | AREA INCIDENCIA DE ACTIVIDAD FLUVIAL PAJONAL, JUNCAL DURAZNILLAR | REDEPOSITACION ALUVIONAL DE PELITOS HIDRO- HALOMORFICOS GENERALMENTE | HYDRAQUENTS/ APLAQUENTS Tex. fina. Pobremente drenados. | CYPERUS sp. JUNCUS sp. SOLANUM sp. ZIZANIOPSIS sp. | | 9.100 | 30 |
| | | | | | | 30.700 | 100 |

NOTA: // = ASOCIADO (20% - 40%)
// = INCLUIDO (< 20%)

REFERENCIAS

- CALICATA
- PUNTO DE CONTROL
- RELEVAMIENTO ANTECEDENTE
- ▲ RELLENO SANITARIO
- LIMITE DEL ESTUDIO
- ~ CURSO NATURAL
- CURSO RECTIFICADO
- FERROCARRIL
- CAMINOS O RUTAS

ESCALA 1:125.000

MAPA DE UNIDADES AMBIENTALES
AREA "Arco Sudeste y Sudoeste"

HOJA 2

LAS UNIDADES DE AMBIENTE DEL ÁREA DEL CINTURÓN ...

SECTOR LITORAL DEL RÍO DE LA PLATA O LITORAL SUR.

Se desarrolla sobre una superficie de 17.750 ha, con características morfológicas particulares, por la participación activa de las sucesivas ingresiones marinas, antiguamente, y fluviales, actualmente, modificando el ambiente evolutivo de los suelos, a través de factores de control local (hidromorfismo y halomorfismo), expresiones de regímenes hídricos ácuicos y perácuicos, con frecuente aparición de la napa freática, muy próxima a la superficie. (Cappannini, Mauriño, 1958).

Las altitudes relativas son muy bajas, inferiores a 4 m y a 2 m de acuerdo a las planchetas del IGM. Escasas pendientes, menores a 0,5 %. Esto contribuye a la falta de una red de drenaje, a pesar del gran volumen de agua que afecta al sector, (balance hídrico positivo), y por la posición topográfica del área, constituyendo la salida del drenaje superficial y subsuperficial de una cuenca importante (500.000 ha).

Las unidades ambientales y las formas del relieve observables son de expresión longitudinal y paralela al río de La Plata, constante, según croquis n° 1.

La fisonomía responde al modelado hidráulico, sucesivas ingresiones, que aportaron materiales finos en agua de relativa turbulencia (limos y arcillas), y materiales de origen orgánico.

Durante el lento retiro de las aguas se observa la deposición estratificada de partículas finas, formando pelitas, conformando las partes más bajas del paisaje. Esta mecánica morfogenética es reciente, ya que la zona es inundada frecuentemente.

Los aportes del agua de los cursos superficiales son estacionales y no contienen materiales sólidos en suspensión; sí hay sales en disolución.

En las unidades que ocupan el albardón marginal se observa un equilibrio edafo-climático, que posibilita una expresión florística subtropical (selva marginal).

La calidad del agua superficial de los arroyos y canales es mala, con presencia de bacterias anaeróbicas, por los aportes de materia orgánica. Las aguas de consumo humano se extraen del río de La Plata o de las napas subterráneas.

El agua subterránea puede ser considerada de dos maneras: agua profunda contenida en los acuíferos de los cuerpos arenosos sobre materiales impermeables de arcillas (20 m) y el agua de saturación de los cuerpos arcillosos más superficiales (napa colgada de escaso valor).

Los acuíferos se recargan con agua del río, y por acción de las mareas su calidad es similar a la del mismo. La velocidad de traslación de estas aguas subterráneas es de 40 m por año, con dirección contraria al río de La Plata. La calidad del agua de las napas colgadas es baja. Por la baja permeabilidad y gradiente se estima que permanecen estáticas en el suelo.

En este sector se han identificado cuatro unidades ambientales (ver cartografía hoja 1) de los que se describe un suelo representativo de la unidad cubeta extendida/comunidades serales, alcalinos y salinos, talar (nº 1).

El perfil se halla ubicado en la localidad de Hudson a 2.500 m de la estación ferrocarril, a 2 m sobre el nivel del mar; efectuado en la parte positiva del microrrelieve.

Vegetación: *Cirsium vulgare*, *Paspalum dilatatum* *Lolium multiflorum*, *Lotus tenuis*, *Spartina densiflora*, *Salicornia ambigua*.

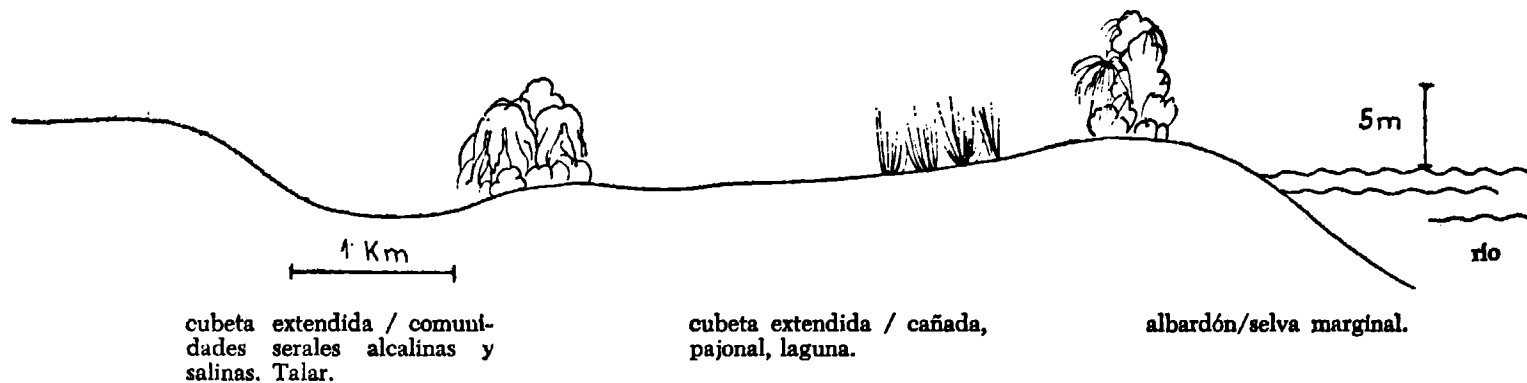
Horizonte A, 0-15 cm: pardo grisáceo (7,5 YR 4/2) en húmedo y gris parduzco (7,5 YR 4/1) en seco, arcilloso; estructura en bloques subangulares, finos y fuertes; duro en seco, firme en húmedo; muy plástico y muy adhesivo en mojado; concreciones ferromangánicas escasas; moteados escasos, finos y débiles; abundantes "slickensides"; raíces finas y abundantes. Límite suave y gradual.

Horizonte B2 tg, 15-60 cm: negro parduzco (7,5 YR 3/2) en húmedo y pardo grisáceo (7,5 YR 4/2) en seco; arcilloso, bloques subangulares, medios y fuertes; duro en seco; firme en húmedo, muy plástico y muy adhesivo en mojado; concreciones ferromangánicas escasas; moteados escasos, finos y débiles; abundante "slickensides", raíces finas y abundantes. Límite suave y claro.

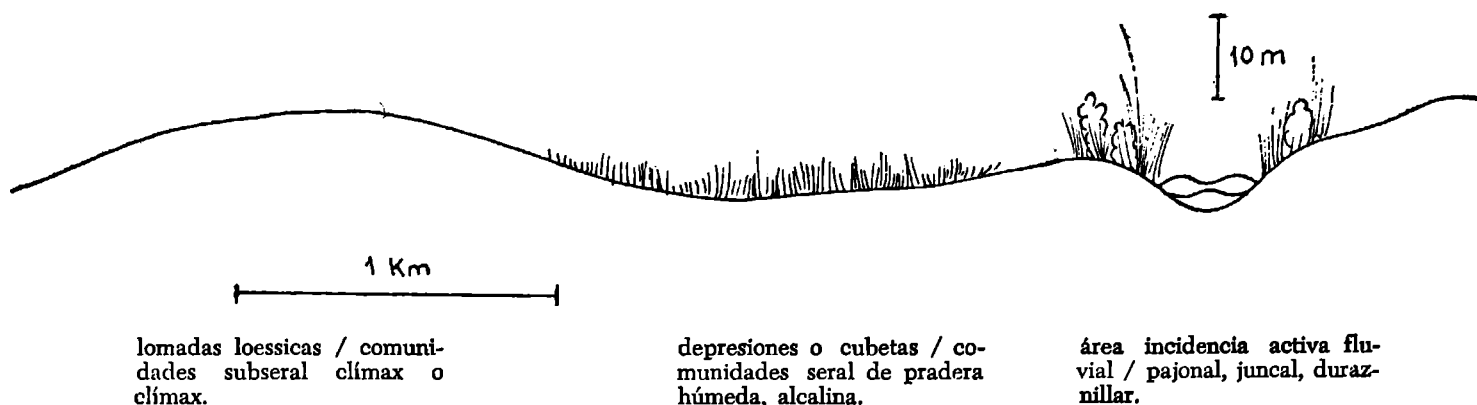
Horizonte II Cg, 60-110 cm. en adelante: pardo claro (7,5 YR 5/3), en húmedo y pardo grisáceo (7,5 YR 5/2) en seco; franco arcilloso; estructura en bloques subangulares, medios y débiles a masiva; blando en seco, friable en húmedo, plástico y adhesivo en mojado; moteados ferruginosos y limoníticos precisos, escasos y finos. Raíces escasas y finas. La napa freática es fluctuante pero, generalmente, próxima a la superficie, en oportunidad del reconocimiento (mayo/1982) se hallaba a 110 cm de profundidad.

CROQUIS Nº 1

Corte transversal a la altura de Hudson, desde vías f. c. G. R. y al río de La Plata.



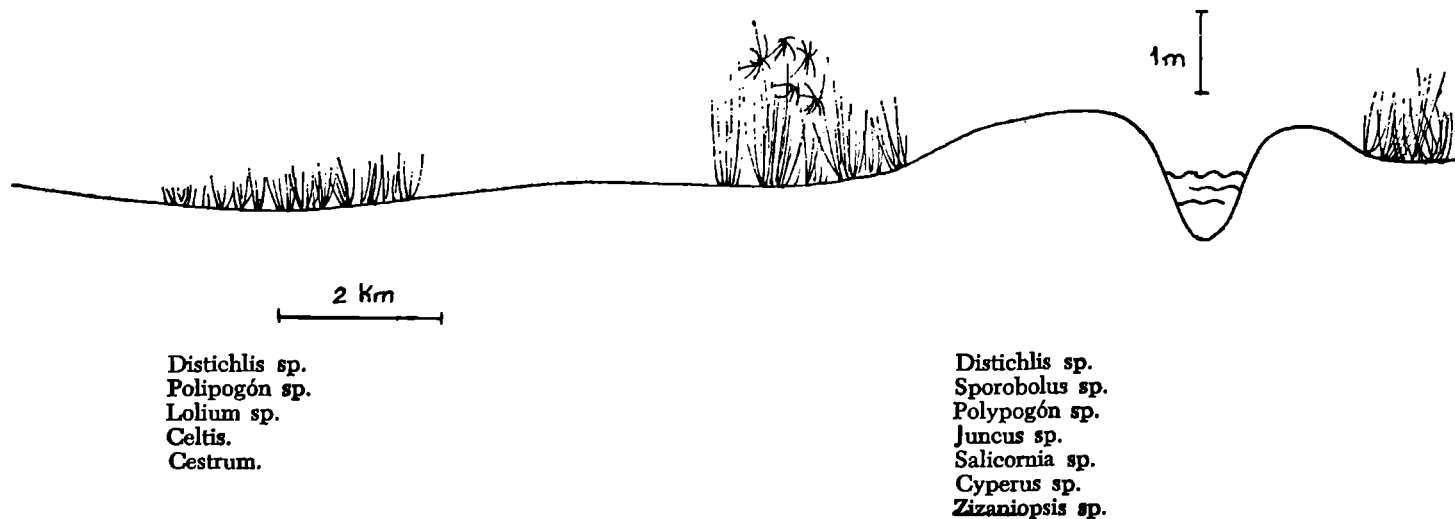
CROQUIS Nº 2



CROQUIS Nº 3

TB/CSAL-A y T

TB/CSAL y SA



LAS UNIDADES DE AMBIENTE DEL ÁREA DEL CINTURÓN ...

DATOS ANALÍTICOS

| Horizonte | A | B2 tg | II Cg |
|----------------------------------|-------|-------|--------|
| Profundidad (cm) | 0-15 | 15-60 | 60-110 |
| Materia orgánica % | 4,25 | | |
| Carbono orgánico % | 2,47 | | |
| Nitrógeno total % | 0,17 | | |
| Relación C/N | 14 | | |
| Arcilla inferior a 2 micras % | 68,2 | 78,2 | 26,2 |
| Limo 2-20 micras % | 18 | 10 | 32 |
| Arena 20-2.000 micras % | 13,8 | 11,8 | 41,8 |
| Equivalente de humedad % | 50,4 | 49,2 | 23,6 |
| pH en pasta | 8,20 | 8,9 | 8,60 |
| pH en agua 1: 2,5 | 8,3 | 9 | 8,70 |
| Cationes de intercambio me/100 g | | | |
| Ca + + | | | |
| Mg + + | | | |
| Na + | 17,14 | 25,64 | 15,81 |
| K + | 2,45 | 2,16 | 1,04 |
| Suma de bases (S) me/100 g | | | |
| CIC me/100 g (T) | 41,5 | 36,4 | 21,6 |
| Saturación con bases % (S/T) | | | |
| PSI | 41,3 | 70,4 | 73,1 |
| P (PPM) disponible (BK nº 1) | 3 | | |
| CE (m. mohs/cm 26°C) | 2,66 | 5,12 | 4,76 |
| Corresponde a un Natraqualfs. | | | |

CIC: capacidad de intercambio catiónico.

CE: conductividad eléctrica.

P (PPM): fósforo, partes por millón.

SECTOR ARCO SUDESTE Y SUDOESTE

Superficie: 30.700 ha, ocupando el sector con más posibilidades de uso del Cinturón Ecológico. Ambiente, netamente continental, de posición topográfica, definidamente alta, con cotas entre 8 y 25 m de altura sobre el nivel del mar. Geomorfológicamente, corresponde a la llamada "dorsal" o divisoria de aguas, que abarca las nacientes de ríos y arroyos hacia el estuario del río de La Plata, entre los que se deben mencionar: A. Las Horquetas, A. La Paja, A. Morales, A. Pantanoso, A. Aguirre, río de la Matanza, A. de las Piedras, A. Las Conchitas, A. Santa Catalina. Estas nacientes o cursos en sí disectan el relieve de

las lomadas loésicas en el sentido sudoeste—noroeste. Una de ellas, la del río de la Matanza sigue una falla geológica que separa el área en estudio, en dos bloques tectónicos, indicados como Capital al norte de la falla, y Quilmeño al sur de la misma. Este río es el principal curso de agua del sector, considerándose que capta aguas de una cuenca de 2.100 km², poseyendo un módulo de 7.000 m³/s, con valores máximos de 1.325 m³/s, de módulo y con épocas de sequías; en donde no se observa escurrimiento. El agua que contiene no es considerada potable, por hallarse contaminada con residuos químico—orgánicos. (Picandet, 1984).

El sector se halla ubicado en la terraza alta pampeana. Las partes más elevadas del relieve corresponden a las lomadas loésicas del Bonaerense, asociadas a un paisaje de suelos derivados de una climosecuencia y una composición florística clímax. En las partes más deprimidas del relieve aparecen suelos con problemas de hidromorfismo, y a veces sales o álcalis, con comunidades vegetales, salinas o alcalinas, que se ve acentuada en los lugares de influencia de la actividad fluvial, como se observa en el croquis n° 2. La fisonomía del área en general, tiene el aspecto de un modelado eólico con modificaciones de origen hidráulico, debido a las ingresiones marinas y al posterior descenso del área costera que modificó el nivel de base de las aguas superficiales. El agua subterránea es buena, aunque a veces existan napas salinas o de aguas duras. La profundidad de toma es de 12 a 14 m de profundidad, y es destinada al consumo humano, animal y riego.

En este sector se han identificado tres unidades ambientales (ver cartografía hoja 2).

Descripción de un suelo representativo del sector correspondiente a la unidad lomadas loésicas / comunidad subseral clímax o climax.

El perfil está ubicado en la localidad de Tristán Suárez, a 6 km al SE. de la estación ferrocarril, sobre la ruta provincial N° 52.

Vegetación: *Stipa sp.*, *Piptochaetium*, *Paspalum*, *Lolium sp.*, *Bromus sp.*, *Medicago sp.*, *Cynara sp.*, *Rhaphanus sp.*, *Baccharis sp.*

Horizonte A 11, 0-10 cm: negro parduzco (7,5 YR 2/2) en húmedo, *idem* (7,5 YR 3/2) en seco; franco; estructura migajosa, fina, moderada; ligeramente duro en seco, friable en húmedo, plástico y ligeramente adhesivo en mojado; raíces finas y abundantes. Límite claro y suave.

Horizonte A. 12, 10-25 cm: negro parduzco (7,5 YR 2/2) en húmedo; pardo oscuro (7,5 YR 3/3) en seco; franco arcilloso, estructura granular, fino,

LAS UNIDADES DE AMBIENTE DEL ÁREA DEL CINTURÓN ...

moderado ligeramente duro en seco, friable en húmedo; plástico y adhesivo en mojado; raíces finas y abundante. Límite suave y claro.

Horizonte B2t, 25-60 cm: pardo oscuro (7,5 YR 3/3) en húmedo, pardo grisáceo (7,5 YR 4/2) en seco; arcilloso; estructura en prismas compuestos, gruesos y moderados que rompen a bloques subangulares medios a gruesos, fuertes. Barnices húmicos abundantes finos. Superficie de deslizamiento muy abundante; muy duro en seco, firme en húmedo, muy plástico y muy adhesivo en húmedo. Raíces escasas y finas. Límite suave y gradual.

Horizonte B3 60-110 cm: pardo (7,5 YR 4/3) en húmedo y pardo pálido (7,5 YR 5/3) en seco; franco arcilloso; estructura en bloques subangulares, medios, débiles amasivos; barnices húmicos comunes finos, superficies de deslizamiento abundante; duro en seco; friable en húmedo y muy plástico y muy adhesivo en mojado; reacción moderada al ácido clorhídrico por presencia de carbonatos en masa. Raíces escasas y finas. Límite suave y gradual. (Véase croquis n° 2)

DATOS ANALÍTICOS

| Horizonte | All | A12 | B2t | B3 |
|----------------------------------|------|-------|-------|--------|
| Profundidad (cm) | 0-10 | 10-25 | 25-60 | 60-100 |
| Materia orgánica % | 5,7 | 5 | | |
| Carbono orgánico % | 3,3 | 2,9 | | |
| Nitrógeno total % | 0,19 | 0,13 | | |
| Relación C/N | 17 | 22 | | |
| Arcilla inferior a 2 micras % | 30,2 | 38,2 | 48,2 | 40,8 |
| Limo 2-20 micras % | 28 | 34 | 10 | 14 |
| Arena 20-2.000 micras % | 39,8 | 27,8 | 41,8 | 41,8 |
| Equivalente de humedad % | 25,4 | 30,1 | 41,3 | 36,3 |
| pH en pasta | 6,4 | 6,7 | 7,4 | 7,9 |
| pH en agua 1: 2,5 | 6,6 | 6,8 | 7,7 | 8,0 |
| Cationes de intercambio me/100 g | | | | |
| Ca + + | 15,3 | 14,6 | | |
| Mg + + | 4,9 | 8,1 | | |
| Na + | 0,41 | 0,83 | 2,24 | 3,08 |
| K + | 2,16 | 2,58 | 3,62 | 3,95 |
| Suma de Bases (S) me/100 g | | | | |
| CIC me/100 g (T) | 23,6 | 28,7 | 34,5 | 32,69 |
| Saturación con bases % (S/T) | | | | |
| P (PPM) B K n° 1 | 7 | 2,1 | | |
| Corresponde a un Argiudolls. | | | | |

SECTOR RÍO DE LA RECONQUISTA

Se desarrolla sobre una superficie de 5.400 ha. Circunscripto al valle del río de La Reconquista desde su presa de embalse (Presa Roggero) y hasta su desembocadura en el río Paraná (Tigre). Las características fisonómicas del sector son similares a las de la unidad "área de incidencia de la actividad fluvial / pajonal, junco, duraznillar".

Geomorfológicamente, el sistema hidrográfico que lo formó se debe a intrusiones marinas del Pleistoceno, aprovechando el hundimiento de la Pampa Oriental, (Cappannini, Mauriño; 1958), siendo sedimentos del Querandinense, o acumulado en forma de Wadden, lodosas (Tricart; 1973), del piso pampeano lacustre. Son finalmente limos, arenas finas y arcillas, verde grisáceas, ricos en sales.

El sector tiene forma de cubeta sedimentaria, producto de la actividad fluvial. La cuenca del río de La Reconquista es de 1.441 km² en los partidos de Luján, Gral. Las Heras, Gral. Rodríguez, Moreno, Merlo, Morón, Gral. Sarmiento, San Isidro y San Fernando.

El área tiene una expresión de sudoeste a noroeste. La cota de las nacientes es de cota + 30 m (dorsal), en el valle inferior es de + 3 m.

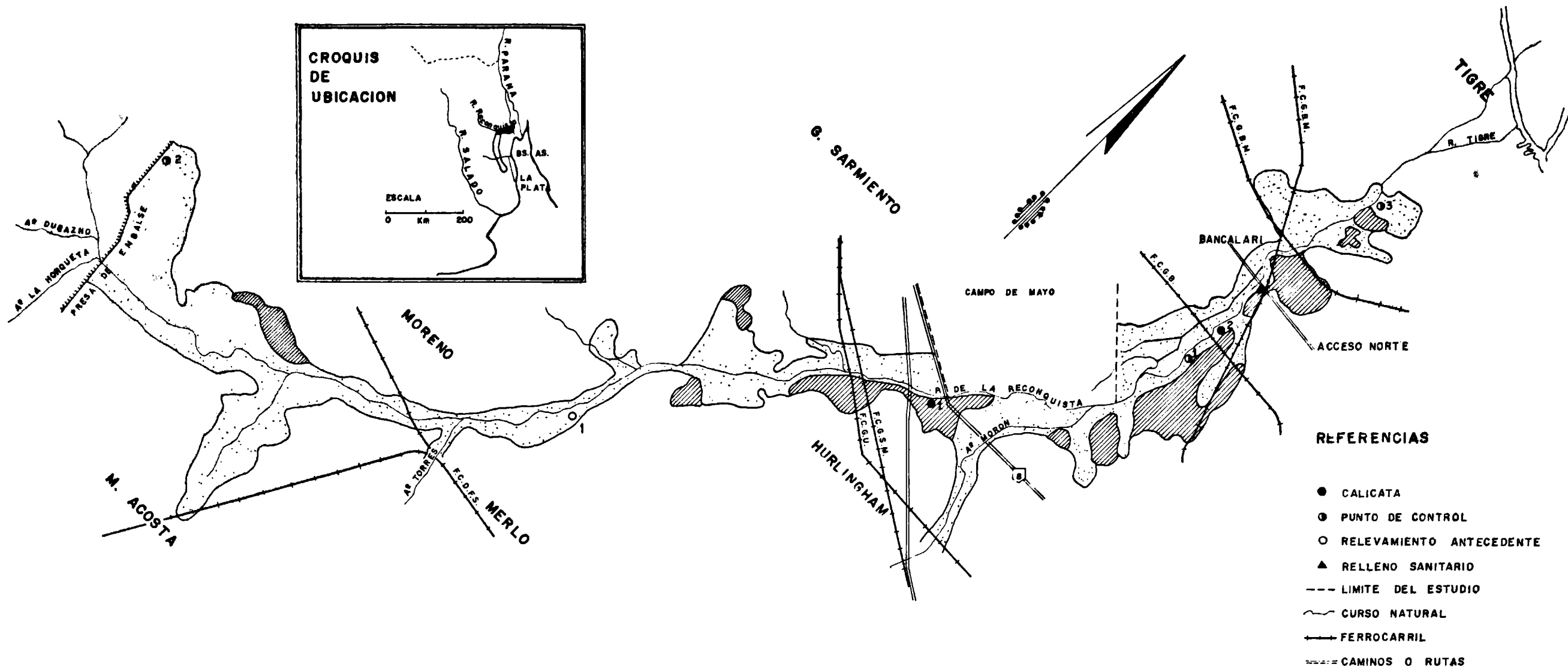
En el valle inferior, a partir de la confluencia con el arroyo Morón es inundable. Los caudales máximos medios que transporta llegan hasta 700 m³ / seg., ocurriendo épocas de estiaje con valores cercanos a 0 m³ / seg. El río ha sido regulado con el fin de moligerar su comportamiento que en las épocas más lluviosas inundaba sectores poblados. (Barbero 1973).

Los suelos son pobremente drenados y con una permeabilidad lenta a nula, poseyendo signos de hidromorfismo y eflorescencias salinas.

La evolución de los suelos es escasa, observándose en algunos casos, la aparición de estructura en horizontes subsuperficiales. En los sectores mejor drenados se observan los Haplaquents.

Los cursos de agua naturales, como así el mismo río, son utilizados para descargar cantidades indeterminadas de residuos químicos de industria y detritos orgánicos sin tratar, convirtiendo a estos cursos de agua en lechos muertos, sin oxígeno disuelto, con las características de una cloaca a cielo abierto.

En el sector se distinguen 2 unidades ambientales (ver cartografía hoja 3) cuyas características básicas son similares y se diferencian por su posición en el terreno, circunstancia que determina cualidades evolutivas diferenciales de los suelos y de la vegetación asociada de acuerdo al croquis n° 3.



LEYENDA DE UNIDADES AMBIENTALES

| SIMB. | UNIDAD | GEOMORFOLOGIA | SUELOS | VEGETACION | APTITUD (S. C. S.) | SUP. Ha. | % |
|---------------|--|---|--|--|--------------------|----------|-----|
| TB/CSAL y SA | TERRAZA BAJA MUY INUNDABLE COMUNIDADES SERALES ALCALINAS y SALINAS | MODELADO FLUVIAL DE PELITOS Y PSAMITAS SALINO-ALCALINO DERIVADO DE INGRESIONES MARINAS. | HAPLAQUENTS/HYDRAQUENTS TEX. MEDIA s/FINA POBREMENTE DRENADO. | DISTICHLIS sp. SPOROBOLUS sp. POLYPOGON sp. SALICORNIA sp. JUNCUS sp. ZIZANIOPSIS sp. | VIII | 3.600 | 67 |
| TB/CSAL-A y T | TERRAZA BAJA INUNDABLE COMUNIDADES SERALES ALCALINAS, SALINAS y TALAR | IDEM ANTERIOR. DE MAYOR ALTITUD RELATIVA, PREDOMINANDO LAS PSAMITAS. | HAPLAQUENTS/HYDRAQUENTS TEX. MEDIA s/FINA. POBRE e IMPERFECTAMENTE DRENADO. | DISTICHLIS sp. SPOROBOLUS sp. POLYPOGON sp. LOLIUM sp. CELTIS TALA CESTRUM sp. | VII _w | 1.800 | 33 |
| | | | | | | 5.400 | 100 |

Nota: / Asociado (20% - 40%)
// Incluido (< 20%)

ESCALA 1:125.000

MAPA DE UNIDADES AMBIENTALES

AREA "Rio de la Reconquista"

LAS UNIDADES DE AMBIENTE DEL ÁREA DEL CINTURÓN ...

Descripción de un perfil representativo de la unidad. Terraza baja, muy inundable/comunidades serales alcalinas y salinas. perfil nº 2 ubicado en el parque San Martín.

Horizonte A 0-25 cm: negro parduzco (10 YR 3/1) en seco y en negro (10 YR 2/1) en húmedo. Arcillosa a franco arcillosa; masivo; firme; muy plástico y muy adhesivo. Raíces escasas. Límite suave y claro.

Horizonte ACg, 25-45 cm: Gris parduzco (10 YR 5/1) en seco e igual en húmedo (10 YR 4/1); arcilloso; masivo; firme; muy plástico; muy adhesivo; nódulos de carbonato de calcio; moteado. Límite suave y claro.

Horizonte Clg, 45-85 cm: gris parduzco (10 YR 6/1) en seco e igual húmedo (10 YR 5/1); arcilloso; masivo; firme; muy plástico y muy adhesivo; moteado. Límite suave y claro.

Horizonte IIC2g, 85-100 cm. en adelante: gris claro (10 YR 7/1) en seco y gris parduzco (10 YR 5/1 en húmedo; franco limoso; masivo; friable; muy plástico y adhesivo; moteado.

DATOS ANALÍTICOS

| Horizonte | A | ACg | Clg | IIC2g |
|----------------------------------|------|-------|-------|--------|
| Profundidad (cm) | 0-25 | 25-45 | 45-85 | 85-100 |
| Materia orgánica | 3,95 | | | |
| Carbono orgánico % | 2,27 | | | |
| Nitrógeno total % | 0,19 | | | |
| Relación C/N | 12 | | | |
| Arcilla inferior a 2 micras % | 41 | 50 | 72 | 22 |
| Limo 2-20 micras % | 32 | 30 | 16 | 70 |
| Arena 20-2.000 micras % | 27 | 20 | 12 | 8 |
| Equivalente de humedad % | 35,2 | 41,3 | 52,1 | 29 |
| pH en pasta | 8,3 | 9 | 9,2 | 8,7 |
| pH en agua 1: 2,5 | 8,5 | 9,2 | 9,5 | 8,9 |
| Cationes de intercambio me/100 g | | | | |
| Ca + + | | | | |
| Mg + + | | | | |
| Na + | 3,87 | 5,4 | 6,15 | 2,38 |
| K + | 1,21 | 0,95 | 0,85 | 0,10 |
| Suma de bases (S) me/100 g | | | | |
| CIC me/100 g (T) | 28,3 | 33,4 | 40,2 | 18,1 |
| Saturación con bases % (S/T) | | | | |
| PSI | 13,7 | 15,3 | 15,3 | 13,2 |
| CE | 1,48 | 2,71 | 3,10 | 2,5 |
| Corresponde a un Haplaquent. | | | | |

CONCLUSIONES

De la evaluación surge que en función del uso a que se destinará el área del Cinturón Ecológico, con el menor costo de implantación y con mayores resultados generales se encontrará en el sector de las lomadas loésicas. El mejor drenaje del área, asegurará el uso continuado de cualquier infraestructura ubicada en la zona. De igual manera, la ubicación de los rellenos sanitarios ofrecerá, en esta área, las mejores garantías de no contaminación o afectación a la salud pública en general. Esta área representa el 24% de toda la superficie. El 76% restante ofrece limitaciones de diferente tipo. Fundamentalmente, se debe cuidar que las especies ornamentales, forestales o herbáceas sean tolerantes a los excesos de agua del suelo, salinidad o sodicidad, según el caso.

Las áreas deprimidas ofrecen dificultades tecnológicas importantes para los rellenos sanitarios, no obstante ello, en su constitución, abundan los materiales arcillosos muy poco permeables, que puedan usarse como impermeabilizantes en las celdas de los rellenos. Tal es el caso del sector litoral sur, por ejemplo.

El material arcilloso es excelente para el recubrimiento de los rellenos sanitarios, salvo su inconveniente de rajarse con las sucesivas contracciones y expansiones al cambiar su estado de humedad; hecho que se subsana mezclando arcilla con una proporción de arena.

Los suelos arenosos, subyacentes en el área litoral, son un problema para el acercamiento del relleno porque dejará escapar líquidos indeseables en profundidad, derivados del proceso fermentativo de la basura, contaminando a los acuíferos profundos.

BIBLIOGRAFIA

BARBENO, JORGE A. *Estudio hidrológico de la Cuenca del Río Matanza*. Buenos Aires, Dirección de Hidráulica de la Provincia, págs. 9-14.

CABRERA, ANGEL L. y C. Dawson. "La selva marginal de Punta Lara". En: *Revista del Museo La Plata* 1944 (Nueva Serie) Sección Botánica t. V. págs. 270-298.

CAPPANNINI, DINO y VÍCTOR MAURIÑO. *Suelos de la zona Litoral Estuárica*. INTA. págs. 9-21. 1958.

CABRERA, ANGEL L. *Las comunidades vegetales de los alrededores de La Plata*. Lilloa nº XX. págs. 304-345. 1949.

ETCHEVEHERE, PEDRO. *Normas de reconocimientos de suelos*. INTA.

KOEPPEL, WLADIMIR, *Climatología*, Fondo de cultura económica, Buenos Aires, 1948.

MOLFINO, RUBÉN. *Guía de trabajos prácticos*. CEA. La Plata, 1983.

MORELLO, JORGE Y JORGE ADAMOLI. *Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco Argentino*, 2da. parte. INTA. 1974. págs. 10-11.

LAS UNIDADES DE AMBIENTE DEL ÁREA DEL CINTURÓN ...

PICANDET, PEDRO. *Estudio hidrológico del Río Reconquista*. Buenos Aires, Ministerio de Obras Públicas de la Provincia, 1964. págs. 9-15.

PIERGENTILLI DESIO (coordinador). *Estudio de la zona deprimida del Salado*. Consejo Federal de Inversiones. Mapa de vegetación. 1980.

SOIL SURVEY STAFF, Soil Taxonomy. Washington, Soil Conservation Service, Agriculture Hand Book nº 436, 1975.

THORNTHWAITE, CONRAD W. "An approach towards a rational clasification of climate". Reprinted from the *Geographical Review*. t. xxx. págs. 55-95.

SCOPPA, CARLOS O. Determinaciones para la Argentina de las subdivisiones tentativas propuestas para la región húmeda del Soil Taxonomy. Boletín nº 43 de La Asociación Argentina de la ciencia del suelo. 1982.