

MAPA DE VEGETACION DE ALSINA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Ana María Faggi *

RESUMEN

Se presenta el mapa de vegetación 1:50.000 de Alsina, provincia de Buenos Aires. Además se dan los resultados del análisis fitosociológico de las comunidades presentes y se caracteriza a las mismas a través de su estructura, composición florística y disturbios a que están sujetas.

SUMMARY

This paper presents the vegetation map 1:50.000 of Alsina, province of Buenos Aires. Results of phytosociological analysis are given. The communities are characterized by their structure, floristic composition and alterations suffered by antropogenic factors.

INTRODUCCION

El presente trabajo es parte de un programa mucho más amplio cuyo objetivo es estudiar la vegetación ribereña del N de la provincia de Buenos Aires. Esta zona incluida dentro de las más densamente pobladas e industrializadas de la República exige un estudio en profundidad. Debemos sumar a todo esto un dinamismo de la vegetación, los suelos, etc. en función no sólo por la actividad humana sino de las características del medio.

* Miembro de la Carrera del Investigador Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), en el Centro de Estudios Farmacológicos y de Principios Naturales (CEFA PRIN), Serrano 665/9. 1414 Buenos Aires, Argentina.

Trabajos que estudian la vegetación y el ambiente de áreas de influencia del río Paraná han sido realizados con anterioridad para las provincias de Buenos Aires y Santa Fé (Burkart, 1957; Morello, 1949; Franceschi y Lewis, 1979; Tur, 1972; Neiff, 1975; Lewis y Franceschi, 1979; Moretti, 1982; Faggi y Encabo, 1986).

La carta Alsina, objeto de este estudio, deja ver el grado de uso a que dicha zona está sujeta, a la vez que representa las comunidades vegetales de las áreas menos explotadas.

CARACTERÍSTICAS DEL AMBIENTE

En el partido de Baradero, ubicado al NE de la Capital Federal en la provincia de Buenos Aires se encuentra la localidad de Alsina en la ribera derecha de los ríos Baradero y Paraná de las Palmas.

El hombre, en su accionar, ha modificado el ambiente natural y primitivo. La vegetación prístina se halla reducida a un mínimo y sólo está parcialmente presente en bañados, pantanos, campos bajos cercanos a los afluentes del río Paraná, así como en barrancas y riberas fluviales.

La topografía y las características hídricas son responsables de la aparición de una serie de comunidades azoales que caracterizan a esta región.

Como de la localidad Alsina no se tienen registros climáticos se da el climograma de Baradero que permite caracterizar al área climáticamente (Fig. 1).

Los suelos han sido estudiados y mapeados por el Departamento de Cartografía de Suelos y Evaluación de Tierras, INTA - Castelar. Lamentablemente hasta ahora han sido sólo parcialmente publicados. Corresponden a esta zona las siguientes series: Río Tala en su serie típica y la variante petrocálcica, Atucha, Portela, Lima, Solís y las unidades cartográficas: Complejos Río Areco y Cañada Honda. Sus principales características se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1

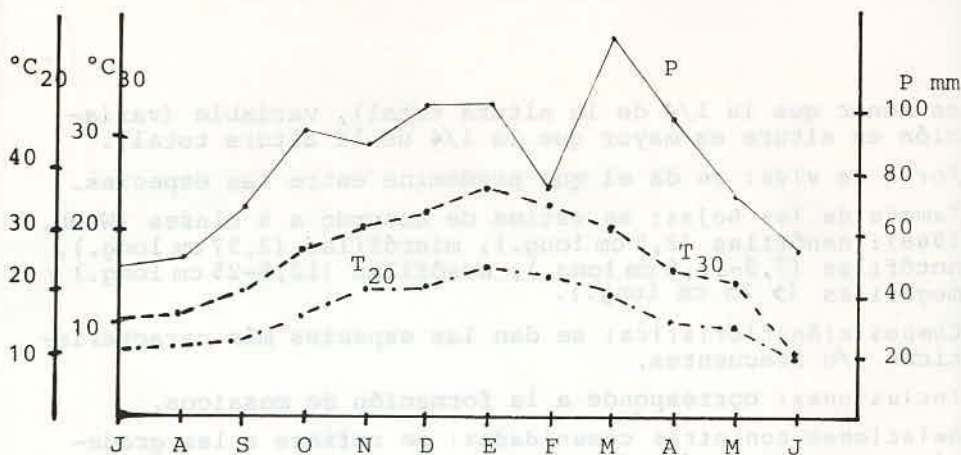
DATOS DE LAS SERIES DE SUELO DE LA CARTA ALSINA

SERIE	PAISAJE	MATERIAL ORIGINARIO	DESCRIPCION DEL PERFIL MODAL	PENDIENTE PREDOMINANTE	LIMITACIONES PRINCIPALES
Río Tala (RT)	Lomas intermedias y terrazas de erosión	Sedimento franco arcilloso limoso (bonaerense basal) sobrepuerto a Ensenadense	Brunizem (Argiudol típico, o vértico) A ₁ -A ₂ -B ₂₁ -B ₂₂ -B ₃₁ -IIB ₃₂ Ca A ₁ : franco limoso a franco arcilloso limoso (25-30 cm)	0 a 1%	-
var. petroclástica	Partes bajas de las lomas intermedias y de las terrazas de los ríos y cañadas cercanas a los planos aluviales	Idem	A ₁ -B ₁ -B ₂₁ -B ₂₂ -B ₃₁ -IIR ₃ Ca	0 a 1%	presencia de tosca
Atucha (At)	Planos altos de relieve subnormal cercanos a las barrancas del Paraná	Loess bonaerense inferior	Brunizem planosólico (Argiudol típico) Ap-A ₁₂ -A ₃ /A ₂ -B ₂₁ -B ₃₁ -IIB ₃₂ A ₁ : franco limoso	0 a 0,5%	-
Fortela (Po)	Lomas extendidas de la pampa ondulada	Loess bonaerense	Brunizem planosólico (argiudol típico) Ap-A ₁ -B ₂₁ -B ₂₂ -B ₃₁ -IIB ₃₂ Ca-IIC ₃ Ca A ₁ : franco arcilloso limoso a franco limoso	0 a 1%	-
Solis (S _g)	Áreas planas y altas al este del río Areco	Limos loessoides (del techo del bonaerense?)	Brunizem típico o Brunizem planosólico (Argiudol vértico) Ap-A ₁ -Ab-B ₂₁ -B ₂₂ -B ₂₃ -B ₃ Ca-Cca A ₁ : franco arcilloso limoso	0 a 0,5%	B ₂ excesivamente arcilloso
Lima	Hoyas y microdepressiones circulares en las lomas y planos altos de la Pampa ondulada y áreas bajas de la red de drenaje	Loess bonaerense inferior	Brunizem planosólico (Argiudol típico) A ₁ -A ₂ -B ₂₁ -B ₂₂ -B ₂₃ -B ₃₁ -B ₃₂ A ₁ : franco arcilloso limoso	0	se anegan por el agua de lluvia

Tabla 1 (Continuación)

SERIE	CLASE DE DRENAJE	ESCURRIMIENTO	PERMEABILIDAD	NIVEL FREÁTICO	SALINIDAD	ALCALINIDAD	PELIGRO ANEGAMIENTO	FASIS POR EROSION
Río Tala	moderadamente bien drenado	medio	moderadamente lenta	profundo	0	0	sin	ligeramente moderada y severamente erosionadas
var. per-troclítica	imperfectamente o moderadamente bien drenado	medio	moderadamente lenta	-	0	0	muy poco anegable	ligeramente moderada y severamente erosionadas
Atucha	moderadamente bien drenado	lento	lenta	profundo	0	0	muy poco anegable	moderadamente a severamente erosionadas
Porcela	bien drenado	medio	moderadamente lenta	profundo	0	0	sin	ligeramente y moderadamente erosionadas
Soils	moderadamente bien drenado	lento	lenta	profundo	0	0	muy poco	ligeramente hasta severamente erosionada
Lima	pobreramente drenados	lento	escasa	profundo	sin datos	-	alto	sin datos

* Según Departamento Cartografía de Suelos y Evaluación de Tierras, Inta-Castelar (Inédito).



CLIMADIAGRAMA de Baradero

T: temp. media mensual en °C

P: precipitación media mensual en mm

Fig. 1.- Climadiagrama de Baradero.

METODOS

La carta de vegetación 1:50.000 se realizó utilizando un mosaico fotográfico en escala 1:50.000 y la carta topográfica en igual escala del IGM Alsina, hoja 3360-35-3 levantada entre los años 1963 y 1972. El área al NE del río Baradero y Paraná de las Palmas no ha sido relevada por carecer de la infraestructura necesaria. Las unidades representadas son desde el punto de vista estructural complejos de asociaciones, en los cuales predomina una determinada comunidad. Se los representa con el nombre de dicha comunidad y en la lectura de la carta deberá considerarse entonces que cada una de esas comunidades incluye un complejo. Al mismo tiempo se mapearon algunos mosaicos de comunidades que quedan así reconocibles en la leyenda de la carta. Las áreas blancas corresponden a las afectadas a agricultura.

Los datos de las comunidades se sintetizan en tablas. En lo que respecta a la estructura se consideran como *emergentes* a las plantas sobresalientes cuya parte superior quedan expuestas por encima del canopeo principal.

Canopeo: es la faja continua que comprende a las hojas de las plantas más altas que en mayor o menor grado se tocan (Webb. et al., 1976).

Superficie del canopeo: homogénea (la variación en altura

es menor que la 1/4 de la altura total), variable (variación en altura es mayor que la 1/4 de la altura total).

Forma de vida: se da el que predomina entre las especies.

Tamaño de las hojas: se estima de acuerdo a 6 clases (Webb, 1968): nanófilas (2,5 cm long.), microfílas (2,57 cm long.), notófilas (7,5-12,5 cm long.), mesófilas (12,5-25 cm long.) y megáfilas (> 25 cm long.).

Composición florística: se dan las especies más características y/o frecuentes.


Inclusiones: corresponde a la formación de mosaicos.

Relaciones con otras comunidades: se refiere a las gradaciones que se puedan dar dentro de las comunidades, corresponderían a las unidades fitosociológicas inferiores (subasociaciones, variantes, etc.).

Límites: se describen los límites en forma más realista, ya que los límites entre comunidades en el campo no son tan abruptos a lo reflejado por la carta.

VEGETACION

FORMACION: Bosque bajo cerrado de *Celtis tala*.

Símbolo: 

N° en la carta: 2.

Fisiografía: Barrancas, entre 4 y 18 m s.m., con orientación N, NE, E, S, SE.

Geología: Bonaerense basal sobrepuesto a Ensenadense. Serie de suelos: Río Tala y Santa Lucía.

Estructura:

Emergentes: 5-8 m, *Phytolacca dioica*.

Canopeo:

Altura: 5 m. Superficie: variable. N° de estratos: 3. Cobertura: 100%.

Composición: árboles pequeños espinosos, arbustos, lianas.

Estrato de campo: < 1m. Densidad: 20%. Composición: hierbas y gramíneas.

Caracteres estructurales del canopeo:

Densidad de las coronas: densa. Forma de vida: Fanerófitas.

Forma de las coronas: irregular. Posición de las ramas: predominan en la mitad superior del tronco, divergentes.

Corteza: delgadas, agrietadas y rugosas. Tronco: grueso.

Tamaño de las hojas: predominio de microfílas (2,5-7,5 cm). Margen: dentado, aserrado.

Disturbios:

Grado: grave. Agente: vacas, ovejas, hombre. Localización: en todos los sitios.

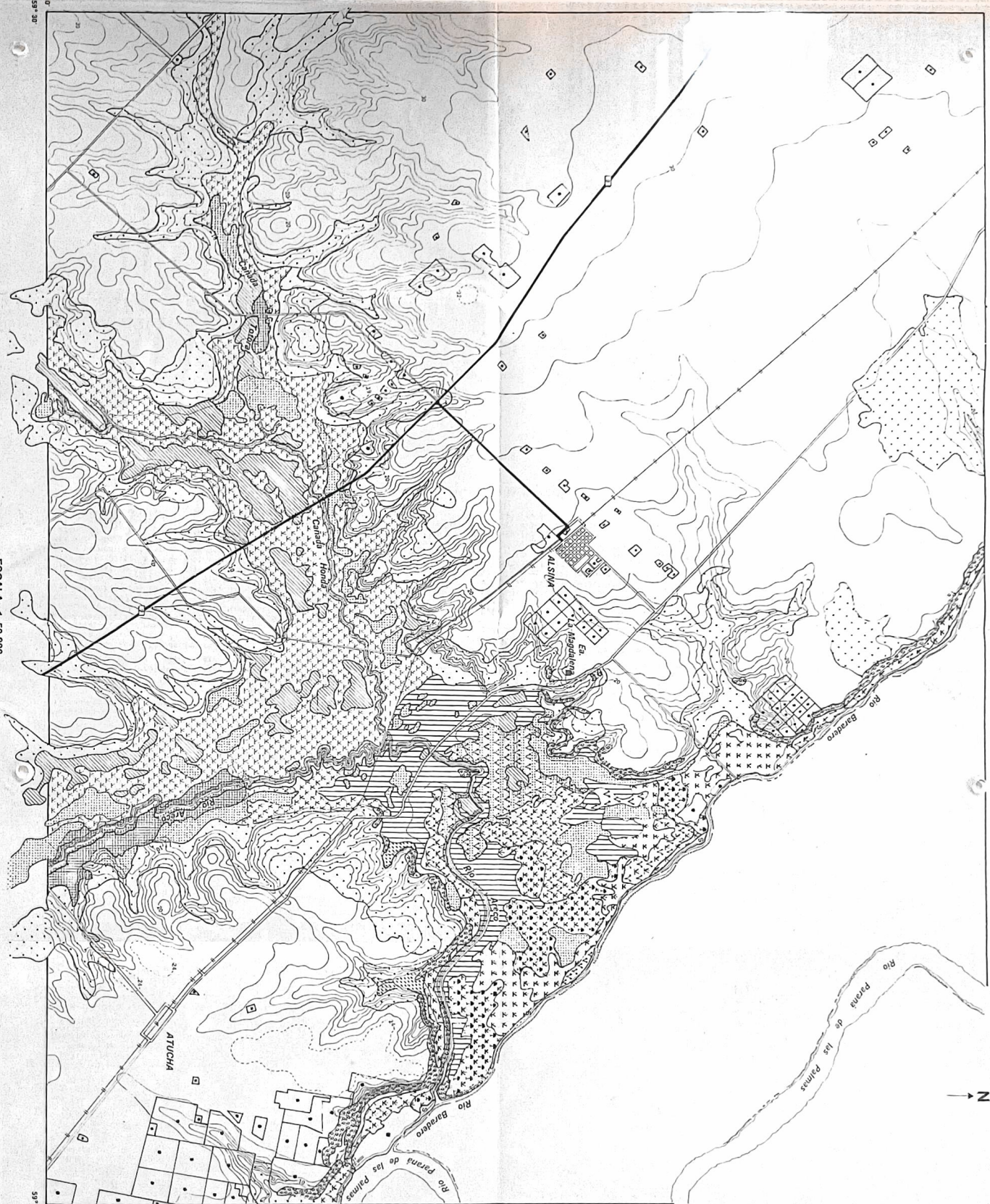
CARTA FITOSOCIOLOGICA ALSINA

Provincia de Buenos Aires - República Argentina

por ANA MARIA FAGGI

REFERENCIAS

- 1 Sauzal (*Salix humboldtiana*)
 - 2 Bosque de *Celtis tala*
 - 3 Juncal de *Juncus acutus*
 - 4 Pastizal de *Paspalum dilatatum* y *Cynodon dactylon*
 - 5 Pradera húmeda de *Eriochloa viridans*
 - 6 Pradera húmeda de *Eriochloa bonariensis*
 - 7 Pradera húmeda de *Oxalis malacocarpa*
 - 8 Pradera salada de *Spergularia maritima*
 - 9 Canchillar de *Echinochloa helodes*
 - 10 Juncal de *Scripus callionicus*
 - 11 Verdolagaj con *Myriophyllum aquaticum*
 - 12 Talaral (*Typha* sp.)
- Mesclaje de
- 13 Canchillar de *Echinochloa helodes* con agrupamientos de *Cephalanthus gillibrandii*
 - 14 Canchillar de *Echinochloa helodes* con juncal de *Scripus callionicus* (9 con 10)
 - 15 Juncal de *Scripus callionicus* con verdolagaj de *Myriophyllum aquaticum* (10 con 11)
 - 16 Forestaciones
 - 17 Cultivos



ESCALA: 1:50.000

El pastoreo en todos los sitios restringe la regeneración. En los lugares que han sufrido compactación por pisoteo la eventual regeneración es poco probable.

Bosques densos han sido talados indiscriminadamente por ser refugio de loros que dañan los cultivos de soja.

Composición florística:

ARBOLES: *Celtis tala*, *Jodina rhombifolia*, *Schinus longifolius*, *Sambucus australis*, *Phytolacca dioica*.

ENREDADERAS: *Urvillea uniloba*, *Anredera cordifolia*, *Mikania urticifolia*, *Clematis bonariensis*, *Smilax campestris*.

ARBUSTOS: *Solanum granulatum-leprosum*, *Porlieria microphylla*, *Lantana camara*, *Sphaeralcea bonariensis*, *Cereus aethiops*, *Sida rhombifolia*, *Colletia spinosissima*, *Rivinia humilis*, *Cestrum parquii*, *Sambucus nigra*, *Abutilon pauciflorum*.

EPIFITAS: *Tillandsia aëranthos*, *T. recurvata*.

HIERBAS: *Oxalis cordobensis*, *Spilanthes pusilla*, *Carduus acanthoides*, *Dicliptera tweediana*, *Gamochaeta spicata*, *Taraxacum officinale*, *Parietaria debilis*, *Salpichroa organifolia*, *Conyza bonariensis*, *Plantago major*, *Marrubium vulgare*.

GRAMINEAS: *Stipa hyalina*, *Bromus catharticus*.

Inclusiones: ninguna.

Relaciones con otras comunidades: ninguna.

Límites: netos.

Otros datos: La posición de las ramas es indicadora de pastoreo ya que el árbol dominante *Celtis tala* en estado natural conserva las ramas desde su base. Por pastoreo las ramas basales son destruidas, ofreciendo en vez de un aspecto de arbusto el de un árbol con tronco desnudo.

FORMACION: Juncal de *Juncus acutus*.

Símbolo:  N° en la carta: 3.

Fisiografía: Llanuras aluviales de los ríos Paraná de las Palmas, Baradero, Cañada Honda y Areco.

Geología: fangos fluviales y sedimentos post-pampeanos. Serie de suelos: no definidas, corresponde a las unidades cartografiadas: Complejos Río Areco y Cañada Honda.

Estructura:

Emergentes: 2m (*Juncus acutus*).

Canopeo:

Altura: 1m. **Superficie:** homogénea. **N° de estratos:** 1. **Cobertura:** 80%.


Composición: hierbas, gramíneas, ciperáceas y juncáceas.

Estrato de campo: (<1m) su desarrollo es muy variable dependiendo de la humedad. **Densidad:** 40%. **Composición:** hierbas y gramíneas.

Caracteres estructurales del canopeo:

Densidad: denso. **Forma de vida:** hidrófitas y hemicriptófitas.

Tamaño de las hojas: variable.
Disturbios:
Grado: medio grave. Agente: vacunos. Localización: en todos los sitios. La altura de la vegetación depende del grado de pastoreo.
Composición florística:
CIPERACEA: *Eleocharis bonariensis*.
JUNCACEA: *Juncus acutus*.
GRAMINEAS: *Polygonum chilensis*.
HIERBAS: *Polypogon hydropiperoides*, *Aster squamatus*, *Hydrocotyle bonariensis*, *Bacopa monnieri*.
Inclusiones: con pradera salada de *Distichlis*.
Relaciones con otras comunidades: de áreas inundables.
Límites: graduales con las comunidades vecinas.

FORMACION: Pastizal de *Paspalum dilatatum* y *Cynodon dactylon*.
Símbolo:  N° en la carta: 4.
Fisiografía: En los altos y laderas de valle.
Geología: Loess del Bonaerense. Serie de suelos: Atucha, Río Tala, Santa Lucía y Portela.
Estructura:
Emergentes: -
Canopeo:
Altura: <1m. Superficie: homogénea. N° de estratos: 2. Cobertura: 100%.
Composición: hierbas y gramíneas.
Estrato de campo: Densidad: - Composición: -
Caracteres estructurales del canopeo:
Densidad: medianamente denso. Forma de vida: predominan las hemicriptófitas.
Tamaño de las hojas: variable. Forma: variable. Margen: variable.
Disturbios:
Grado: medio a grave. Agente: vacuno, ovino. Localización: en todos los sitios.
Composición florística:
GRAMINEAS: *Paspalum dilatatum*, *Lolium multiflorum*, *Cynodon dactylon*, *Stipa hyalina*, *Setaria geniculata*.
HIERBAS: *Ammi majus*, *Xanthium cavanillesii*, *Ambrosia tenuifolia*, *Apium leptophyllum*, *Plantago lanceolata*, *Verbena bonariensis*, *Carduus acanthoides*, *Dichondra microcalyx*, *Cynara cardunculus*, *Trifolium repens*, *Aster squamatus*, *Hydrocotyle bonariensis*.
Inclusiones: pradera salada de *Distichlis spicata*.
Relaciones con otras comunidades: en los stands húmedos con el Juncal de *Juncus acutus*.
Límites: gradual.

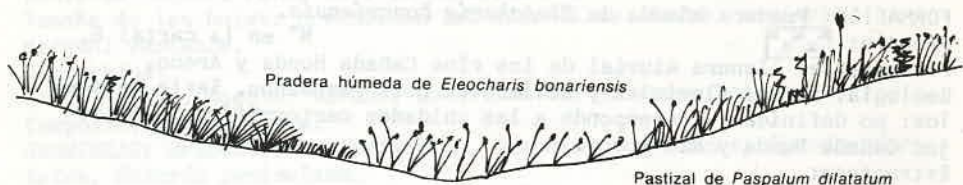


Fig. 2.- Zonación de la vegetación en Cañada Honda.

FORMACION: Pradera húmeda de *Eleocharis viridans*.

Símbolo:  N° en la carta: 5.

Fisiografía: llanura aluvial del río Paraná de las Palmas, río Baradero y Areco.

Geología: fangos fluviales y sedimentos post-pampeanos. Serie de suelos: no definida, corresponde a la unidad cartográfica: Complejo RÍO Areco.

Estructura:

Emergentes: -

Canopeo:

Altura: 0,5 m. Superficie: homogénea. N° de estratos: 1. Cobertura: 100%.

Composición: hierbas, ciperáceas y gramíneas.

Estrato de campo: - Densidad: - Composición: -

Caracteres estructurales del canopeo:

Densidad: denso. Forma de vida: hidrófitas y hemicriptófitas.

Tamaño de las hojas: micrófilas. Forma: variable. Margen: variable.

Disturbios:

Grado: alto. Agente: vacuno. Localización: en todos los sitios.

Composición florística:

GRAMINEAS: *Paspalum lividum*.

CIPERACEAS: *Eleocharis viridans*, *Cyperus giganteus*.

HIERBAS: *Acicarpa tribuloides*, *Pluchea sagittalis*, *Pontederia rotundifolia*, *Polygonum hydropiperoides*, *Bowlesia incana*, *Myriophyllum aquaticum*, *Ludwigia bonariensis*, *Sagittaria montevidensis*.


Inclusiones: Pastizal de *Cynodon dactylon*, pradera salina de *Spergularia marina*.

Relaciones con otras comunidades: con comunidades de áreas inundables.

Límites: gradual.

Otros datos: suelo muy arcilloso, húmedo.

FORMACION: Pradera húmeda de *Eleocharis bonariensis*.

Símbolo: 

N° en la carta: 6.

Fisiografía: llanura aluvial de los ríos Cañada Honda y Areco.

Geología: fangos fluviales y sedimentos post-pampeanos. Serie de suelos: no definidas, corresponde a las unidades cartográficas: Complejos Cañada Honda y Río Areco.

Estructura:

Emergentes: -

Canopeo:

Altura: 80 cm. Superficie: variable. N° de estratos: 2. Cobertura: 80%.

Composición: hierbas, gramíneas y ciperáceas.

Estrato de campo: - Densidad: - Composición: -

Caracteres estructurales del canopeo:

Densidad: denso. Forma de vida: hidrófitas.

Tamaño de las hojas: micrófilas. Forma: variable. Margen: variable.

Disturbios:

Grado: medio a grave. Agente: vacunos. Localización: en todos los sitios.

Composición florística:

GRAMINEAS: *Polypogon chilensis*.

CIPERACEAS: *Eleocharis bonariensis*, *Cyperus giganteus*, *C. corymbosus* var. *subnodosus*.

HIERBAS: *Sagittaria montevidensis*, *Hydrocotyle bonariensis*, *Enhydra anagallis*, *Polygonum hydropiperoides*, *Bowlesia incana*, *Althermanthera philoxeroides*, *Pontederia rotundifolia*.


Inclusiones: Mosaico con Juncal de *Scirpus californicus* y de *Juncus acutus*; con totorales de *Typha* sp.

Relaciones con otras comunidades: con comunidades de áreas inundables.

Límites: graduales con las comunidades vecinas.

Otros datos: hay agua en superficie.

FORMACION: Pradera húmeda de *Oxalis mallabolba*.

Símbolo: 

N° en la carta: 7.

Fisiografía: en las barrancas del Río Areco y en Cañada Totoral.

Geología: fangos fluviales y sedimentos post-pampeanos. Serie de suelos: no definidas, corresponde a las unidades cartográficas: Complejos Cañada Honda y Río Areco.

Estructura:

Emergentes: 1,5 m *Solanum glaucophyllum*.

Canopeo:

Altura: 1m. Superficie: variable. N° de estratos: 2. Cobertura: 80-100%.

Composición: hierbas y gramíneas.

Estrato de campo: - Densidad: - Composición: -

Caracteres estructurales del canopeo:

Densidad: denso. Forma de vida: hidrófitas.

Tamaño de las hojas: predominan las micrófilas. Forma: variable.

Margen: variable.

Disturbios:

Grado: medio. Agente: vacuno. Localización: en todos los stands.

Composición florística:

GRAMINEAS: *Eriochloa montevidensis*, *Paspalum paspalodes*, *Cynodon dactylon*, *Setaria geniculata*.


HIERBAS: *Oxalis mallabolla*, *Trifurcia lahue* ssp. *amoena*, *Althernathera kurzii*, *Polygonum brasiliense*, *Aster squamatus*, *Phyla canescens*, *Bacopa monnieri*.

Inclusiones: Varillales de *Solanum glaucophyllum*, Facies de *Xanthium cavanillesii*, Praderas saladas de *Distichlis spicata* y *Sida leprosa*.

Relaciones con otras comunidades: los stands con agua en superficie guardan relaciones con el Verdolagal con *Myriophyllum aquaticum*. Los stands más secos presentan especies características de suelos salinos.

Límites: graduales.

FORMACION: Pradera salada de *Spergularia marina*.

Símbolo: 

Nº en la carta: 8.

Fisiografía: llanuras aluviales de los ríos Paraná de las Palmas, Barradero, Cañada Honda y Areco.

Geología: fangos fluviales y sedimentos post-pampeanos. Serie de suelos: no definida, corresponde a la unidad cartográfica: Complejo Río Areco.

Estructura:

Emergentes: -

Canopeo:

Altura: 50 cm. Superficie: homogénea. Nº de estratos: 2. Cobertura: 80-100%.

Composición: hierbas y gramíneas.

Estrato de campo: - Densidad: - Composición: -

Caracteres estructurales del canopeo:

Densidad: denso. Forma de vida: hemicriptófitas y caméfitas.

Tamaño de las hojas: predominan las micrófilas. Forma: variable. Margen: variable.

Disturbios:

Grado: medio a grave. Agentes: vacunos. Localización: en todos los stands.

Composición florística:

GRAMINEAS: *Bromidium hygrometricum*, *Paspalum paspalodes*, *P. lividum*, *Polygonum monspeliensis*, *Diplachne uninervis*.


HIERBAS: *Spergularia marina*, *S. platensis*, *Grindelia scorzonarifolia*, *Nierembergia prostata*, *Cressa truxillensis*, *Sesuvium portulacastrum*, *Sida leprosa*, *Heliotropium curassavicum* var. *argentinum*, *Eryngium echinatum*, *Polygonum brasiliense*, *Phyla canescens*, *Althernathera kurzii*.

Inclusiones: Pastizales de *Cynodon dactylon*, pradera salada de *Distichlis spicata*, verdolagales de *Myriophyllum aquaticum*, varillales de *Solanum glaucophyllum*.

Relaciones con otras comunidades: -

Límites: graduales.

FORMACION: Canutillar de *Echinochloa helodes*.

Símbolo: 

N° en la carta: 9.

Fisiografía: llanura aluvial de los ríos Paraná de las Palmas y Baradero (2-3 m s.m.) con inundación permanente.

Geología: fangos fluviales y sedimentos post-pampeanos. Serie de suelos: no definida, corresponde a la unidad cartográfica: Complejo Río Areco.

Estructura:

Emergentes: 2-3 m (Agrupamiento de *Cephalanthus glabratus*).

Canopeo:

Altura: 1m. **Superficie:** homogénea. N° de estratos: 2. **Cobertura:** 100%.

Composición: gramíneas e hierbas.

Estrato de campo: (<1m): conspicuo. **Densidad:** < 5%. **Composición:** gramíneas e hierbas.

Caracteres estructurales del canopeo:

Densidad: muy denso, casi impenetrable. **Forma de vida:** hidrófitas.

Tamaño de las hojas: notófila-megáfila. **Forma:** linear. **Margen:** entero, escabroso.

Disturbios:

Grado: leve. **Agente:** vacunos. **Localización:** en las zonas más secas.

Composición florística:

GRAMINEAS: *Echinochloa helodes*, *Oplismenopsis najada*.

HIERBAS: *Senecio bonariensis*, *Polygonum acuminatum* var. *microstemon*, *P. stelligerum*, *P. hydro Piperoides*, *Justicia laevilinguis*, *Althernathera philoxeroides*.

Inclusiones: La homogeneidad de este bañado está alterada por manchones de *Cephalanthus glabratus*, con la siguiente composición florística:

ARBOLES: *Cephalanthus glabratus*.

ENREDADERAS: *Cayaponia bonariensis*, *Solanum amygdalifolium*, *Cissus palmata*.


ARBUSTOS: *Aechynomene montevidensis*.

Forma además mosaicos con stands de *Typha latifolia* y de *Scirpus cali fornicus* con *Aechynomene montevidensis*.

Relaciones con otras comunidades: con los cataisales (comunidades cuyo

dominante es alguna especie del género *Polygonum* (catay).
Límites: difuso con la comunidad de *Myriophyllum aquaticum*.
Otros datos: valor forrajero considerable al formar praderas naturales en campos no arables. La composición florística de la comunidad depende de la profundidad del agua.

FORMACION: Juncal de *Scirpus californicus*.

Símbolo:  N° en la carta: 10.

Fisiografía: Llanura aluvial costera de los ríos Paraná de las Palmas y Baradero.

Geología: fangos fluviales y sedimentos post-pampeanos. Serie de suelos: no definido, corresponde a la unidad cartográfica: Río Areco.

Estructura:

Emergentes: -

Canopeo:

Altura: 2m. Superficie: homogénea. N° de estratos: 2. Cobertura: 100%.

Composición: arbustos, gramíneas, ciperáceas, hierbas, enredaderas.

Estrato de campo: (<1m): conspicuo. Densidad: <10%. Composición: hierbas, gramíneas, ciperáceas.

Caracteres estructurales del canopeo:

Densidad: muy denso. Forma de vida: hidrófitas.

Tamaño de las hojas: variable. Forma: variable. Margen: variable.

Disturbios:

Grado: - Agente: - Localización: -

Composición florística:

GRAMINEAS: *Echinochloa helodes*.

CIPERACEAS: *Scirpus californicus*, *Cyperus eragrostis*, *Rhynchospora corymbosa* var. *bonariensis*.

HIERBAS: *Ludwigia bonariensis*, *Polygonum hydropiperoides*, *P. acuminatum* var. *microstemon*, *Althernanthera philoxeroides*.

ARBUSTOS: *Aechynomene montevidensis*.


ENREDADERAS: *Cissus palmata*.

Inclusiones: dentro de los canutillares y verdolagales forma manchos densos.

Relaciones con otras comunidades: Si bien forma con las comunidades anteriores complejos topográficos, es una comunidad en sí misma bien definida.

Límites: netos.

Otros datos: en estado senescente el Juncal comienza a ralearse y es invadido por especies características de asociaciones vecinas que presentan estados serales más avanzados (por ejemplo: *Cissus palmata*, *Aechynomene montevidensis*).

FORMACION: Verdolagal con *Myriophyllum aquaticum*.
Símbolo:  N° en la carta: 11.
Fisiografía: llanura aluvial costera y aluvial de los ríos Cañada Honda y Areco.
Geología: fangos fluviales y sedimentos post-pampeanos. Serie de suelos: no definidas, corresponde a las unidades cartográficas: Complejos Río Areco y Cañada Honda.
Estructura:
Emergentes: 1,5m *Solanum glaucophyllum*.
Canopeo:
Altura: 30 cm. Superficie: variable. N° de estratos: 2. Cobertura: 40%.
Composición: hierbas.
Estrato de campo: - Densidad: - Composición: -
Caracteres estructurales del canopeo:
Densidad: variable, en función de la duración período de inundación.
Forma de vida: hidrófitas.
Tamaño de las hojas: nano- hasta notófilas. Forma: variable. Margen: variable.
Disturbios:
Grado: medio a grave. Agente: vacunos. Localización: en todos los sitios el pisoteo afecta fuertemente a estas áreas.
Composición florística:
HIERBAS: *Ludwigia bonariensis*, *Myriophyllum aquaticum*, *Sagittaria montevidensis*, *Polygonum hydropiperoides*, *Pontederia rotundifolia*.
Inclusiones: Mosaico con varillales de *Solanum glaucophyllum* y con *Scirpus californicus*.
Relaciones con otras comunidades: de áreas inundables.
Límites: graduales con el canutillar de *Echinochloa helodes*, los Juncales de *Eleocharis bonariensis* y *E. viridans* y el pastizal de *Cynodon dactylon*.
Otros datos: los stands sujetos a períodos de inundación más cortos carecen de *Myriophyllum aquaticum*.

Otras unidades menores

Son aquellas que por su pequeña extensión o por su pobre expresión no se las ha considerado en detalle.

■ Sauzal: se ubica en los albardones de los ríos Baradero y Paraná de las Palmas, en terrenos influenciados directamente por la acción del agua. Forma un bosque alto abierto de límites netos 2-3 estratificado, el estrato arbóreo (*Salix humboldtiana*) de hasta 15m de altura, forma stands muy abiertos. El estrato arbustivo y herbáceo es sumamen-

te conspicuo. El grado de influencia humana es muy alto, la recreación (pesca, camping) influye marcadamente sobre su composición y conservación (sobretudo en el estrato arbustivo y herbáceo) (N° en la carta: 1).

Totoral: se lo ubica a los costados de los bañados en depresiones con acumulación de agua. Son comunidades compuestas por hidrófitas. Generalmente pobre en especies, con un primer estrato denso compuesto por *Typha sp.* (2 m de altura), un estrato inferior de especies de mucho menor porte (*Polygonum hydropiperoides*, *Sagittaria montevidensis*, *Althenanthera philoxeroides* y *Echinochloa helodes*) (N° en la carta: 12).

Varillales de *Solanum glaucophyllum*: de hasta 2 m de altura y cobertura rala forman en áreas inundadas variantes dentro de las asociaciones herbáceas.

Espartillar: forma manchones puros de poca extensión compuestos por *Zizaniopsis bonariensis* en áreas con un período corto de inundación.

Factores que condicionan a la vegetación actual

El área está cultivada intensivamente en su casi totalidad. Los cultivos (trigo, soja, maíz, girasol) se realizan sobre Brunizems típicos, planosólicos o grumosólicos con horizontes A₁ franco limosos, prefiriéndose los planos altos del paisaje con escasa pendiente (0-0,5%). También ocupan lomas intermedias y terrazas de erosión.

Los planos altos de relieve subnormal ya mencionados (serie de suelo Atucha) se ven salpicados por hoyas y microdepresiones circulares (0,5-6 ha) con suelos pobremente drenados (Serie de suelo Lima) debido a la presencia de capas de permeabilidad lenta dentro del perfil. Esto se constituye en limitante para los cultivos ya que en dichos sitios se registran bajos rendimientos. Son arados si presentan poca extensión, de lo contrario se destinan a forestaciones de eucaliptus o álamos.

La ganadería se ubica sobretudo en las partes bajas de las lomas y en terrazas de erosión, dominan los suelos de la serie Río Tala. La vegetación que caracteriza a estas áreas es el pastizal de *Paspalum dilatatum* con alta participación de *Cynodon dactylon*. La composición del pastizal natural por efectos del pastoreo registra una degeneración que se refleja en el aumento de malezas (*Xanthium cavanillesii*, *Ambrosia tenuifolia*, *Plantago lanceolata*,

Carduus acanthoides, *Cynara cardunculus*, *Centaurea calcitrapa*, entre otras). Las pasturas artificiales de potreros cercanos a los cascos de las estancias los cuales son extremadamente pastoreados sufren una transformación drástica en su composición florística. Como integrante de la pastura persiste sólo *Trifolium repens*, *Medicago sativa*, *Trifolium pratense* y *Cichorium intybus*, sus otros componentes desaparecen, siendo reemplazados por malezas como *Taraxacum officinale*, *Solanum sysimbrifolium*, *Matricaria chamomilla*, *Convolvulus arvensis*, *Carduus acanthoides*, *Hirschfeldia incana*, *Datura ferax*, etc.

También se pastorean las comunidades de las llanuras aluviales, barrancas y cañadas. Aquí la vegetación está dominada por especies hidrófitas y helófitas que se desarrollan sobre suelos anegables. La gama de comunidades es muy amplia, el factor determinante de esta heterogeneidad es el grado de inundación (altura y duración) que registran los stands.

El bañado cubierto con *Echinochloa helodes* tiene un período de inundación continuo. Zonas inundables pero que pueden llegar a secarse durante el estiaje son las colonizadas por el verdolagal con *Myriophyllum aquaticum*, el juncal de *Juncus acutus* y de *Scirpus californicus*. Comunidades con períodos de inundación más cortos son las representadas por las praderas húmedas de *Eleocharis viridans*, *Oxalis mallabolba* y *Eleocharis bonariensis*.

Áreas secas de la llanura aluvial presentan una vegetación de ambientes salinos (Pradera salada de *Spergularia marina*) que si bien son pastoreados, carecen de importancia por su baja receptividad.

Tampoco escapan al pastoreo los talares (*Celtis tala*) de las barrancas. Se encuentran muy degradados y florísticamente empobrecidos. Desgraciadamente no predomina entre los pobladores un criterio conservacionista, incluso han sido talados en el afán de controlar a los loros, eliminando sus refugios.

Los bosques ribereños (*Salix humboldtiana*) están pobremente representados y sufren ante la presión humana (tala, recreación).

Cierta importancia tiene en la región la explotación de los montes frutales (cítricos y de carozo) concentrada

en los predios suburbanos. Zonas aledañas al río se destinan a la forestación preferentemente con álamos. ●

AGRADECIMIENTOS

A los botánicos E. Nicora, Z. Rúgolo de Agrasar, N. Bacigalupo, R. Guaglianone, R. Fortunato, R. Rossow y M. Sánchez por su colaboración en la determinación de ejemplares problemáticos. A mis compañeros de viaje Ing. Agr. M. Encabo y Sr. Nelson Politzky. A la familia Firioli (La Magdalena - Alsina) por su hospitalidad.

BIBLIOGRAFIA

- Burkart, A. 1957. Ojeada sinóptica sobre la vegetación del Delta del Río Paraná. *Darwiniana* 11: 457-561.
- Faggi, A.M. y M. Encabo. 1986. Notas sobre la vegetación azonal del norte de la provincia de Buenos Aires I: Las barrancas de Lima (en publicación).
- Franceschi, E.A. y J.P. Lewis. 1979. Notas sobre la vegetación del valle santafecino del Río Paraná (República Argentina). *Ecosur* 6: 55-82.
- INTA. Departamento de Suelos y Evaluación de Tierras. 1973. Carta de suelos de la República Argentina. Hoja 3360-33 "Pérez Millán". Castelar.
- Serie de suelos obtenidos de los relevamientos de suelos (Cartas de la República Argentina) a escala 1:50.000 INTA, Castelar (inédito).
- Lewis, J.P. y E.A. Franceschi. 1979. Notas sobre la dinámica de la vegetación del valle del Río Paraná. *Ecosur* 6: 145-163.
- Morello, J. 1949. Las comunidades vegetales de las islas cercanas al puerto de Rosario. Tesis del Museo de La Plata. Nº 133.
- Moretti, C. 1982. La vida silvestre en el Area de Otamendi. Serie Cuadernos de Ecología 1. Fac. Fil. y Letras (UBA).
- Neiff, J. 1975. Fluctuaciones anuales en la composición fitocenótica y biomasa de la hidrofítia en lagunas isleñas del Paraná Medio. *Ecosur* 2: 153-183.

- Tur, N. 1972. Embalsados y camalotales de la región isleña del Para
ná Medio. *Darwiniana* 17: 397-407.
- Webb, L.J. 1968. Environmental relationships of the structural types
of Australian rainforest vegetation. *Ecology* 49: 296-311.
- Webb, L.J., J.G. Tracey y W.T. Williams. 1976. The value of struc-
tural features in tropical forest typology. *Austral. J. Ecol.*
1: 3-28.