

TABLA DE CONTENIDO



T-21 R2

Página V.2

4. <u>MATERIALES Y METODOS</u>	
4.1 - MATERIALES	144
4.2 - METODOLOGIA	145
5. <u>RESULTADOS</u>	
5.1 - DESCRIPCION Y COMPOSICION DE LAS AREAS RELEVADAS	150
5.2 - INDICE DE ESPECIES HALLADAS	159
5.1.1 - Fanerógamas	159
5.1.2 - Criptógamas (Helechos)	162
5.3 - DATOS FENOLOGICOS DE LAS ESPECIES HALLADAS	163
5.4 - CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE ESPECIES ARBOREAS Y ARBORES: ~ CENTES DE LA QUEBRADA DE LOS CUERVOS	168
5.5 - FOTOS DE LAS ESPECIES HERBORIZADAS	177
6. CONCLUSIONES	244
7. RECOMENDACIONES	245
8. RESUMEN	247
9. SUMMARY	248
10. <u>INDICE ALFABETICO DE ESPECIES</u>	
10.1 - FANEROGAMAS	249
10.2 - CRIPTOGAMAS (Helechos)	251
11. <u>INDICE ALFABETICO DE NOMBRES COMUNES</u>	
11.1 - FANEROGAMAS	252
11.2 - CRIPTOGAMAS (Helechos)	254
12. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	255

FACULTAD DE AGRONOMIA



DEPARTAMENTO DE
DOCUMENTACION Y
BIBLIOTECA

APENDICE

	Página
1 - CROQUIS DE UBICACION	264
2 - CARTA GEOLOGICA PUNTAS DEL YERBAL	265
3 - CROQUIS DE SUELOS (C.L.M.)	266
4 - CROQUIS DE SUELOS (M.G.A. y P)	267
5 - CROQUIS DE SUELOS (C.O.N.E.A.T.)	268
6 - ANALISIS PERFIL I - SUELO 2.14	269
7 - ANALISIS PERFIL II - SUELO 2.14 (parte baja)	270
8 - ANALISIS PERFIL III y IV - SUELOS 2.11b y 2.11b (parte baja)	271
9 - ANALISIS PERFIL V - SUELO 2.11b (perfil completo)	272
10 - PROVINCIAS BIOGEOGRAFICAS DE AMERICA DEL SUR SEGUN CABRERA Y WILLINK (1973)	273
11 - PROVINCIAS BIOGEOGRAFICAS DE LA REGION NEOTROPICAL SEGUN UDVARDY(1975).....	274
12 - PROVINCIAS FITOGEOGRAFICAS DEL SURESTE DE AMERICA DEL SUR SEGUN CHEBATAROFF (1960)	275
13 - MODELO DE PLANILLA DE CAMPO PARA SUELOS	276
14 - DISTRIBUCION DEL AREA RELEVADA	277
15 - CORTE ESQUEMATICO DE UNA LADERA Y MODELO DE PLANILLA DE CAMPO PARA VEGETACION	279
16 - ESQUEMA DE OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACION	279

4. MATERIALES Y METODOS

4.1 - MATERIALES

Para el presente trabajo se emplearon los siguientes materiales, discriminados según la lista que a continuación se menciona:

-Material cartográfico

- Fotos aéreas a escala 1/20.000 y 1/5.000 Nros. 133-155 y 133-103, misión 1966 de la Fuerza Aérea.
- Plano catastral a escala 1/20.000.
- Fotoplano, Puntas del Yerbal, Hoja E 18
- Carta Planimétrica Nro. 55, a escala 1/100.000.
- Plano CO.N.E.A.T., a escala 1/20.000.

-Material de herborización

- Prensas
- Cartones
- Papel de diario
- Etiquetas
- Hilo
- Bandeja
- Pinzas de madera
- Guantes de nylon
- Solución tóxica (Bicloruro de Mercurio, Alcohol etílico 96°, Cloruro de Amonio)

-Material instrumental

- Forcipula de madera
- Cinta métrica
- Brújula
- Hipsómetro de Blume-Leiss
- Maquinas fotográficas

-Material de gabinete

- Lápiz graso
- Instrumentos de dibujo (lápiz, goma, reglas, papel calco, etc.)
- Planillas de campo para suelos (Apendice pag. 276) y vegetación (Apendice pag. 278) y libreta para anotaciones.

-Material para estudio de suelos y geología

- Taladro para extracción de perfiles.
- Bolsas de polyetileno.
- Etiquetas manila.
- Piqueta para extracción de rocas.

-Material para estudio de aguas

- Frascos comunes y limpios para análisis de agua para riego.
- Frascos esterilizados para análisis biológico de potabilidad.

-Material de laboratorio

-No se incluye en la lista precedente por ser muy extenso su número, pero se menciona ya que los diferentes análisis (con excepción del análisis biológico, realizado en OSE) fueron hechos por los autores de esta tesis.

4.2 - METODOLOGIA

Tomando como base el plano catastral y las fotos aéreas, se delimitó el área a ser relevada, determinando la existencia de monte indígena en dos zonas claramente diferenciadas: Zona de Pradera con Bosquecillos y Zona propia de Quebrada.

En el campo se hizo un reconocimiento general del área, constatando la delimitación efectuada en gabinete.

El trabajo de relevamiento dendrológico consistió en recorrer en forma exhaustiva cada una de las zonas y en tomar datos (en planillas de campo) de ocurrencia de especies arbóreas y arborescentes. El mismo se realizó en diferentes estaciones del año, lo cual permitió obtener datos fenológicos (presencia de estado vegetativo, flor, fruto, etc.), elementos esenciales para una correcta determinación de las especies. Simultáneamente se recolectaron muestras de todos los árboles y arbustos y se acondicionaron para su posterior herborización. En ejemplares de gran porte se midió diámetro y altura.

Las especies fueron identificadas en el campo ya sea directamente o con la ayuda de la clave del libro "Flora Arborea y Arborescente del Uruguay" (Lombardo, A. 1964). Para algunas especies fue necesario comparar las muestras herborizadas con herbarios y recurrir a personas especializadas y bibliografía para su correcta determinación.

En ambas zonas se hizo una descripción general del ambiente considerando las características de la vegetación, especies que componen el sotobosque, fisonomía del monte, accesibilidad, etc.

Además se extrajeron varias muestras de agua para su posterior análisis, cada una de ellas según los requisitos y rigurosidad del examen.

Las muestras de rocas se sacaron con piqueta.

Para los estudios de suelos se partió del plano C.O.N.E.A.T., plano catastral y fotos aéreas, determinando así la existencia de 3 grupos de suelos (2.11B, 2.12 y 2.14). De cada una de estas unidades se extrajeron perfiles completos, describiéndolos según planillas especialmente confeccionadas por la Dirección de Suelos del M.G.A. y P.; seguidamente se procedió a embolsar cada horizonte con su respectiva etiqueta para ser estudiado en laboratorio.

Junto con las muestras de suelo se extrajeron muestras de mantillo de la zona baja de la propia quebrada, también analizadas en laboratorio.

El trabajo de campo se realizó según el siguiente cronograma:

11/marzo/1989

31/marzo/1989

- 29/abril-2/mayo/1989
- 2-5/noviembre/1989
- 4-15/abril/1990
- 28/noviembre/1990

Las dos primeras salidas a campo, así como la última fueron realizadas en compañía de los directores de tesis quienes marcaron las pautas de trabajo. En las dos primeras se hizo un reconocimiento general del área con apoyo de las fotos aéreas y en la última se corroboró la labor efectuada y los resultados obtenidos.

El relevamiento en la Zona de Quebrada se vió profundamente dificultado por la verticalidad de las laderas y lo enmarañado de su vegetación lo que obligó a seguir únicamente los trillos de las cabrias o a trepar por las paredes rocosas cuando estas lo permitían.

Durante las diferentes salidas a campo se recolectaron muestras. Salidas a campo se recolectaron muestras vegetales representativas de las especies halladas, en lo posible con flor o fruto; las mismas se reacondicionaban al final de cada día entre diarios con su respectiva tarjeta en la cual se anotaba un número correlativo (igual al de la planilla de campo) y el posible nombre científico así como toda aclaración que pudiera servir para el posterior trabajo en gabinete.

Las muestras así preparadas fueron traídas a Montevideo donde se procedió a su herborización. La misma consistió en lo siguiente:

- a- Secado de las muestras, acomodándolas para ello entre diarios, los cuales se cambiaban periódicamente y colocándolas entre prensas o en su defecto con algún elemento pesado sobre ellas. Este peso se iba aumentando hasta que las muestras estaban secas (aprox entre 1-2 semanas).
- b- Envenerado de las muestras luego que estaban secas, sumergiéndolas de 3 a 5 minutos en una solución de bicloruro de mercurio y alcohol etílico 96°. Este procedimiento se hace para impedir el ataque de hongos e insectos, preservando así las muestras a lo largo del tiempo.
- c- Montaje de las muestras sobre cartulina de 40 cm de largo por 27 cm de ancho, con una etiqueta que contiene todos los datos de la muestra herborizada.

Todas las especies recolectadas fueron verificadas utilizando para ello los herbarios de la Facultad de Agronomía, Cátedra de Botánica (MVFA) y del Museo de Historia Natural de Montevideo (MVM).

De esta manera se confeccionaron dos herbarios, quedando uno de ellos en poder de la Facultad de Agronomía, Departamento Forestal (HDF) y el otro en poder de la Intendencia Municipal del Departamento de Treinta y Tres.

Se tomaron fotos de las muestras herborizadas, material que se incluye en el presente trabajo.

Se buscaron descripciones de las especies encontradas consultando para ello bibliografía en Facultad de Agronomía, Facultad de Humanidades y Ciencias, Museo y Jardín Botánico, Museo de

Historia Natural y en el Instituto Darwinian de San Isidro-Buenos Aires

ESPECIE

EXSICCATA

- <i>Aloysia gratissima</i>	leg. Del Puerto et Marchesi N° 11058 MVFA
- <i>Allophylus edulis</i>	leg. Berro N° 369 MVFA
- <i>Arecastrum romanzoffianum</i>	-----
- <i>Azara uruguayensis</i>	leg. Del Puerto, Marchesi et Codina N° 9208 MVFA
- <i>Baccharis articulata</i>	leg. Berro N° 7022 MVFA
- <i>Baccharis coridifolia</i>	leg. Berro N° 4066 MVFA
- <i>Baccharis cultrata</i>	leg. Del Puerto, Marchesi et Codina N° 9286 MVFA
- <i>Baccharis dracunculifolia</i>	leg. Arrillaga N° 294 MVFA
- <i>Baccharis microdonta</i>	leg. Berro N° 5462 MVFA
- <i>Baccharis ochracea</i>	leg. Lama et Marchesi N° 7080 MVFA
- <i>Baccharis spicata</i>	leg. Berro N° 5557 MVFA
- <i>Berberis laurina</i>	leg. Del Puerto N° 3094 MVFA
- <i>Blepharocalyx tweediei</i>	leg. Marchesi N° 1264 MVFA
- <i>Buddleja grandiflora</i>	leg. Arrillaga N° 274 MVFA
- <i>Buddleja thyrsoidea</i>	leg. Berro N° 5742 MVFA
- <i>Bythneria urticifolia</i>	leg. Berro N° 3226 MVFA
- <i>Calyptanthus concinna</i>	leg. Rossengurt, Izaguirre et Del Puerto N° 10306 MVFA
- <i>Calliandra tweediei</i>	leg. Berro N° 802 MVFA
- <i>Cassia corymbosa</i>	leg. Del Puerto N° 1303 MVFA
- <i>Celtis iguanea</i>	leg. Del Puerto, Marchesi et Grossa N° 5508 MVFA
- <i>Cephalanthus glabratus</i>	leg. Arrillaga N° 253 MVFA
- <i>Colletia paradoxa</i>	-----
- <i>Cytharexylum montevidense</i>	leg. Berro N° 801 MVFA
- <i>Croton hilarii</i>	leg. Berro N° 1027 MVFA
- <i>Croton</i> sp.	-----
- <i>Crysophyllum gonocarpum</i>	leg. Brescia et Marchesi N° 3787 MVFA
- <i>Chusquea</i> sp.	-----
- <i>Daphnopsis racemosa</i>	leg. Rossengurt, Izaguirre et Del Puerto N° 10219
- <i>Dodonaea viscosa</i>	leg. Berro N° 810 MVFA
- <i>Erythroxylum mycrophyllum</i>	leg. Brescia et Marchesi N° 3816 MVFA
- <i>Escallonia bifida</i>	leg. Rossengurt et Del Puerto N° 10687 MVFA
- <i>Eugenia uniflora</i>	leg. Del Puerto, Cabrera et Codina N° 9412 MVFA
- <i>Eugenia uruguayensis</i>	leg. Brescia et Marchesi N° 3771 MVFA
- <i>Fagara hyemalis</i>	leg. Del Puerto N° 5327 MVFA
- <i>Feijoa sellowiana</i>	leg. Rossengurt, Del Puerto N° 10718 MVFA
- <i>Ficus luschnathiana</i>	leg. Rossengurt, Del Puerto N° 10747 MVFA
- <i>Gochnatia polymorpha</i>	leg. Brescia et Marchesi N° 3772 MVFA
- <i>Heimia myrtifolia</i>	leg. Del Puerto N° 1669 MVFA
- <i>Heterothalamus alienus</i>	leg. Brescia et Marchesi N° 3775 MVFA
- <i>Hyptis fasciculata</i>	leg. Del Puerto et Marchesi N° 11145 MVFA
- <i>Iodina rhombifolia</i>	leg. Berro N° 367 MVFA
- <i>Lantana camara</i>	leg. Berro N° 1090 MVFA
- <i>Lantana megapotamica</i>	leg. Lombardo, Izaguirre et Brescia N° 9120 MVFA
- <i>Lithraea brasiliensis</i>	leg. Berro N° 3995 MVFA
- <i>Mandevilla erecta</i>	leg. Brescia N° 4828 MVFA

- <i>Manihot flavelifolia</i>	leg. Berro N° 2219 MVFA
- <i>Maytenus cassiniiformis</i>	leg. Del Puerto, Marchesi et Crossa N° 5496 MVFA
- <i>Maytenus ilicifolia</i>	leg. Rossengurt, Izaguirre et Del Puerto N° 10277 MVFA
- <i>Mimosa axillaris</i> x <i>M. lindleyi</i>	leg. Berro N° 836 MVFA
- <i>Mimosa hassleriana</i>	leg. Brescia et Marchesi N° 3799 MVFA
- <i>Mimosa</i> sp. serie obstrigosa	-----
- <i>Myrceugenia euosma</i>	leg. Legrand N° 754 MVFA
- <i>Myrceugenia glaucescens</i>	leg. Berro N° 4026 MVFA
- <i>Myrciastes gigantea</i>	Cotipus Legrand 18154 a,b,c. MVN
- <i>Myrrhinium loranthoides</i>	leg. Rossengurt, Izaguirre et Del Puerto N° 10292
- <i>Nectandra megapota mica</i>	leg. Marchesi N° 1279 MVFA
- <i>Ocotea puberula</i>	leg. Marchesi, Ziliani et Berrutti N° 17644 MVFA
- <i>Panicum prionitis</i>	-----
- <i>Pavonia sepium</i>	leg. Rossengurt, Del Puerto et Brescia N° 9484 MVFA
- <i>Phyllanthus sellowianus</i>	leg. Rossengurt et Gallinal N° 5717 MVFA
- <i>Ptytolaca americana</i>	leg. Berro N° 2652 MVFA
- <i>Polygonum acuminatum</i>	leg. Rossengurt et Del Puerto N° 10734 MVFA
- <i>Pouteria salicifolia</i>	leg. Del Puerto N° 2375 MVFA
- <i>Prunus subcoriacea</i>	leg. Rossengurt N° 4861 MVFA
- <i>Pterocaulon balansae</i>	-----
- <i>Radlkolerotoma distifolia</i>	leg. Rossengurt, Izaguirre et Del Puerto N° 10219 MVFA
- <i>Rapanea ferruginea</i>	leg. Rossengurt, Izaguirre et Del Puerto N° 10225 MVFA
- <i>Rapanea lorentziana</i>	leg. Berro N° 4388 MVFA
- <i>Salix humboldtiana</i>	leg. Berro N° 8693 MVFA
- <i>Sambucus australis</i>	leg. Rossengurt et Del Puerto N° 8381 MVFA
- <i>Sapium montevidense</i>	leg. Berro N° 3747 MVFA
- <i>Schinus engleri</i>	leg. Berro N° 902 MVFA
- <i>Schinus lentiscifolius</i>	leg. Brescia et Marchesi N° 3844 MVFA
- <i>Schinus longifolius</i>	leg. Del Puerto, Izaguirre et Marchesi 2305 MVFA
- <i>Schinus molle</i>	leg. Arillaga N° 2554 MVFA
- <i>Scutia buxifolia</i>	leg. Arillaga, Izaguirre, Del Puerto et Marchesi N° 2307 MVFA
- <i>Sebastiania Klotzschiana</i>	leg. Rossengurt et Del Puerto N° 10766 MVFA
- <i>Solanum sanctae-catharinae</i>	leg. Berro 1042 MVFA
- <i>Styrax leprosus</i>	leg. Brescia et Marchesi N° 3774 MVFA
- <i>Trixis praestans</i>	leg. Rossengurt N° 6880 MVFA
- <i>Vitex megapota mica</i>	leg. Brescia, Izaguirre et Marchesi N° 16298 MVFA
- <i>Xylosma schroederi</i>	leg. Rossengurt N° 4849 A MVFA
- <i>Xylosma Tweedlanum</i>	leg. Marchesi N° 9948 MVFA

HELECHOS

- <i>Adiantopsis dichotoma</i>	leg. Berro N° 1256 MVFA
- <i>Adiantum cuneatum</i>	leg. Berro N° 5203 MVFA
- <i>Adiantum digitatum</i>	leg. Berro N° 1245 MVFA
- <i>Anemia phyllitidis</i>	leg. Rossengurt N° 3096 MVFA
- <i>Anemia tomentosa</i>	leg. Berro N° 1242 MVFA
- <i>Asplenium divergens</i>	leg. Marchesi N° 1254 MVFA

-Asplenium ulbrichtii	leg. Rossengurt N° 2321 MVFA
-Athyrium decurtatum	leg. Berro N° 1249 MVFA
-Blechnum auriculatum	leg. Berro N° 5219 MVFA
-Blechnum brasiliense	leg. Berro N° 1275 MVFA
-Doryopteris pedata	leg. Rossengurt N° 6684
-Doryopteris triphila	leg. Berro N° 6684 MVFA
-Dryopteris argentina	leg. Rossengurt N° 8011 MVFA
-Dryopteris submarginalis	leg. Rossengurt N° 4826 MVFA
-Polypodium angustum	leg. Berro N° 1663 MVFA
-Polypodium lepidopteris	leg. Brescia et Marchesi N° 3756 MVFA
-Polypodium phyllitidis	leg. Del Puerto et Marchesi N° 5484 MVFA
-Polypodium squamulosum	leg. Berro N° 5240 MVFA
-Polystichum adiantiforme	leg. Rossengurt N° 5085 MVFA
-Pteridium aquilinum	leg. Berro N° 5176 MVFA
-Pteris deflexa	leg. Rossengurt N° 4824 MVFA
-Pteris denticulata	-----

5. RESULTADOS

5.1 - DESCRIPCION Y COMPOSICION DE LAS AREAS RELEVADAS

Como se señaló anteriormente el área relevada se dividió en dos zonas. Esta división fue el resultado de un estudio previo efectuado en gabinete y su posterior confirmación con el trabajo de campo. A continuación se detallan las características más relevantes de estas zonas las cuales ocupan una superficie aproximada de: 945 ha la Zona de Pradera o Campo y de 345 ha la Zona de Quebrada, totalizando el área relevada según plano catastral 1.365 ha. (Apendice pag. 277)

Zona de Pradera o Campo Es la parte alta del terreno, formada por la cima de las sierras, es una extensa zona constituida por diferentes asociaciones vegetales donde predomina un tapiz herbáceo y en menor proporción pequeños bosquécillos integrados por especies arbóreas y arborescentes de aspecto achaparrado, principalmente por su adaptación a condiciones agrestes, así como también diferentes especies de Cactáceas. (Foto N° 2 y 3)

El tapiz herbáceo está compuesto por extensos pajonales de paja brava (*Panicum prionitis*) y un tapiz más o menos denso de diferentes gramíneas (*Axonopus affinis*, *Bothriochloa imperatorides*, *Eleusine tristachya*, *Eragrostis neesii*, *Panicum hians*, *Paspalum plicatulum*, *Setaria geniculata* y *Cyperus* sp.); Compuestas (*Baccharis articulata*, *B. coridifolia*, *F. cultrata*, *B. dracunculifolia*, *E. microdonta*, *B. ochracea*, *B. spicata* y *Pterocaulon* sp.); *Buddleja grandiflora* y *B. thyrsoides*, todas estas como especies dominantes. En aquellos lugares donde los afloramientos rocosos son superficiales el tapiz es muy ralo pudiéndose ver (casi confundiendo con las rocas) pequeños cactus (*Gymnocalycium*) de aspecto globoso, apenas sobresaliendo del nivel del suelo.

Las especies que integran los bosquécillos anteriormente mencionados básicamente son las mismas que algunas de las halladas en la propia quebrada, pero con características de monte serrano, (no ocurriendo la situación inversa) como ser: *Lithraea brasiliensis*, *Schinus molle*, *S. longifolius*, *S. molle*, *Xylosma schroederi*, *Erythroxylum microphyllum*, *Myrceugenia euosma*, *Blepharocalyx tweediei*, *Myrrhinium loranthoides*, *Feijoa sellowiana*, *Scutia buxifolia*, *Colletia paradoxa*, *Daphnopsis racemosa*, *Dodonaea viscosa*, *Aloysia gratissima*, *Citharexylum montevidense*, *Lantana camara* y Cactáceas del género *Cereus*, *Notocactus* y *Wiggisia*. (Foto N° 9)

Estos islotes de vegetación arborea y arborescente se originan en los lugares más protegidos ya sea por afloramientos rocosos o por confluencia de dos lomas.

Los afloramientos rocosos de las partes más altas de esta zona actúan a modo de pared protegiendo de la intensidad del viento, lo cual permite el desarrollo de una vegetación rústica y resistente a estas condiciones. (Foto N° 10)

En la confluencia de las lomas se originan pequeños escurrimientos de agua los cuales van aumentando su caudal a medida que se acentúa la pendiente provocada por su propia erosión. Es así que comienzan en forma incipiente los primeros indicios de Monte de Quebrada. Su inicio es en forma gradual, observándose un progresivo aumento de vegetación cada vez más continua y característica de las condiciones imperantes.

Este aumento de vegetación se produce no solo por un mayor número sino también por una mayor diversidad de especies, apareciendo como indicio más notorio la esporádica ocurrencia de

la palma Pindó (*Arecastrum romanzoffianum*) fácilmente observable ya que por su porte sobresale del resto de la vegetación.

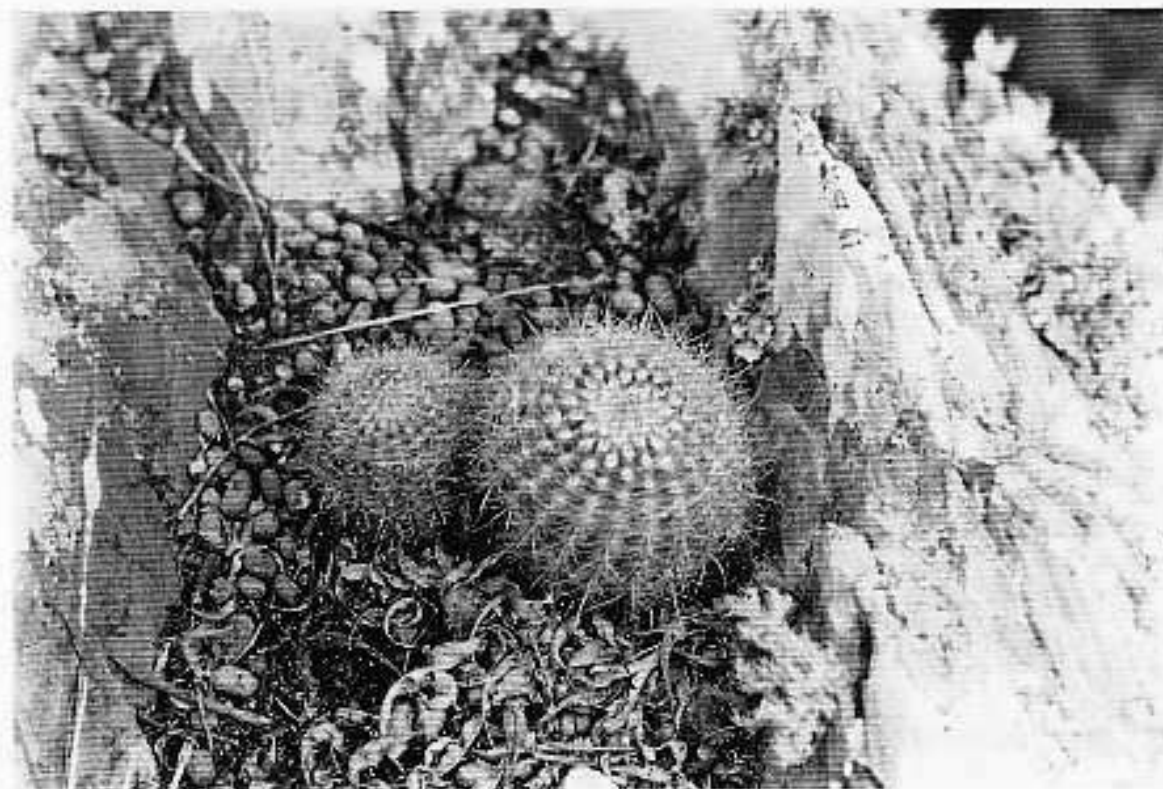


Foto N° 9 - Notocactus sp.

Zona de Quebrada - Lo anteriormente descrito da origen a la segunda zona a la que se hizo mención inicialmente y motivo central de este estudio, la cual no se percibe a la distancia

Cuando desde el monte de Eucalyptus (Foto N° 2), (situado a la entrada del predio y tradicional base de los campamentos), se mira hacia otro monte casi igual a 3 km de distancia hacia el oeste (Foto N° 11), nadie advierte que allí en el medio, como una gran lauce abierta, se encuentra la Quebrada (Foto N° 1) Al llegar a este punto mirador natural, es donde se quiebra súbitamente el paisaje pudiéndose observar por primera vez el cauce del Yermal Chico y sus afluentes como también la totalidad del área. (Foto N° 12 y 13)

Enormes moles graníticas cortadas casi a pico son tapizadas por una densa vegetación de diferentes texturas y tonalidades según la época del año confiriéndole enorme belleza de gran valor paisajístico. (Foto N° 4, 5, 12 y 13) En sus laderas, de aproximadamente 100 m de profundidad, se pueden diferenciar tres zonas, en función de la topografía y la vegetación existente. Un corte esquemático de una ladera delimitando estas tres zonas se puede apreciar en el Apéndice pag. 278.

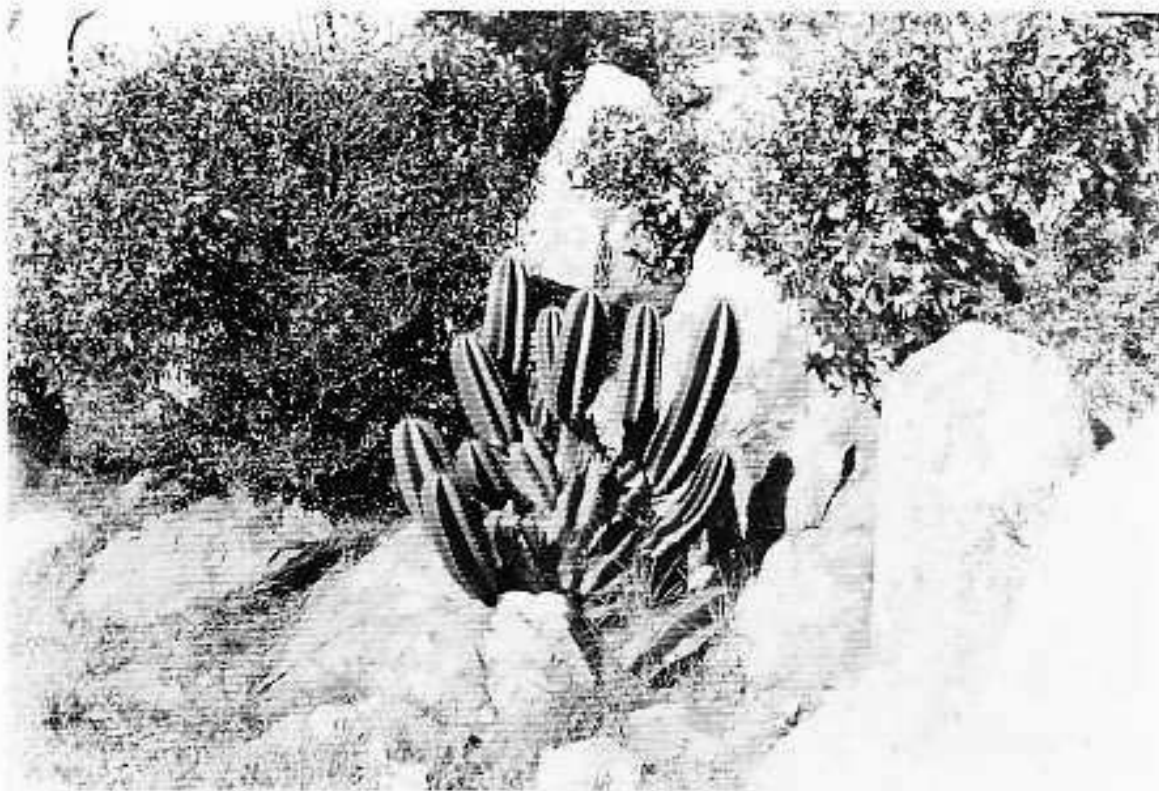


Foto N° 10.- Bosquecillo de la Zona de Pradera donde se observan los afloramientos rocosos y especies de Cactáceas (*Cereus* sp.) y envira (*Daphnopsis racemosa*)

Zona A (Parte Superior) - Compreendida entre el borde superior, con una pendiente al principio gradual, hasta donde comienza a acentuarse la misma en un plano inclinado cada vez más violento que atenta contra la verticalidad de quien la recorre.

La vegetación existente contribuye también a esta delimitación topográfica, la cual está constituida por extensas fajas de Romerillo (*Heterothalamus alicinus*), Mimosa (*Mimosa hassleriana*), *Radlkoferotoma cistifolia* y Chirca de Monte (*Dodonea viscosa*). Esta última especie toma tamaños más grandes que la existente en la zona de pradera. El hombre la quema para beneficio de su ganado, originando lenguas de fuego cada vez más penetrantes que internándose en la quebrada comprometen cada vez más su existencia. (Foto N° 13)

Zona B (Parte Media) - Compreendida desde el límite inferior de la zona anteriormente descrita hasta casi llegar a la parte baja.

Dadas las condiciones de luz, humedad y temperatura comienza a imperar un microclima característico de Monte de Quebrada, lo que le confiere a la vegetación existente un desarrollo muy propio.

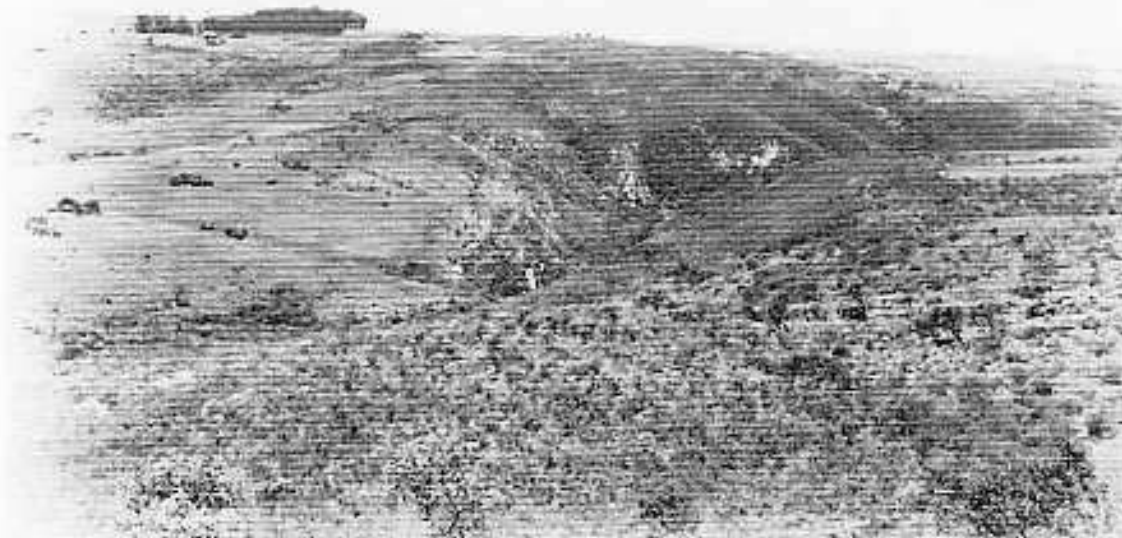


Foto N° 11 - Vista panorámica del área en estudio, observando en el fondo el monte de Eucalyptus (entrada al predio Foto N° 2), la Zona de Pradera y en medio la gran Quebrada.

Esta zonación se hace aun más evidente por la aparición de las Pindó o chirivá (*Arecastrum romanzoffianum*) cuya densidad va en aumento a medida que se continúa descendiendo. El mismo es muy escabroso, obligando a asirse de las aristas de los grandes bloques pétreos o de los troncos y ramas para no rodar hasta el fondo de la hondonada.

Una amplia gama de especies de diferentes exigencias determina la complejidad de esta zona, hallándose desde especies xerófilas (parte más alta) como por ejemplo: *Erythroxylum microphyllum*, Molle rastrero (*Schinus longifolius*, *S. engleri*) *Maytenus cassiniformis*, Cactáceas (*Cereus* sp.) y algunos helechos (*Doryopteris triphilla*, *Anemia tomentosa*), hasta especies higrófitas como ser: Guayabo colorado (*Myrcianthes gigantea*), Anacahuíta (*Schinus molle*), Tarumán sin espinas (*Vitex megapota mica*), Canelón (*Rapanea lorentziana* y *R. ferruginea*) y helechos, Calaguala (*Polystichum adiantiforme*).

Zona C (Parte Baja) - Esta zona comprende todas las especies que se desarrollan a orillas del Yermalito y sus ramificaciones, por lo tanto son especies con altos requerimientos de humedad y en algunos casos tolerantes (Foto N° 4, 5, 14 y 15)

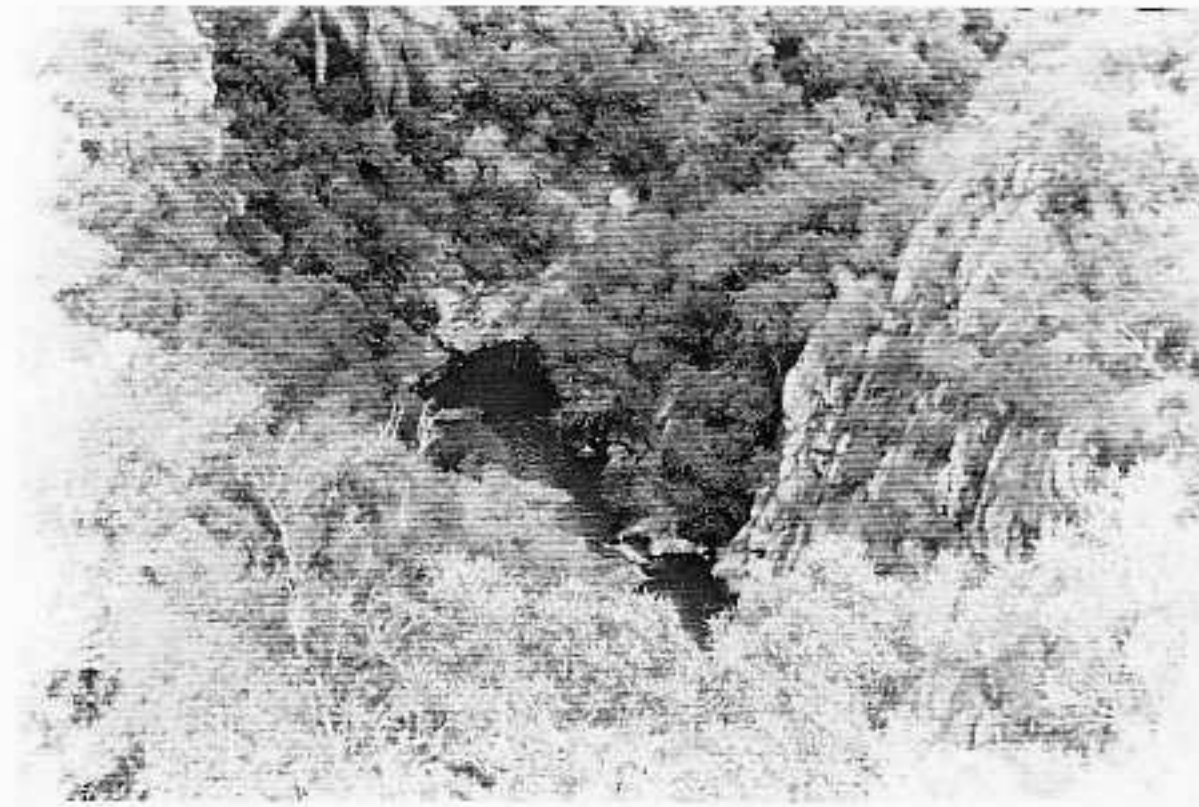


Foto N° 12.- Moles graníticas cortadas casi verticalmente: tapizadas de vegetación

Por ser la parte inferior, es la que alberga mayor cantidad de mantillo, formándose una espesa capa que junto con el alto contenido de humedad permite el mayor desarrollo de las especies, así como también la existencia de un rico sotobosque de especies esciófilas. De esta forma las especies adquieren un mayor porte (mayor diámetro y altura), destacándose el Guayabo colorado (*Myrcianthes gigantea*), y Tarumán sin espinas (*Vitex megapotamica*). Laureles (*Ocotea puberula* y *Nectandra megapotamica*) al igual que la palma Pindó (*Arecastrum romanzofianum*) cuya población llega a su punto máximo, con abundante regeneración observada al pie de las mismas.

Con respecto a la diversidad de especies también se alcanza el punto máximo en riqueza dado por una mezcla muy heterogénea de árboles, arbustos, trepadoras, lianas, epifitas, helechos, etc. las cuales se conjugan para dar un aspecto selvático al lugar.

Si hipotéticamente se tomaran franjas paralelas al lecho del río se podría observar creciendo dentro del mismo lecho rocoso especies como Sarandí blanco y colorado (*Phyllanthus sellowianus* y *Cephalanthus glaberrimus* respectivamente) (Foto N° 4); en una primera franja sobre el margen y sujeta a inundaciones en época de creciente especies como: Mata-ojos (*Pouteria salicifolia*), Sauce criollo (*Salix humboldtiana*), Murta (*Myrceugenia glaucescens*), Quiebra arados (*Heimia myrtifolia*), Blanquillo (*Sebastiania klotzschiana*) y Mandevilla erecta como especies dominantes (Foto N° 13 y 14); y una tercera zona más alejada del margen pero con alto contenido de humedad integrado por: Aruera dura (*Lithraea brasiliensis*), Anacahuita (*Schinus molle*), Mandioca (*Manihot flabellifolia*).



Foto N° 13. Vista panorámica desde del "mirador" de donde se aprecia la magnitud de las laderas. En la parte alta se observan las zonas de Chirca que han sido quemadas

Curupi (*Sapium montevidense*), Azara uruguayensis, Mimosa axillaris x *M. lindleyi*, Pavonia sepium, Canelón (*Rapanea ferruginea* y *lorentziana*), Myrceugenia euosma, Calyptranthes concinna, Pitanga (*Eugenia uniflora*), Guayabo blanco (*Eugenia uruguayensis*), Plumerillo rojo (*Calliandra tweediei*), Arrayán (*Blopharocalyx tweediei*), Phytolacca americana, Polygonum acuminatum, Prunus subcoccinea, Tembeteri (*Fagara hyemalis*), Chal-Chal (*Allophylus edulis*), Aguay (*Chrysophyllum gonocarpum*), Byttneria urticifolia, Tala trepador (*Celtis iguanea*) y Lantana megapota mica como especies más frecuentes y en algunos casos exclusivas de esta zona. (Foto N° 15)

Otro aspecto muy importante de esta zona baja lo constituye el sotobosque que se crea en algunas quebradas (las más húmedas y protegidas). El mismo se compone de una gran diversidad de helechos, uno de ellos arborescente (*Blechnum brasiliense*), otros de gran tamaño y tapizando gran parte del suelo húmedo (*Athyrium decurtatum*, *Dryopteris sub-marginalis*), también los hay con rizoma y escasas frondas que se apoyan en el resto de la vegetación y alcanzan en este medio tamaños sorprendentes (*Pteris deflexa*, *Pteridium aquilinum*). Los anteriores constituyen las especies más grandes encontradas pero también los hay pequeños; en general se encuentran en forma



Foto N° 14 - Zona C (Parte Baja) observando el Yerbalito y la espesa vegetación de sus márgenes.

tapizante de las paredes (*Asplenium divergens*, *A. ulbrichtii*, *Blechnum auriculatum*, *Adiantopsis dichotoma*, *Adiantum cuneatum* y *A. digitatum*) o en forma epífita sobre troncos en descomposición (*Polypodium angustum* y *P. squamulosum*).

Junto con estos helechos epífitos se encuentran *Peperomias*; clavel del aire (*Tillandsia* sp.) y en las partes más soleadas *Bromelias* (Foto N° 16), *Barba de Chivo* (*Usnea* sp.) (Foto N° 17) y orquídeas nativas como la *Flor del patito* (*Oncidium bifolium*). (Foto N° 18)

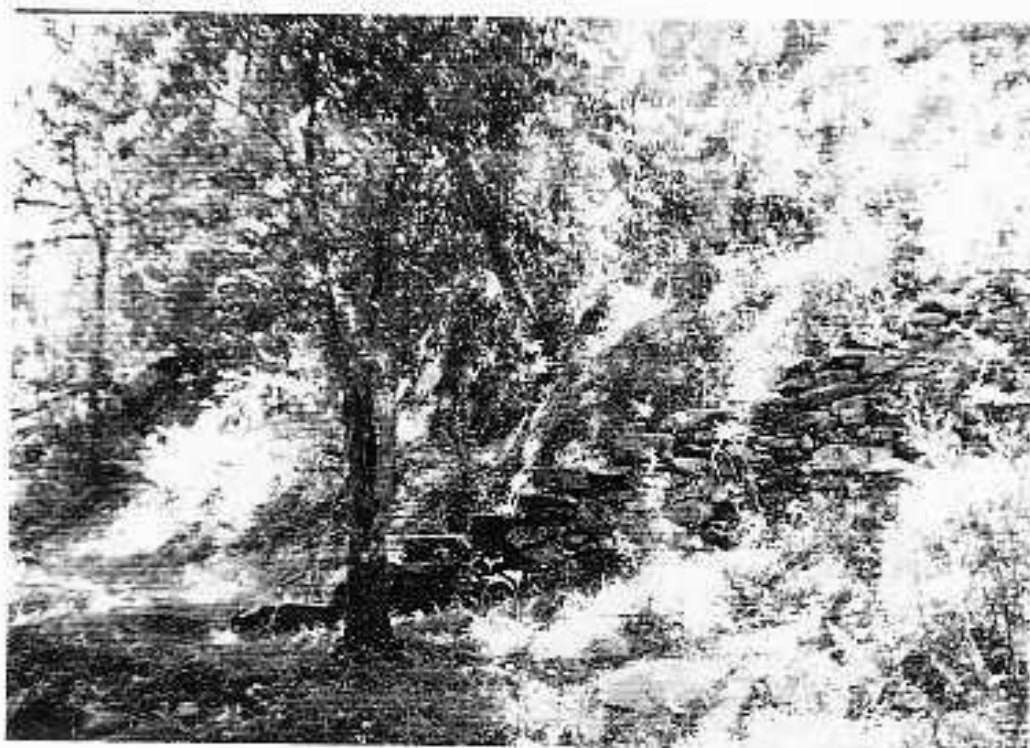


Foto Nº 15 - Zona C (Parte Baja) y mas alejada del rio donde se observa una antigua escalera de piedra.



Foto Nº 16 - Bromelia sp (izquierda) y Peperomia sp (derecha)



Foto Nº 17.- Ejemplares arboreos cubiertos por *Polypodium squamulosum* y Barba de Chivo (*Usnea* sp.).

5.2 - INDICE DE ESPECIES HALLADAS

A continuación se citan las especies determinadas, ordenadas alfabéticamente por familia con sus respectivos nombres vernáculos.

5.2.1 - Fanerógamas

ANACARDIACEAE

- *Lithraea brasiliensis*
- *Schinus engleri* var. *uruguayensis*
- *Schinus lentiscifolius*
- *Schinus molle*

- "Aruera" "Aruera Dura"
- "Molle" "Molle Rastrero"
- "Molle Ceniciento" "Caroba"
- "Molle Rastrero" "Molle"
- "Anacahuita" "Aguanabay"

APOCYNACEAE

- *Mandevilla erecta*

BERBERIDACEAE

- *Berberis laurina*

- "Espina Amarilla"

BUDDLEJACEAE

- *Buddleja grandiflora*
- *Buddleja thyrsoides*

CAPRIFOLIACEAE

- *Sambucus australis*

- "Sauco" "Satico"

CELASTRACEAE

- *Maytenus cassiniiformis*
- *Maytenus ilicifolia*

- "Congorosa"

COMPOSITAE

- *Baccharis articulata*
- *Baccharis cordifolia*
- *Baccharis cultrata*
- *Baccharis dracunculifolia*
- *Baccharis microdonta*
- *Baccharis ochracea*
- *Baccharis spicata*
- *Gnaphalium polymorpha*
- *Heterothalamus alienus*
- *Pterocaulon balansae*
- *Radikoferoloma cistifolia*
- *Trixis praestans*

- "Cambará" "Cambata de las Sierras"
- "Romcillo"

ERITROXILACEAE

- *Erythroxylum microphyllum*

EUPHORBIACEAE

- Croton hilarii
- Croton sp.
- Manihot flabellifolia
- Sapium montevidense
- Sebastiania Klotzschiana
- Phyllanthus sellowianus

"Mandioca" "Falsa Mandioca"
 "Arbol de la leche" "Curupí"
 "Blanquillo"
 "Sarandi" "Sarandi Blanco"

FLACURTIACEAE

- Azara uruguayensis
- Xylosma schroederi
- Xylosma tweedianaum

"Espina corona"
 "Espina corona"

GRAMINEAE (POACEAE)

- Chusquea sp.
- Panicum prionitis ssp. gneriodides

"Paja Brava"

LABIATAE

- Hyptis fasciculata

LAURACEAE

- Nectandra megapopolamica
- Ocotea puberula

"Laurel Negro"

LEGUMINOSAE

- Calliandra tweediei
- Cassia corymbosa
- Mimosa axillaris x Mimosa lindleyi
- Mimosa hassleriana
- Mimosa sp. serie obstrigosa

"Plumerillo" "Plumerillo Rojo"
 "Rama Negra" "Sen del Campo" "Caña"
 "Fistula"

LITRACEAE

- Heimia myrtifolia

"Quebra arados"

MALVACEAE

- Pavonia sepium

MORACEAE

- Ficus luschnathiana

"Higuerón"

MYRSINACEAE

- Rapanea ferruginea
- Rapanea lorentziana

"Canelón"
 "Canelón"

MYRTACEAE

- Eugenia uniflora
- Eugenia uruguayensis var. opaca

"Pitanga" "Nangapire"
 "Guayabo Blanco"

- *Blepharocalyx tweedii*
- *Calyptanthus concinna*
- *Feijoa sellowiana*
- *Myrceugenia euosma*
- *Myrceugenia glaucescens*
- *Myrcianthes gigantea*
- *Myrthinium loranthoides*

"Arrayán"

"Guayabo" "Guayabo del País"

"Murta"

"Murta"

"Palo de Fierro" "Sopará"

PALMAE (ARECACEAE)

- *Arecastrum romanzoffianum*

"Pindo" "Chiriva"

PHYTOLACCACEAE

- *Phytolacca americana*

POLYGONACEAE

- *Polygonum acuminatum*

RHAMNACEAE

- *Colletia paradoxa*
- *Scutia buxifolia*

"Espina de la Cruz"

"Coronilla"

ROSACEAE

- *Prunus subcoriacea*

"Rama Negra" "Tarumán sin Espinas"

"Duraznero Bravo"

RUBIACEAE

- *Cephalanthus glabratus*

"Sarandi" "Sarandi Colorado"

RUTACEAE

- *Fagara hyemalis*

"Tembetán" "Cuentrillo" "Tota de Perro"

SALICACEAE

- *Salix humboldtiana*

"Sauce Criollo" "Sauce Blanco"

SANTALACEAE

- *Iodina rhombifolia*

"Sombra de Toro"

SAPINDACEAE

- *Allophylus edulis*
- *Dodonea viscosa*

"Chal Chal"

"Chirca de Monte"

SAPOTACEAE

- *Chrysophyllum gonocarpum*
- *Pouteria salicifolia*

"Aguay" "Aguai"

"Mata Ojos" "Mataojo"

SAXIFRAGACEAE

- *Escallonia bifida*

"Árbol del Pito"

SOLANACEAE

- *Solanum sanctae-catharinae*

STERCULIACEAE

- *Byttneria urticifolia*

STIRACACEAE

- *Styrax leprosus*

THYMELACEAE

- *Daphnopsis racemosa*

"Envira"

ULMACEAE

- *Celtis iguanea*

"Tala Gateador" "Tala Trepador"

VERBENACEAE

- *Aloysia gratissima*
- *Citharexylum montevidense*
- *Lantana camara*
- *Lantana megapotamica*
- *Vitex megapolamica*

"Cedrón del Monte" "Niñarupá"

"Tarumán" "Tarumá"

"Camará"

"Tarumán sin Espinas"

5.2.2 - Criptógamas (rieiechos)**ASPIDIACEAE**

- *Athyrium decurtatum*
- *Dryopteris submarginalis*
- *Dryopteris argentina*
- *Polystichum adiantiforme*

"Calaguata"

ASPLENIACEAE

- *Asplenium divergens*
- *Asplenium ulbrichtii* var. *ulbrichtii*

BLECHNACEAE

- *Blechnum auriculatum*
- *Blechnum brasiliense*

ESQUIZEACEAE

- *Anemia phyllitidis*
- *Anemia tomentosa*

POLYPODIACEAE

- *Polypodium angustum*
- *Polypodium lepidopteris*
- *Polypodium phyllitidis*
- *Polypodium squamulosum*

"Doradilla"

PTERIDACEAE

- Adiantopsis dichotoma
- Adiantum cuneatum
- Adiantum digitatum
- Doryopteris pedata var. multipartita
- Doryopteris triplida
- Pteridium aquilinum
- Pteris deflexa
- Pteris denticulata var. brasiliensis

"Culandrillo" "Culantrillo"
 "Culandrillo doble" "Culantrillo doble"

5.3 - DATOS FENOLOGICOS DE LAS ESPECIES HALLADAS

	Marzo	Abril	Mayo	Noviembre
Lithraea brasiliensis (Anacardiaceae)		Fruto	Fruto	Flor
Schinus engleri var. uruguayensis (Anacardiaceae)			Veg.	
Schinus lentiscifolius (Anacardiaceae)		Fruto	Veg.	Veg.
Schinus longifolius (Anacardiaceae)			Veg.	Flor
Schinus molle (Anacardiaceae)		Fruto	Fruto	Flor y Fruto
Mandevilla erecta (Apocinaceae)	Fruto	Fruto		
Berberis laurina (Berberidaceae)				Veg.
Buddleja grandiflora (Buddlejaceae)				Fruto
Buddleja thyrsoides (Buddlejaceae)				Flor
Sambucus australis (Caprifoliaceae)		Veg.		Flor
Maytenus cassiniiformis (Celastraceae)	Fruto	Fruto	Flor y Fruto	Flor y Fruto

	Marzo	Abril	Mayo	Noviembre
Maytenus ilicifolia (Celastraceae)		Fruto	Fruto	Fruto
Baccharis articulata (Compositae)		Flor		
Baccharis coridifolia (Compositae)		Flor		
Baccharis cultrata (Compositae)			Veg.	
Baccharis dracunculifolia (Compositae)			Flor y Fruto	
Baccharis microdonta (Compositae)			Fruto	
Baccharis ochracea (Compositae)		Flor		Veg.
Baccharis spicata (Compositae)			Flor	
Gochnatia polymorpha (Compositae)			Fruto	Flor
Heterothalamus alienus (Compositae)		Fruto	Fruto	Flor y Fruto
Pterocaulon balansae (Compositae)			Flor	
Radlkoterotoma cistifolia (Compositae)				Flor
Trixis praestans (Compositae)		Fruto	Fruto	Flor y Fruto
Erythroxylum microphyllum (Eritroxylaceae)		Fruto	Fruto	Fruto
Croton hilarii (Euphorbiaceae)			Fruto	Flor y Fruto
Croton sp. (Euphorbiaceae)		Flor		

	Marzo	Abril	Mayo	Noviembre
Manhiot flabellifolia (Euphorbiaceae)		Veg.	Veg.	
Sapium montevidense (Euphorbiaceae)		Veg.		
Sebastiania klotzschiana (Euphorbiaceae)		Fruto	Fruto	Flor y Fruto
Phyllanthus sellowianus (Euphorbiaceae)				Flor
Azara uruguayensis (Flacuriaceae)			Flor	Fruto
Xylosma schroederi (Flacuriaceae)			Veg.	Veg.
Xylosma tweedianum (Flacuriaceae)	Veg.	Veg.		Flor y Fruto
Chusquea sp. (Gramineae)		Veg.		
Panicum prionitis (Gramineae)				Flor
Hyptis fasciculata (Labiatae)			Fruto	
Nectandra megapolamica (Lauraceae)				Flor
Ocotea puberula (Lauraceae)	Veg.			Veg.
Calliandra tweediei (Leguminosae)	Flor	Flor y Fruto	Flor y Fruto	Flor y Fruto
Mimosa axillaris x M. lindleyi (Leguminosae)				Flor
Mimosa hassleriana (Leguminosae)				Flor
Mimosa sp. serie Obstrigosa (Leguminosae)				Fruto

	Marzo	Abril	Mayo	Noviembre
<i>Cassia corymbosa</i> (Leguminosae)		Flor y Fruto		
<i>Heimia myrtifolia</i> (Litraceae)	Flor y Fruto		Flor y Fruto	Flor
<i>Pavonia sepium</i> (Malvaceae)			Flor y Fruto	
<i>Ficus luschnathiana</i> (Moraceae)	Flor y Fruto			Flor y Fruto
<i>Rapanea ferruginea</i> (Myrsinaceae)	Flor	Veg.		
<i>Rapanea lorentziana</i> (Myrsinaceae)	Flor y Fruto	Flor y Fruto		Fruto
<i>Eugenia uniflora</i> (Myrtaceae)				Flor
<i>Eugenia uruguayensis</i> (Myrtaceae)		Flor	Fruto	Fruto
<i>Blepharocalyx tweediei</i> (Myrtaceae)	Fruto	Fruto	Fruto	Flor
<i>Calyptanthus concinna</i> (Myrtaceae)	Fruto	Fruto	Fruto	Fruto
<i>Feijoa sellowiana</i> (Myrtaceae)			Flor	Flor
<i>Myrcogenia euosma</i> (Myrtaceae)		Fruto	Fruto	Flor
<i>Myrcogenia glaucescens</i> (Myrtaceae)	Fruto	Fruto	Fruto	Flor
<i>Myrcianthes gigantea</i> (Myrtaceae)	Fruto	Fruto	Fruto	Flor
<i>Myrrhinium loranthoides</i> (Myrtaceae)		Fruto		Flor
<i>Phytolacca americana</i> (Phytolaccaceae)				Flor

	Marzo	Abril	Mayo	Noviembre
<i>Polygonum acuminatum</i> (Polygonaceae)				Flor
<i>Scutia buxifolia</i> (Rhamnaceae)		Fruto	Fruto	
<i>Prunus subcoriacea</i> (Rosaceae)	Flor			Flor y Fruto
<i>Cephalanthus glabratus</i> (Rubiaceae)		Fruto	Fruto	
<i>Fagara hyemalis</i> (Rutaceae)		Flor	Flor y Fruto	Flor
<i>Salix humboldtiana</i> (Salicaceae)		Veg	Veg	
<i>Iodina rhombifolia</i> (Santalaceae)		Veg		Veg
<i>Allophylus edulis</i> (Sapindaceae)			Fruto	Flor y Fruto
<i>Dodonea viscosa</i> (Sapindaceae)		Veg	Veg	Fruto
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Sapotaceae)				Veg
<i>Pouteria salicifolia</i> (Sapotaceae)			Fruto	Flor
<i>Escallonia bifida</i> (Saxifragaceae)	Veg	Flor y Fruto	Fruto	
<i>Solanum sanctae-catharinae</i> (Solanaceae)				Veg
<i>Byttneria urticifolia</i> (Sterculiaceae)				Fruto
<i>Styrax leprosus</i> (Stracaceae)		Fruto	Fruto	Flor y Fruto
<i>Daphnopsis racemosa</i> (Thymelaceae)				Fruto

	Marzo	Abril	Mayo	Noviembre
<i>Celtis iguanea</i> (Ulmaceae)	Fruto			
<i>Aloysia gratissima</i> (Verbenaceae)				Veg.
<i>Citharexylum montevidense</i> (Verbenaceae)		Veg.		
<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)		Flor y Fruto		
<i>Lantana megapotalmica</i> (Verbenaceae)		Veg.	Flor y Fruto	Fruto
<i>Vitex megapotalmica</i> (Verbenaceae)			Fruto	

3.4 CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE ESPECIES ARBOREAS Y ARBORESCENTES DE LA QUEBRADA DE LOS CUERVOS

En las claves, se ha tomado la hoja (morfología, filotaxis, etc.) como elemento principal en la agrupación de las especies, aun en la definición de estas. Debido a ello, la misma puede ser utilizada en toda época del año para determinar las especies en el monte, pues a excepción de unas pocas, las plantas arbóreas y arborescentes de la flora indígena conservan su follaje o parte de él durante el invierno.

- | | |
|---|--------------|
| 1-Árboles, arbustos y subarbustos de hojas simples | DIVISION I |
| 2-Árboles, arbustos y subarbustos de hojas compuestas | DIVISION II |
| 2-Plantas aólicas (sin hojas) o aparentemente aólicas | DIVISION III |
| 3-Cañas | DIVISION IV |
| 5-Palmeras | DIVISION V |
| 6-Helechos | DIVISION VI |

DIVISION I

(Árboles, arbustos y subarbustos de hojas simples)

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 1-Hojas alternas | GRUPO 1 |
| 2-Hojas opuestas y/o ternadas | GRUPO 2 |

GRUPO 1
(Hojas simples y alternas)

- 1-De hojas y/o ramas espinosas o agudo-espinosas **Sub-grupo A**
2- No espinosas las hojas ni las ramas **Sub-grupo B**

Sub-grupo A
(hojas espinosas, ramas espinosas o agudo-espinosas)

- 1a.- Hojas espinosas
- 2a.- Hojas rómbico, con 3 espinas, una en cada vértice libre *Lochina rhombifolia*
- 2b.- Hojas de forma no rómbica
- 3a.- Hojas con 3-4 dientes espinosos *Berberis laurina*
- 3b.- Hojas con más de 4 dientes espinosos *Maytenus ilicifolia*
- 1b.- Hojas no espinosas
- 4a.- Árboles y arbustos de ramas agudo-espinosas
- 5a.- Hojas con 1 a 3 glándulas visibles en la base de la lámina, peciolo de 4-9 mm, flores en espiga y fruto trícoco *Sebastiania klotzschiana*
- 5b.- Hojas sin glándulas en la base de la lámina
- 6a.- Hojas ovales u obovoideas, aún espatuladas, largas de 1-3 cm *Schinus engleri var. uruguayensis*
- 6b.- Hojas largamente ovales, oblanceoladas o espatuladas, largas de 3-7 cm *Schinus longifolius*
- 4b.- Árboles y arbustos con espinas en tallos y/o ramas
- 7a.- Hojas de borde entero
- 8a.- Con una espina ramificada en tres en los nudos de las ramas *Berberis laurina*
- 8b.- Con espinas simples, en general 2 por nudo, decusadas *Scutia buxifolia*
- 7b.- Hojas de borde no entero
- 9a.- Hojas tomentosas o pubescente-tomentosas *Xylosma schroederi*
- 9b.- Hojas sin esas características
- 10a.- Hojas trinervadas, con 1 o 2 espinas en forma de gancho en los nudos *Celtis iguanea*
- 10b.- Hojas no trinervadas
- 11a.- Con una espina recta en cada nudo de hasta 5 cm de largo y espinas ramificadas en el tronco, sin glándulas en el peciolo *Xylosma tweediarum*
- 11b.- Con numerosas espinas ganchosas en ramas peciolo y hojas *Byttneria urticifolia*

Sub-grupo B
(No espinosas las hojas ni las ramas)

- 1a.- Arbustos de hojas filiformes o casi filiformes
- 2a.- Arbusto con tallos y ramas jóvenes ferrugineo-tomentoso luego grisáceo, flores en capítulos pedunculados *Baccharis ochracea*
- 2b.- Arbustos sin esas características
- 3a.- Flores en capítulos axilares sésiles *Baccharis coridifolia*
- 3b.- Flores en capítulos reunidos en inflorescencia apaxilada *Heterothalamus alicus*

- 1b - Árboles y arbustos de hojas no filiformes
- 4a - Árboles y arbustos laticíferos
- 5a - Hojas palmatilobadas *Mantiot flabellifolia*
- 5b - Hojas no palmatilobadas
- 6a - Hojas con envés veloso-lanoso, glauco *Croton hilarii*
- 6b - Hojas glabras o aparentemente glabras
- 7a - Hojas de borde aserrado con 2 glándulas cónicas en la base de la lámina *Sapium montevidense*
- 7b - Hojas de borde entero
- 8a - Hojas de menos de 2 cm de largo x 0.5 cm de ancho; borde entero; arbuscilo *Croton sp.*
- 8b - Hojas de mayor tamaño
- 9a - Hojas cartáceas o sub-coriáceas
- 10a - Lámina 5 o más veces largas que anchas *Pouteria salicifolia*
- 10b - Lámina de menor relación largo/ ancho *Ficus luschnathiana*
- 9b - Hojas ni cartáceas ni sub-coriáceas de 7-15 cm de largo x 2-5 cm de ancho *Chrysophyllum gonocarpum*
- 4b - Árboles y arbustos no laticíferos
- 11a - Hojas de borde no entero
- 12a - Tallo y ramas articulados o alados
- 13a - Tallo y ramas con alas articuladas, glabras, capítulos en panículas terminales *Baccharis articulata*
- 13a - Tallo 5 alado; densamente tomentoso; alas y hojas discolores; capítulos en panója de espiga *Pterocaulon baltasar*
- 12b - Tallo y ramas ni articulados ni alados
- 14a - Nervaduras apenas deprimidas y por esto bicolors *Solanum sanctae catharinae*
- 14b - Nervaduras no hundidas
- 15a - Hojas discolores
- 16a - Hojas de envés plateado brillante; pelos escamosos; peltados; flores en racimos; borde ondulado *Strax leprosus*
- 16b - Hojas de envés plateado opaco, tomentoso; flores en capítulos; borde paucidentado *Gochualia polymorpha*
- 15b - Hojas no discolores
- 17a - Hojas con estipulas
- 18a - Hojas con 2 estipulas reniformes, lámina con dientes en el tercio terminal, flores en espigas axilares *Azara uruguayensis*
- 18b - Hojas con estipulas lanceoladas, lámina irregular serrado con pelos estrellados; flores solitarias amarillas *Pavonia sepium*
- 17b - Hojas sin estipulas
- 19a - Hojas de apice truncado tridentado, abruptamente estrecha hacia la base, flor en capítulo *Baccharis cultrata*
- 19b - Hojas de apice agudo u obtuso
- 20a - Hojas uninervadas, margen entero o 1-3 dentado raro 5-7 dientes, flores en capítulo *Baccharis dracunculifolia*
- 20b - Hojas no uninervada
- 21a - Hojas trinervadas, apice agudo o levemente obtuso; margen dentado en el tercio superior; flor en capítulo *Baccharis microdonta*

- 21b.- Hojas perinervadas
 22a.- Hojas lineales o lineal-lanceoladas, borde aserrado
 *Salix humboldtiana*
- 22b.- Hojas no lineales
 23a.- Hojas obovadas u obovado-elípticas, serrado cre-
 nado, sub-coriáceas, fruto capsula 2-valvada
 *Maytenus cassiniiformis*
- 23b.- Hojas oblanceoladas o espatuladas menudamente
 aserradas, flores en panojas blancas densas, fruto
 capsula con estilo persistente. *Escallonia bilida*
- 11b.- Hojas de borde entero
 24a.- Hojas glabras
 25a.- Hojas sésiles o sub-sésiles
 26a.- Hojas auriculadas en la base, inflorescencia laxamente racemiforme
 *Daphnopsis racemosa*
- 26b.- Hojas no auriculadas, flor axilar sésil de color amarillo, fruto cápsula
 *Heimia myrtifolia*
- 25b.- Hojas no sésiles
 27a.- Hojas margitadas de rojo especialmente visibles en el envés
 *Phyllanthus sellowianus*
- 27b.- Hojas no margitadas de rojo
 28a.- Hojas con 2 glándulas en la base de la lámina
 *Prunus subcoriacea*
- 28b.- Hojas sin glándulas en la base de la lámina
 29a.- Yemas axilares pubescentes características
 *Ocotea puberula*
- 29b.- Yemas no pubescentes
 30a.- Hojas lanceolado espatuladas
 31a.- Apice obtuso apiculado, base cuneada, fruto drupa globosa
 comprimida lateralmente *Litorea brasiliensis*
- 31b.- Apice teluso, flor axilar amarilla, fruto baya rojo brillante
 *Erythroxylum mycrophyllum*
- 30b.- Hojas de otro tipo
 32a.- Hojas anchamente elípticas, flor en racimos axilares
 *Phytolacca americana*
- 32b.- Hojas oblongo-lanceoladas
 33a.- Flores en panículas axilares, fruto baya oscuro-violacea
 *Nectandra megapolamica*
- 33b.- Flores en racimos umbeliformes axilares, las fructificadas
 en sectores deloados *Rapanea lorentziana*
- 24b.- Hojas no glabras
 34a.- Hojas con peciolo nulo o muy breve, flores en racimos espiciformes densos
 *Polygonum acuminatum*
- 34b.- Hojas claramente pecioladas
 35a.- Hojas y ramas jóvenes de color ferrugineo flores en racimos umbeliformes
 axilares *Rapanea ferruginea*
- 35b.- Hojas y ramas de otro color

- 36a.- Hojas de envés plateado
 37a.- Flores en racimos, pelos escamosos peltados *Slirax leprosus*
- 37b.- Flores en capítulos, envés tomentoso lanoso *Gochnatia polymorpha*
- 36b.- Hojas de envés amarillento flores en capítulos en panículas de cimas *Trixis praestans*

GRUPO 2

(Hojas opuestas y/o ternadas)

- 1a.- Ramas espinosas, agudo espinosas y hojas espinosas
 2a.- Ramillas cuadrangulares
 3a.- Árboles con 2 espinas en cada nudo, hojas de más de 7 cm de largo *Cytharexylum montevidense*
- 3b.- Arbustos con agujones y/o pelos como agujones
 4a.- Arbusto de 1.5-3 m de lato, ramas rígidas, con pelitos glandulares, hispículas o pubescentes, corola amarillo-anaranjada *Lantana camara*
- 4b.- Arbusto de 40-50 cm de alto, ramas largas apoyantes o decumbentes, corola rosado-lilacina, centro blanco y garganta amarilla *Lantana megapolitana*
- 2b.- Ramillas no cuadrangulares, agudo-espinosas, hojas blanquecinas en el envés *Aloysia gratissima*
- 1b.- Ramas y hojas no espinosas
 5a.- Hojas ternadas, elíptico-lanceoladas de menos de 2 cm de ancho, arbusto de zonas inundadas *Cephalanthus glabratus*
- 5b.- Hojas opuestas
 6a.- Plantas laticíferas; hojas sub-sésiles, base cordada, glabras *Mandevilla erecta*
- 6b.- Plantas no laticíferas
 7a.- Tallos cuadrangulares, flores zigomorfas (labiadas) *Hyptis fasciculata*
- 7b.- Tallos no cuadrangulares
 8a.- Hojas sésiles o sub-sésiles
 9a.- Hojas angostas, dentadas y blancas en la cara inferior, con inflorescencia en tirso *Buddleja thyrsoides*
- 9b.- Hojas lanceoladas, crenadas, estrellado-lanosa a tomentosa *Buddleja grandiflora*
- 8b.- Hojas pecioladas
 10a.- Hojas con haz y envés diferenciados
 11a.- Hojas glabras con haz verde-lucido que se torna violáceo al envejecer, oblanceoladas con apículo *Myrceugenia glaucescens*
- 11b.- Hojas pubescentes
 12a.- Hojas con envés tomentoso de color blanquecino, filamentos de hasta 2 cm de color rojo, anteras amarillas *Feijoa sellowiana*
- 12b.- Hojas con envés tomentoso de color ocre al igual que ramitas, flores y fruto *Myrceugenia euosma*
- 10b.- Hojas con haz y envés no diferenciados
 13a.- Hojas con la nervadura central hundida, inflorescencia de color púrpura sobre ramas sin hojas del año anterior, fruto bayá negra *Myrtilium loranthoides*

- 13b.- Hojas sin esa característica y flores de otro tipo
- 14a.- Ramificaciones dicotómicas típicas *Calyptranthes concinna*
- 14b.- Sin ramificaciones dicotómicas típicas
- 15a.- Hojas de ápice mucronado
- 16a.- Corteza no maculada, pedúnculos unifloros, fruto bayiforme con 6-8 costillas de color rojizo *Eugenia uniflora*
- 16b.- Corteza maculada de color canela *Eugenia uruguayensis*
- 15b.- Hojas de ápice no mucronado
- 17a.- Arbusto densamente velludo-tomentoso, capítulos cínoso conim-boso de color blanco *Badikoterotoma cistifolia*
- 17b.- Arbustos o árboles sin esas características
- 18a.- Hojas ovoides-oblongas hasta largamente elípticas, corteza característica caduca en placas, ápice apiculado *Myrcianthes gigantea*
- 18b.- Hojas lanceoladas
- 19a.- Bordo entero, ápice agudo o apiculado, corteza persistente, nervadura central no hundida en el haz, estambres blancos, baya roja *Blepharocalyx tweedii*
- 19b.- Bordo aserrado, flores axilares en capítulos de color amarillo *Baccharis spicata*

DIVISION II

(Árboles, arbustos y sub-arbustos de hojas compuestas)

- 1.- Árboles y arbustos espinosos GRUPO 1
- 2.- Árboles y arbustos no espinosos GRUPO 2

GRUPO 1

(Árboles y arbustos espinosos)

- 1a.- Hojas pinnadas, raquis alado, folíolos de ápice obtuso y borde crenado *Fagara lyemalis*
- 1b.- Hojas pinnadas, folíolos falcados, en número de 6 - 12 pares, borde espinoso más claro *Mimosa sp. serie obstrigosa*

GRUPO 2

(Árboles y arbustos no espinosos)

- 2a.- Hojas pinnadas, palmaticompuestas o trifoliadas (nunca bipinnadas)
- 2a.- Hojas opuestas
- 3a.- Hojas palmaticompuestas, folíolos integrales, en el envés con mechones de pelos en las axilas de las nervaduras *Vitex megapotamica*
- 3b.- Hojas no palmaticompuestas, con estípulas dentadas en la base del peciolo *Sambucus australis*
- 2b.- Hojas alternas
- 4a.- Hojas con glándulas en el raquis *Cassia corymbosa*
- 4b.- Hojas sin glándulas en el raquis
- 5a.- Hojas de 3 folíolos dentados únicamente *Allophylus edulis*

- 5b - Hojas de más de 5 folíolos
 6a - Hojas centicas, raquis alado, folíolo terminal ausente o rudimentario *Schinus lentiscifolius*
 6b - Hojas no centicas, raquis ligeramente alado, en general con folíolo terminal, folíolos laterales terminados en acumen opuesto al raquis *Schinus molle*
- 1b - Hojas bipinnadas
 7a - Hojas con 1 y/o 2 pares de pinnas, pedúnculos florales largos, estambres menores a 1 cm de largo *Mimosa axillaris* x *M. lindleyi*
 7b - Hojas con 3 o más pares de pinnas, raro 1-2 pares
 8a - Hojas revestidas por pequeñas glándulas que exudan una viscosidad que las torna pegajosas, 1-9 yugos *Mimosa hassleriana*
 8b - Hojas sin glándulas, 3-7 yugadas, estambres rojos *Calliandra tweedii*

DIVISION III

(Plantas afilas (sin hojas) o aparentemente afilas)

- Arbusto espinoso, sub-afilo, con ramas fuertemente aplanadas *Colletia paradoxa*

DIVISION IV

(Cañas)

- Caña sólida de 0.5 - 1 (1.5) cm de grosor, lisa, recostada entre arbolitos, sin espinas, 4-5 pares de nervaduras secundarias *Chusquea* sp.

DIVISION V

(Palmeras)

- Hojas pinnatocompuestas, pecíolo sin segmentos rígidos, inertes, pinnadas verdes que parten de un amplio punto de inserción en número de 3-5 *Arecastum tomazolfianum* var. *austiale*

DIVISION VI

(Helechos)

- 1a - Esporangios dispuestos en las pinnas inferiores de algunas frondas y formando panículos erectos
 2a - Frondas 2-3 pinnadas, vellosas *Anemia tomentosa*
 2b - Frondas 1 pinnadas, 3-4 yugadas, pinnas serruladas, glabras o casi *Anemia phyllitidis*
- 1b - Esporangios adheridos a la cara inferior de la lamina, nunca formando panículos erectos
 3a - Soros en línea continua completamente paralelos al nervio central de las pinnas en una o dos bandas, con inclusión continuo del lado interior
 4a - Pinnas de 4-18 cm de largo x 0.8-1.7 cm de ancho, decurrentes y adnadas en el raquis; fructificaciones sobre frondas iguales o casi iguales a las estériles *Blechnum brasiliense*
 4b - Pinnas de 1-5 cm de largo x 3-8 mm de ancho, con 2 aurículas notorias a cada lado; esporangios en 2 filas no unidos al nervio central *Blechnum auriculatum*
- 3b - Soros no paralelos al nervio central de las pinnas
 5a - Soros en una línea recta continua, reunidos en la extremidad de los nervios anastomosados y cubiertos por el margen replegado

- 6a.- Con el margen frondino replegado e indusio continuo, frondas de 1 m o más de largo, 4 pinnadas *Pteridium aquilinum*
- 6b.- Con el margen membranáceo replegado, sin indusio, frondas medianas o grandes pinnadas o hasta tripinnadas.
- 7a.- Frondas hasta más de 1 m de largo, lámina tripinnada, pinnas 6-8 yugadas
..... *Pteris deflexa*
- 7b.- Frondas menores a 1 m de largo, lámina pinnada, pinnas largas hasta 18 cm x 1-2 cm de ancho *Pteris denticulata var. brasiliensis*
- 5b.- Soros nunca en línea recta
- 8a.- Soros marginales con el borde frondino replegado sobre ellos
- 9a.- Soros visibles separados unos de otros en el margen de los segmentos o lobos
- 10a.- Soros insertos en el margen y cubiertos por el repliegue frondino, lámina tri-cuatripinnatífida, raquis de 2do. orden en zig-zag *Adiantopsis dichotoma*
- 10b.- Soros insertos en la parte inferior del repliegue frondino
- 11a.- Fronda 2-4 pinnada; pinnulas o segmentos digitados o irregularmente digitados y de base redondeado-cuneada *Adiantum digitatum*
- 11b.- Fronda 3-4 pinnada; pinulas no digitadas, ligeramente lobadas y de base cuneada, soros en los lobos de las pinulas *Adiantum cuneatum*
- 9b.- Soros continuos en el margen de los segmentos o lobos
- 12a.- Lámina con 3 pinnas crenadas *Doryopteris triphylla*
- 12b.- Lámina palmado-pinnada *Doryopteris pedata var. multipartita*
- 8b.- Soros circulares o alargados, al costado o sobre las nervaduras.
- 13a.- Soros oblongos, oblicuos
- 14a.- Frondas de 60-100 cm de largo, pinnas 25-30 yugos, pinnulas 20-30 yugos, soros de la base recurvados, cordados o en forma de herradura
..... *Athyrium decurtatum*
- 14b.- Frondas de menos de 50 cm de largo
- 15a.- Frondas bi hasta tripinnadas, pinnas 20-30 yugos, pinnulas 12-18 yugos romboideas o rombico-cuneadas *Asplenium divergens*
- 15b.- Frondas pinnadas, planta de 10-20 cm de altura, sin rizoma, peciolo y raquis verde *Asplenium ulbrichtii*
- 13b.- Soros circulares
- 16a.- Soros con indusio
- 17a.- Indusio peltiforme, circular, cubriendo el soro, caudice largamente reptante y subterráneo; lámina triangular coriácea 3-4 pinnada
..... *Polystichum adiantiforme*
- 17b.- Indusio cordiforme o reniforme, nunca peltiforme, caduco o ausente a veces
- 18a.- Lámina cuneada hacia la base, pilosidad corta a casi nula
..... *Dryopteris argentina*
- 18b.- Lámina truncada en la base, superficie superior con pelos cortos, articulados, de color herrumbroso y mezclados con escamas lineales *Dryopteris submarginalis*
- 16b.- Soros sin indusio
- 19a.- Fronda de lámina entera
- 20a.- Lámina de más de 20 cm de largo x 3-4 cm ancho, soros multiseriados a cada lado del nervio central *Polypodium phyllitidis*
- 20b.- Lámina menor de 20 cm de largo, soros uniseriados a cada lado del nervio central *Polypodium squamulosum*

19b. - Frondas pinnadas

21a. - Pinnas en número mayor a 15 pares, muy escamoso pilosos, largas de 20-60 cm *Polypodium lepidopteris*

21b. - Pinnas en número menor a 15 pares de 3-6 cm de largo, glabras *Polypodium angustum*

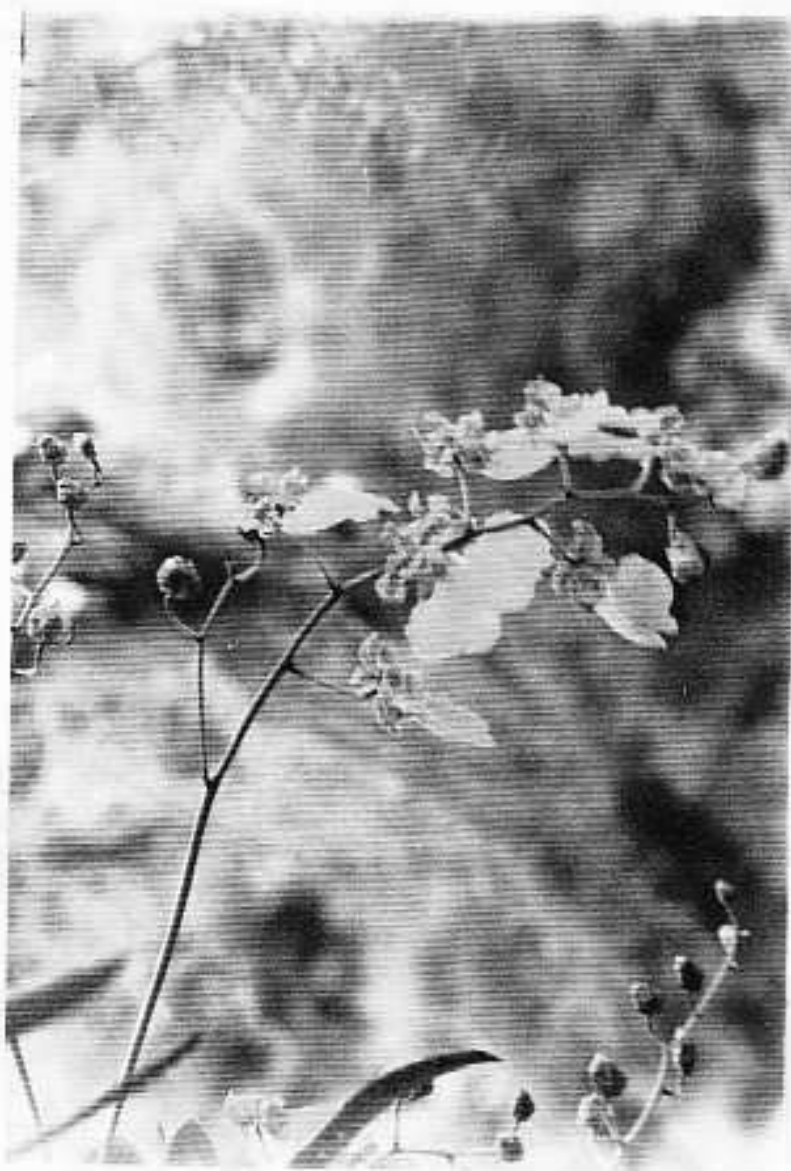
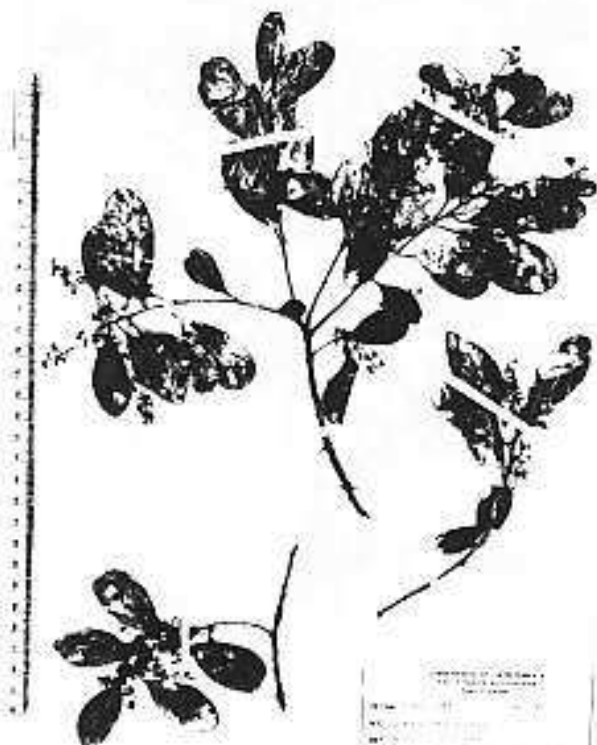


Foto Nº 18 - Flor del patito (*Oncidium bifolium*).

5.5 FOTOS DE LAS ESPECIES HERBORIZADAS

Anacardiaceae
Lithraea brasiliensis
 "Aruera dura, Aruera"
 Muestra con flor, 5-nov



HERBARIUM OF AMERICA
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY, CALIFORNIA
 U.S.A.
 No. 10000
 Date: 11/05/50
 Locality: ...
 Collector: ...



Anacardiaceae
Lithraea brasiliensis
 "Aruera Dura, Aruera"
 Muestra con fruto, 1^o-May

HERBARIUM OF AMERICA
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY, CALIFORNIA
 U.S.A.
 No. 10000
 Date: 05/01/50
 Locality: ...
 Collector: ...

Anacardiaceae
Schinus lentiscifolius
 "Molle conicento, Carobá"



Anacardiaceae
Schinus engleri var. *uruguayensis*
 "Molle, Molle rastrero"



Anacardiaceae
Schinus longifolius
 "Molle rastreero, Molle"



Anacardiaceae
Schinus molle
 "Anacahuita, Aguaribay"

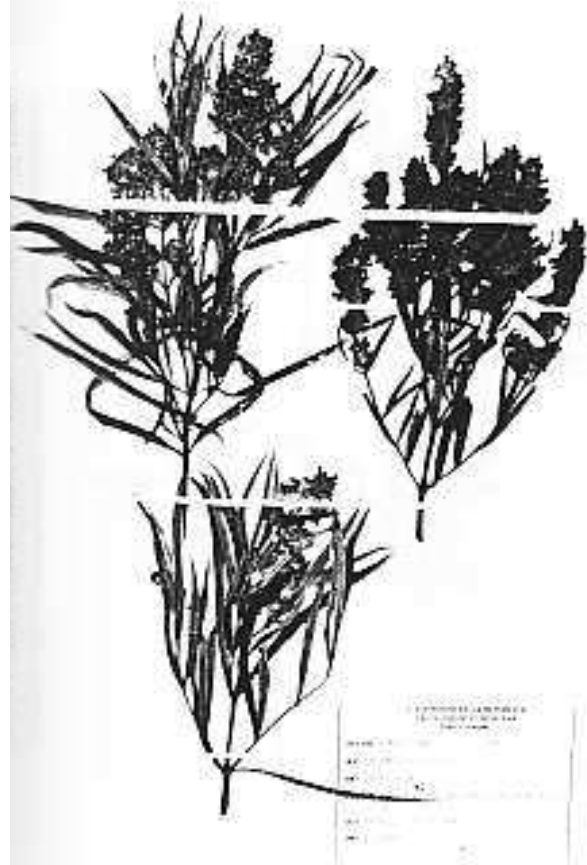
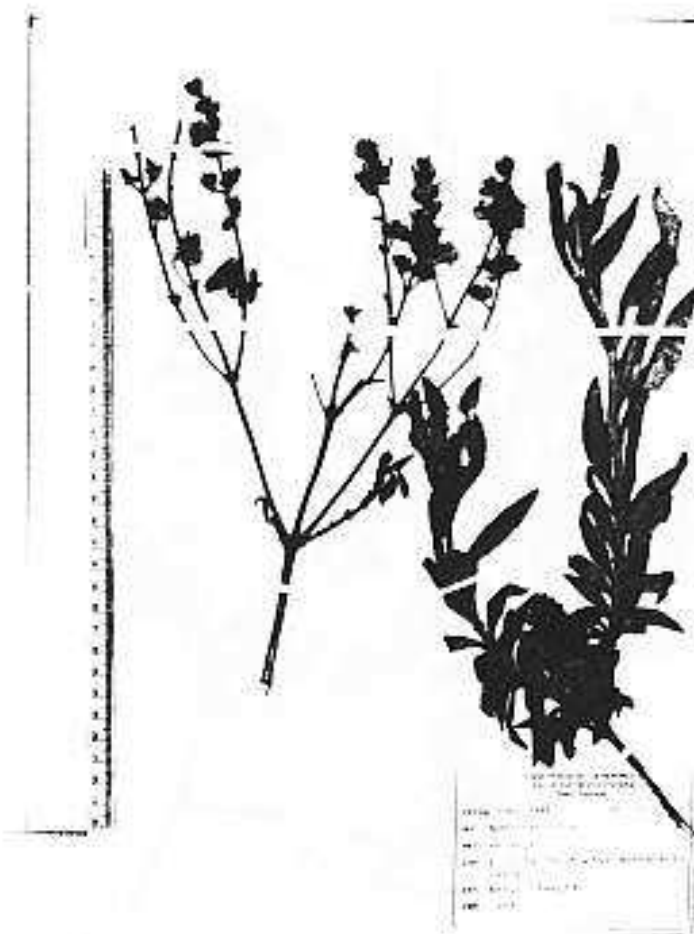


Apocynaceae
Mandevilla erecta



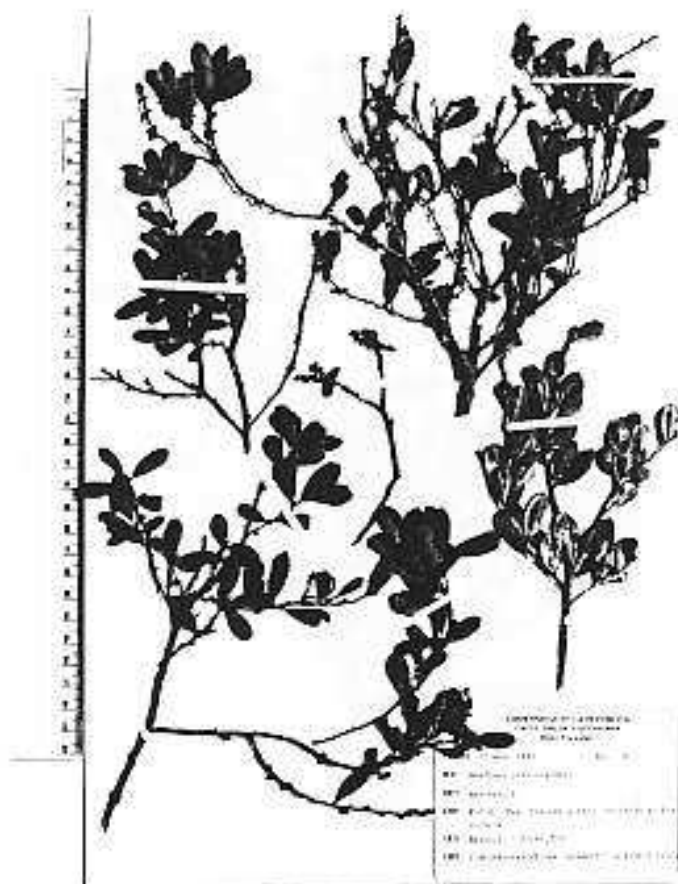
Berberidaceae
Berberis laurina
 "Espina amarilla"

Buddlejaceae
Buddleja grandiflora



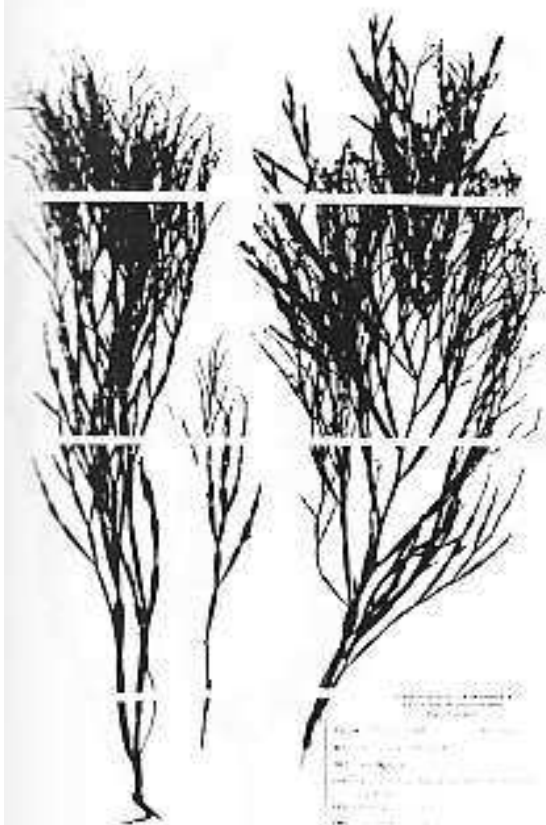
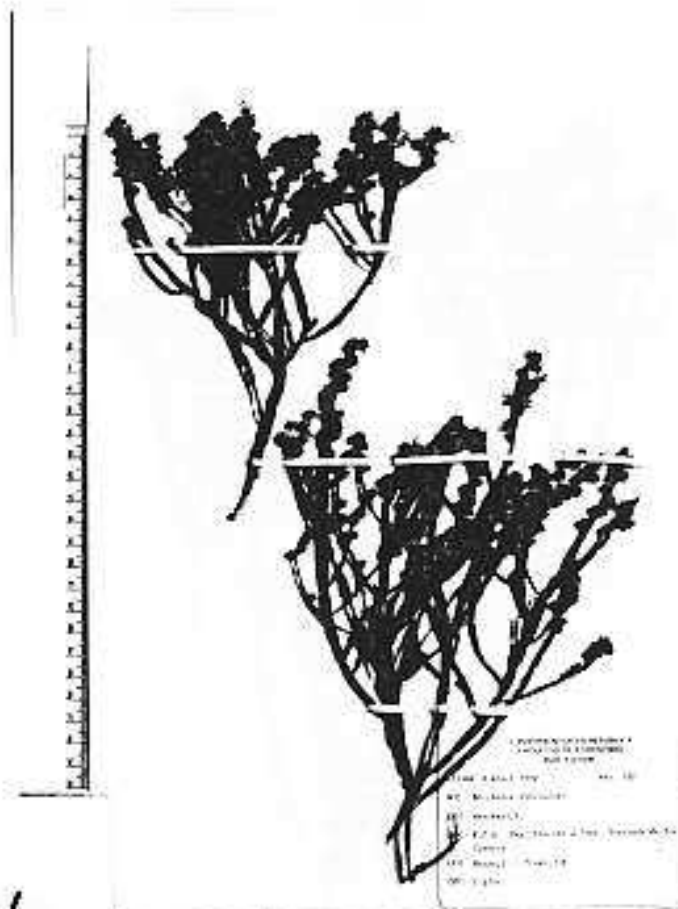
Buddlejaceae
Buddleja thyrsoides

Celastraceae
Maytenus cassiniformis



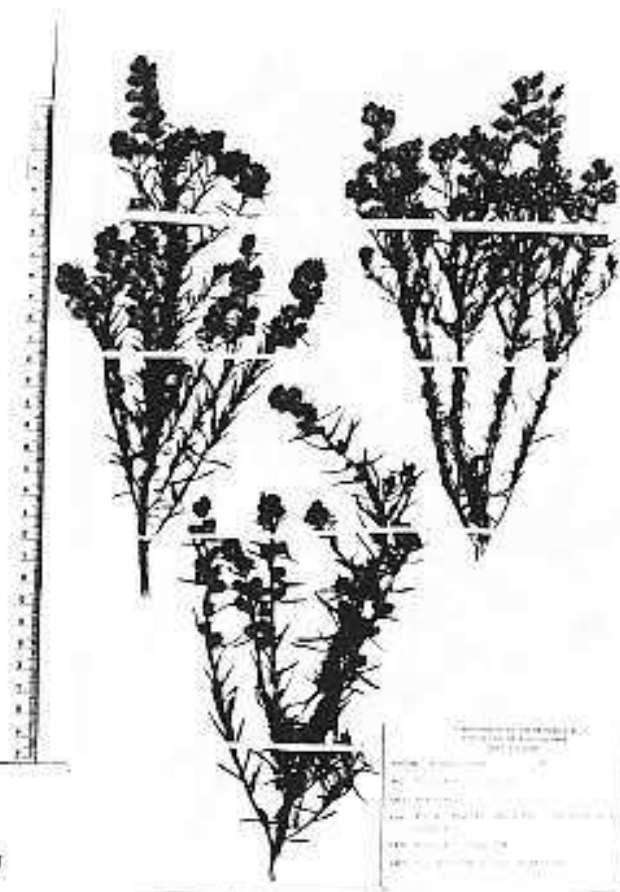
Celastraceae
Maytenus ilicifolia
 "Congorosa"

Compositae
Baccharis articulata
 Muestra con flor



Compositae
Baccharis articulata
 Muestra con restos florales

Compositae
Baccharis coridifolia



Compositae
Baccharis cultrata

Compositae
Baccharis microdonta
 Muestra con flor, pie masculino



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
 CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
 DEL ESTADO DE GUATEMALA
 CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS Y AGRÍCOLAS
 CARRETERA PANAMERICANA, ZONA 18, GUATEMALA, GUATEMALA
 TEL: 2332 2000 FAX: 2332 2000
 WWW: www.iiat.edu.gt

Compositae
Baccharis microdonta
 Muestra con flor, pie femenino

Compositae
Baccharis dracunculifolia



HERBARIUM OF THE
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY
 1954
 No. 11
 No. 11
 No. 11
 No. 11
 No. 11
 No. 11



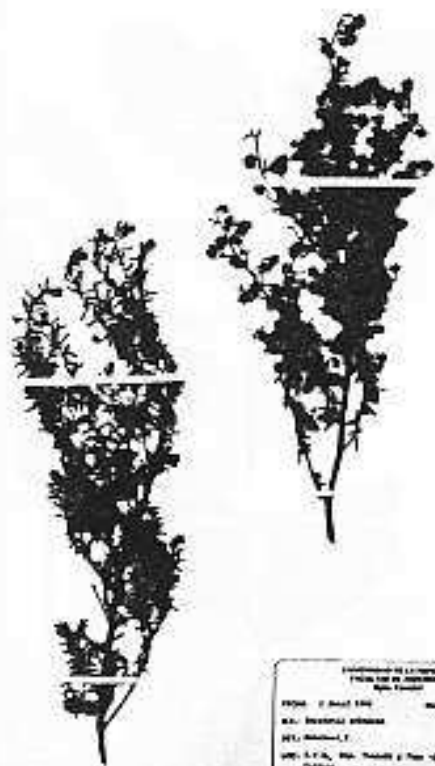
HERBARIUM OF THE
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY
 1954
 No. 11
 No. 11
 No. 11
 No. 11
 No. 11
 No. 11

Compositae
Baccharis spicata

Compositae
Baccharis ochracea
 Muestra en estado vegetativo



UNIVERSIDAD DE LA GUAYANA
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES
 BOTANICAS
 Herbario
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000



UNIVERSIDAD DE LA GUAYANA
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES
 BOTANICAS
 Herbario
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000

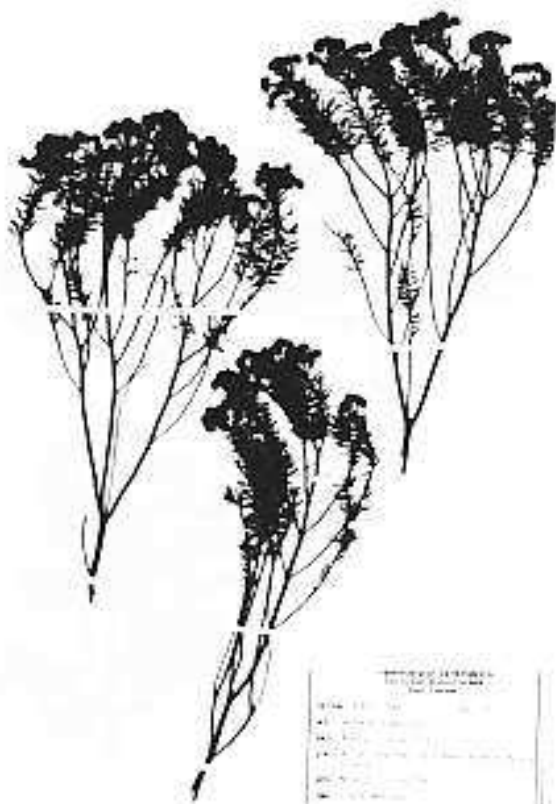
Compositae
Baccharis ochracea
 Muestra con fruto

Compositae
Gochnatalia polymorpha
 "Cambará, Cambará de las Sierras"
 Muestra con fruto



Compositae
Gochnatalia polymorpha
 "Cambará, Cambará de las Sierras"
 Muestra de rebrotes

Compositae
Heterothalamus alienus
 "Romerillo"



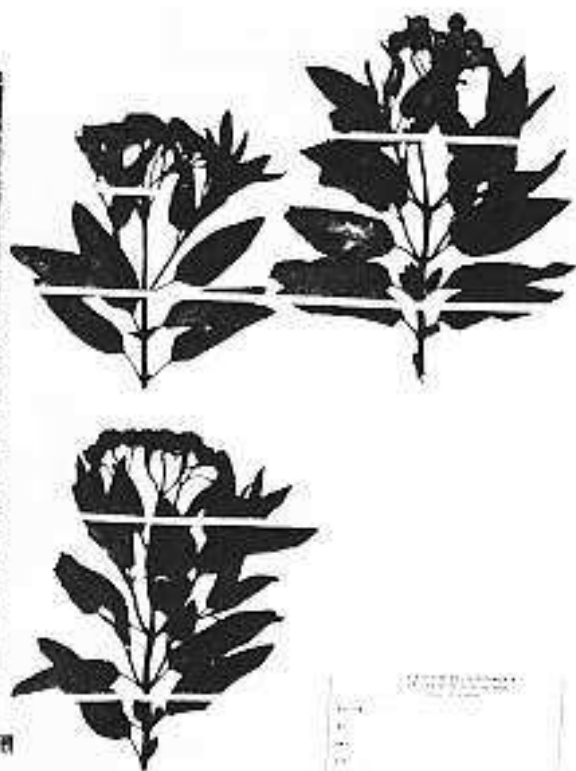
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM



UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM

Compositae
Pterocaulon balansae

Compositae
Radkoferotoma cistifolia



Compositae
Trixis praestans



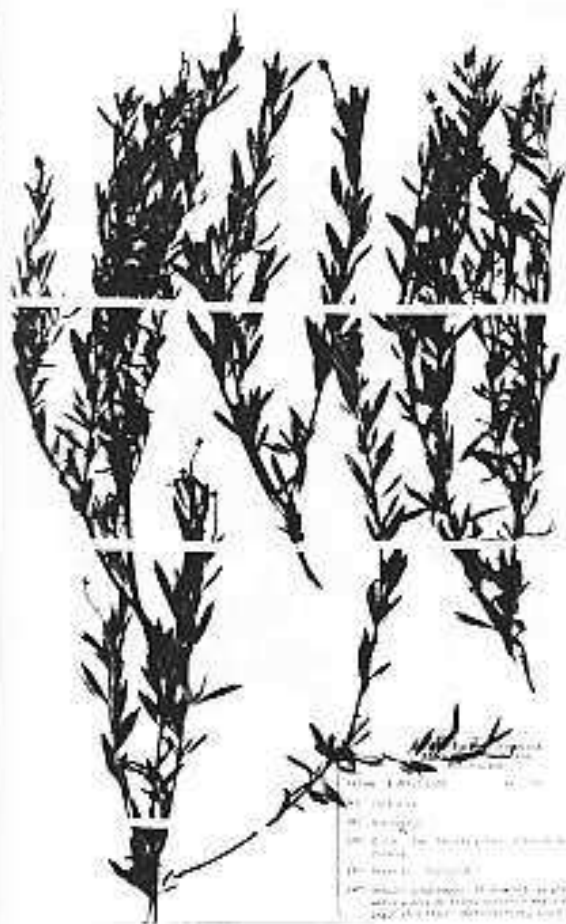
izquierda
Eritroxilaceae
Erythroxylum microphyllum
Muestra con fruto



abajo
Eritroxilaceae
Erythroxylum microphyllum
Muestra con flor



Euphorbiaceae
Croton hilarii



Euphorbiaceae
Croton sp.

Euphorbiaceae
Sapium montevidense
 "Arbol de la Lache, Curupí"



HERBARIUM OF CALIFORNIA
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY, CALIF.

NO. 10000
 SAPIUM MONTEVIDENSE
 S. W. SCHUBERT
 1908
 10000
 10000



HERBARIUM OF CALIFORNIA
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY, CALIF.

NO. 10001
 PHYLLANTHUS SELLOWIANUS
 S. W. SCHUBERT
 1908
 10001
 10001

Euphorbiaceae
Phyllanthus sellowianus
 "Sarandi Blanco"



izquierda
Euphorbiaceae
Sebastiania klotzschiana
"Blanquillo"

abajo
Euphorbiaceae
Sebastiania klotzschiana
"Blanquillo"



Flacuriaceae
Azara uruguayensis
 Muestra con flor



Flacuriaceae
Azara uruguayensis
 Muestra con fruto



Flacuriaceae
Xylosma tweedianum
 "Espina Corona"
 Muestra en estado vegetativo



Flacuriaceae
Xylosma tweedianum
 "Espina corona"
 Muestra con fruto joven

Flacurtiaceae
Xylosma schroederi
 "Espina corona"



HERBARIUM OF CALIFORNIA
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY

NO. 11111
 Xylosma schroederi
 (R. & S.) A. N. S. P.
 (R. & S.) No. 11111 (Xylosma sp.)
 (R. & S.) No. 11111
 (R. & S.) No. 11111



Gramineae (Poaceae)
Chusquea sp.

HERBARIUM OF CALIFORNIA
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY

NO. 11111
 Chusquea sp.
 (R. & S.) No. 11111 (Chusquea sp.)
 (R. & S.) No. 11111
 (R. & S.) No. 11111



izquierda
Gramineae (Poaceae)
Panicum prionitis ssp. *gynerioides*
"Paja Brava"

abajo
Gramineae (Poaceae)
Panicum prionitis ssp. *gynerioides*
"Paja Brava"



Labiatae
Hyptis fasciculata



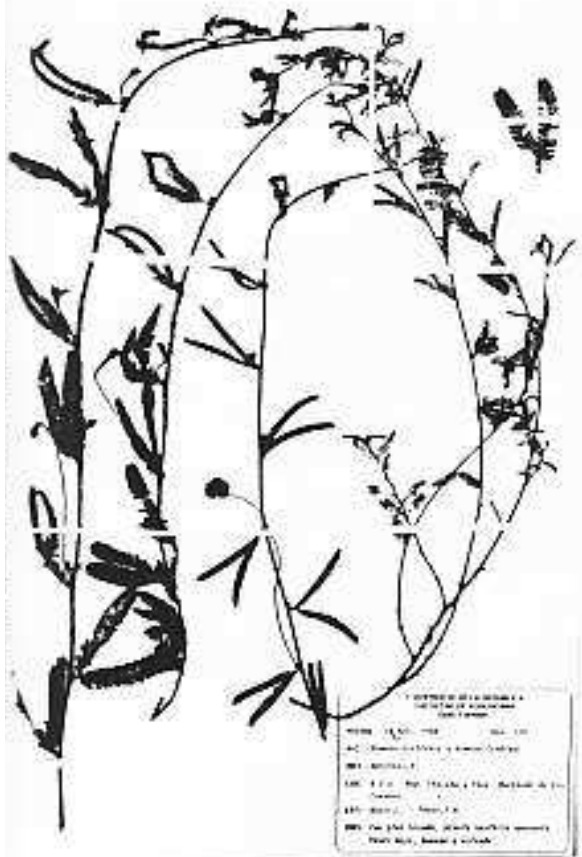
PUBERTY (KUPA) KUBUKU KUPA KUBUKU	
1934	1934
AC	1934
24	1934
25	1934
26	1934
27	1934



NECTANDRA MEGAPOTAMICA NECTANDRA MEGAPOTAMICA	
1934	1934
AC	1934
24	1934
25	1934
26	1934
27	1934

Lauraceae
Nectandra megapotamica
"Laurel Negro"

Lauraceae
Ocotea puberula



Leguminosae (Mimosoideae)
Mimosa axillaris x *M. lindleyi*

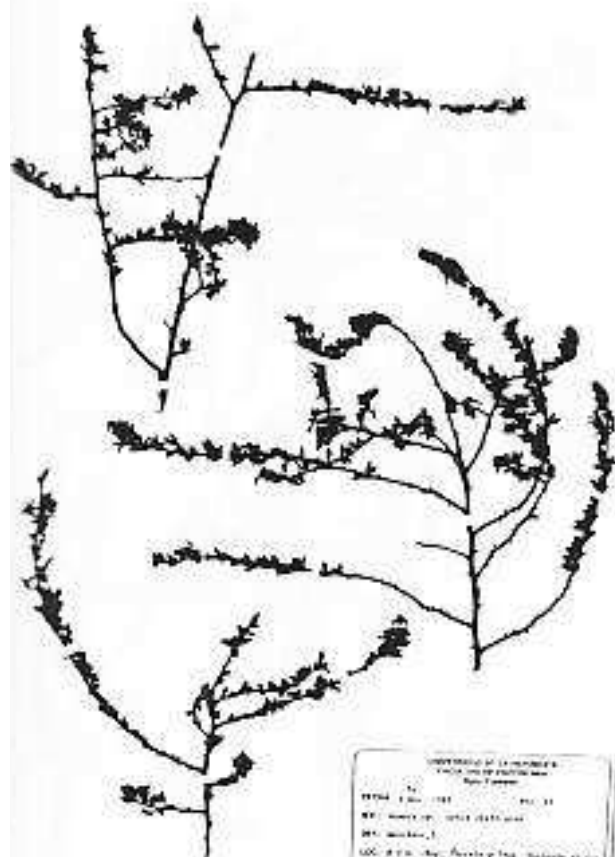


izquierda
Leguminosae (Mimosoideae)
Calliandra tweediei
"Plumerillo, Plumerillo rojo"
Muestra con flor y fruto

abajo
Leguminosae (Mimosoideae)
Calliandra tweediei
"Plumerillo, Plumerillo rojo"
Detalle de la flor



Leguminosae (Mimosoideae)
Mimosa hassleriana



UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM
 3000 L. J. ROYCE DRIVE
 BERKELEY, CALIF. 94720-1300
 U.S.A.
 DATE: 1988
 BY: [illegible]
 ACC. NO.: [illegible]
 PREPARED BY: [illegible]

Leguminosae (Mimosoideae)
Mimosa sp. serie *obstrigosa*

Leguminosae (Mimosoideae)
Cassia corymbosa
 "Rama Negra, Sen del Campo,
 Cañafistula"



Litraceae
Heimia myrtifolia
 "Quebra Arados"



izquierda
Moraceae
Ficus luschnathiana
"Higuerón"

abajo
Moraceae
Ficus luschnathiana
"Higuerón"
Detalle de la planta en el monte

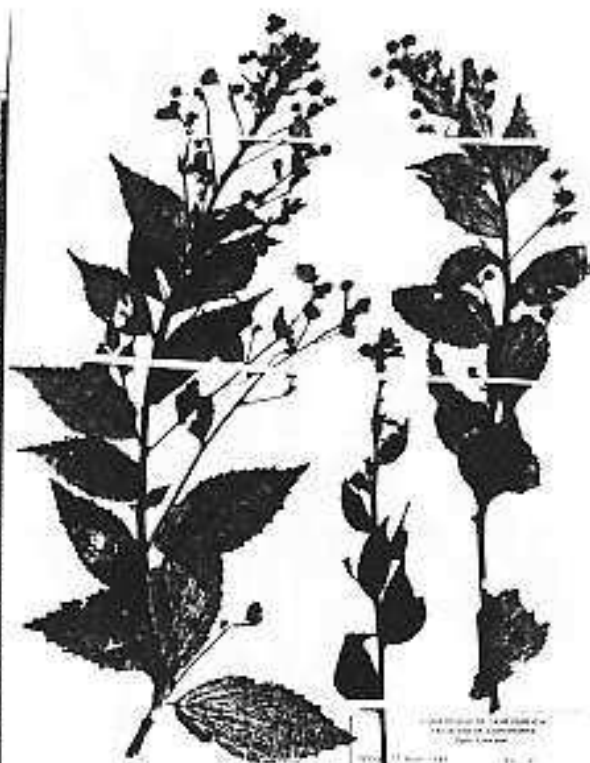


Myrsinaceae
Rapanea ferruginea
 "Canelón"



Myrsinaceae
Rapanea lorentziana
 "Canelón"

Malvaceae
Pavonia sepium



Herbarium of the University of Tübingen
 Bot. Garden
 Tübingen, Germany
 No. 10000
 Date: 1980
 Author: J. G. Burdet



Myrtaceae
Myrceugenia euosma
 "Murta"

Herbarium of the University of Tübingen
 Bot. Garden
 Tübingen, Germany
 No. 10000
 Date: 1980
 Author: J. G. Burdet

Myrtaceae
Myrceugenia glaucescens
 "Murta"
 Muestra con flor



Myrtaceae
Myrceugenia glaucescens
 "Murta"
 Muestra con fruto



izquierda
 Myrtaceae
Eugenia uniflora
 "Pitanga, Nangapiré"
 Muestra con flor

abajo
 Myrtaceae
Eugenia uniflora
 "Pitanga, Nangapiré"
 Muestra con frutos





izquierda
 Myrtaceae
Eugenia uruguayensis var. *opaca*
 "Guayabo Blanco"
 Muestra con fruto recién formado

abajo
 Myrtaceae
Eugenia uruguayensis var. *opaca*
 "Guayabo Blanco"
 Detalle del Fruto



Myrtaceae
Myrcianthes gigantea
 Muestra con pimpollo floral



Myrtaceae
Myrcianthes gigantea
 Muestra con fruto



Myrtaceae
Myrcianthes gigantea
Detalle del tronco

Myrtaceae
Blepharocalyx tweediei
 "Arrayán"
 Muestra 14-A



HERBARIUM OF THE
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY
 CALIF. 94720
 RECEIVED FROM THE
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY
 1961
 1961
 1961



Myrtaceae
Blepharocalyx tweediei
 "Arrayán"
 Muestra 14-B

HERBARIUM OF THE
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY
 CALIF. 94720
 RECEIVED FROM THE
 UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 BERKELEY
 1961
 1961
 1961



izquierda
Myrtaceae
Blepharocalyx tweediei
"Arrayán"
Muestra con fruto

abajo
Myrtaceae
Blepharocalyx tweediei
"Arrayán"
Detalle de la flor



Myrtaceae
Calyptanthes concinna



Myrtaceae
Myrrhinium loranthoides
 "Palo de Fierro, Socará"

Myrtaceae
Feijoa sellowiana
 "Guayabo, Guayabo del Pais"

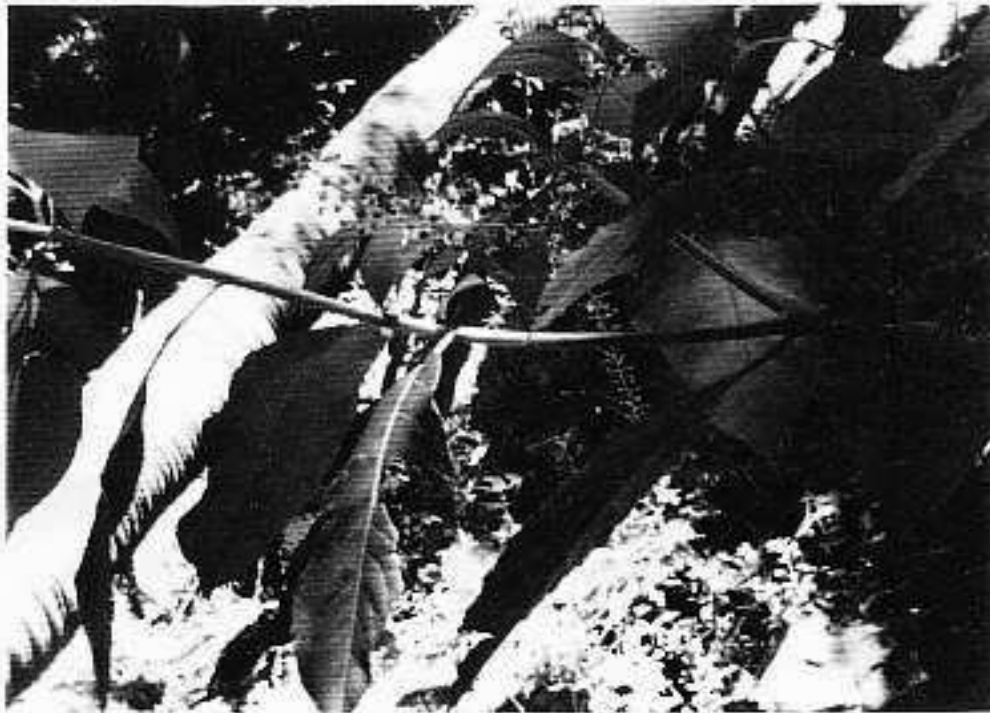


Polygonaceae
Polygonum acuminatum



izquierda
Phytolaccaceae
Phytolacca americana

abajo
Phytolaccaceae
Phytolacca americana



Rhamnaceae
Scutia buxifolia
 "Coronilla"



Rubiaceae
Cephalanthus glabratus
 "Sarandí, Sarandí Colorado"

Rosaceae
Prunus subcoriacea
 "Rama Negra, Tarumán
 sin Espinas, Duraznero
 Bravo"



UNIVERSIDAD DE LA PATAGONIA
 CENTRO DE INVESTIGACIONES
 BOTANICAS
 Herbario
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000



Rosaceae
Prunus subcoriacea
 "Rama Negra, Tarumán
 sin Espinas, Duraznero Bravo"
 Muestra con flor

UNIVERSIDAD DE LA PATAGONIA
 CENTRO DE INVESTIGACIONES
 BOTANICAS
 Herbario
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000

Rutaceae
Fagara hyemalis
 "Tembetari, Cuentrillo,
 Teta de Perro"



INSTITUTO VENEZOLANO
 DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 Herbario V

NOVA 11 de mayo 1959 No. 11

AC: Fagara hyemalis

DET: B. G. G. (E. G. G.) y J. G. G. (E. G. G.)

DET: B. G. G. (E. G. G.) y J. G. G. (E. G. G.)

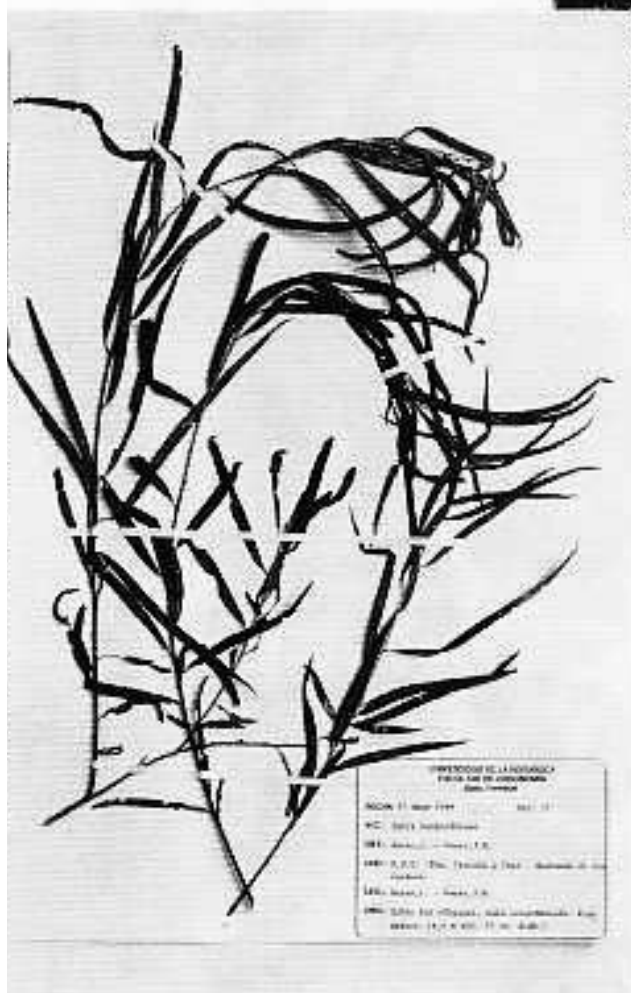
DET: B. G. G. (E. G. G.) y J. G. G. (E. G. G.)

DET: B. G. G. (E. G. G.) y J. G. G. (E. G. G.)



Rutaceae
Fagara hyemalis
 "Tembetari, Cuentrillo,
 Teta de Perro"
 Muestra con fruto

Rutaceae
Fagara hyemalis
 "Tombetari, Cuentrillo,
 Tela de Perro"
 Detalle del tronco



Salicaceae
Salix humboldtiana
 "Sauce Criollo, Sauce Blanco"

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS
 Caracas, Venezuela
 NO. 11 - 1999 - 1999
 WC - *Salix humboldtiana*
 (L.) Willd. - *Salix* L.
 1999 - 1999 - *Salix humboldtiana* (L.) Willd. - *Salix* L.
 1999 - 1999 - *Salix humboldtiana* (L.) Willd. - *Salix* L.
 1999 - 1999 - *Salix humboldtiana* (L.) Willd. - *Salix* L.

izquierda
Sapindaceae
Allophylus edulis
"Chal-Chal"



abajo
Sapindaceae
Allophylus edulis
"Chal-Chal"
Detalle del Fruto



Santalaceae
Iodina rhombifolia
 "Sombra de Taro"



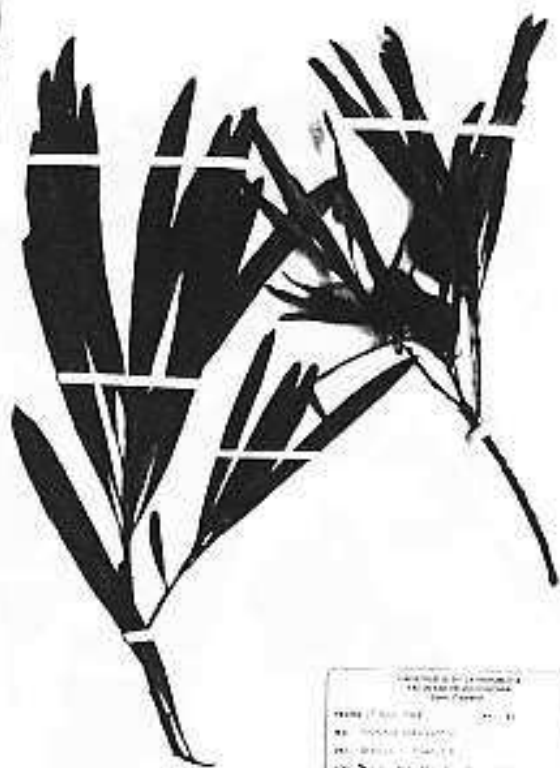
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM
 1958
 1958
 1958
 1958
 1958
 1958



Sapotaceae
Chrysophyllum gonocarpum
 "Aguay, Aguai"

UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 HERBARIUM
 1958
 1958
 1958
 1958
 1958
 1958

Sapotaceae
Pouteria salicifolia
 "Mala-ijos, Mataojo"
 Muestra con flor



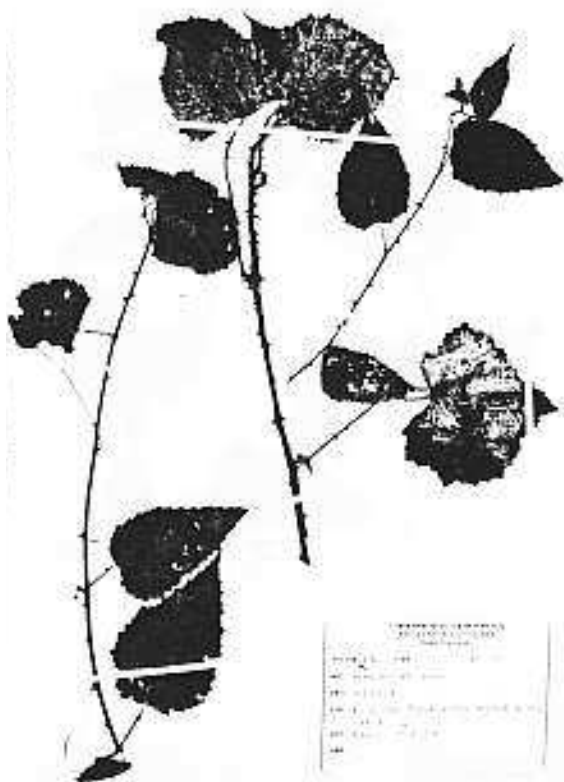
Sapotaceae
Pouteria salicifolia
 "Mala-ijos, Mataojo"
 Muestra con fruto

Saxifragaceae
Escallonia bifida
 "Arbol del Pito"
 Muestra con flor



Saxifragaceae
Escallonia bifida
 "Arbol del Pito"
 Muestra con fruto

Solanaceae
Solanum sanctae-catharinae



Sterculiaceae
Byttneria urticifolia

Styracaceae
Styrax leprosus
 Muestra con fruto recién formado

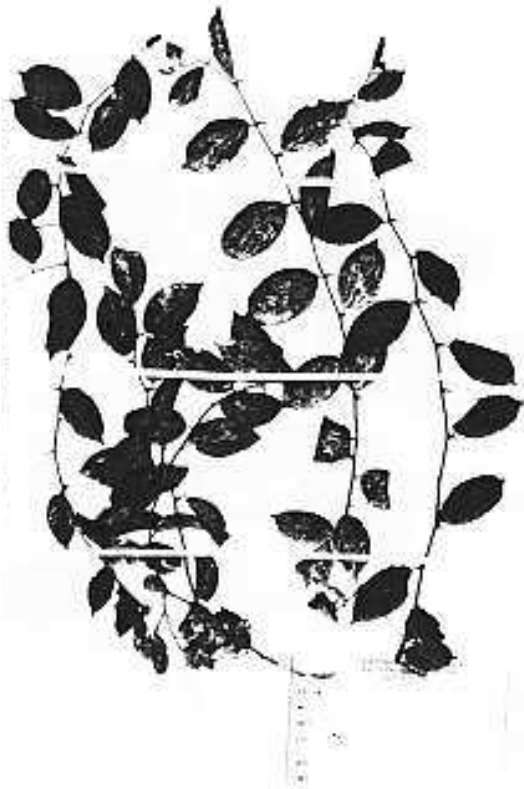


Styracaceae
Styrax leprosus
 Muestra con fruto maduro

Thymelaceae
Daphnopsis racemosa
 "Envira"

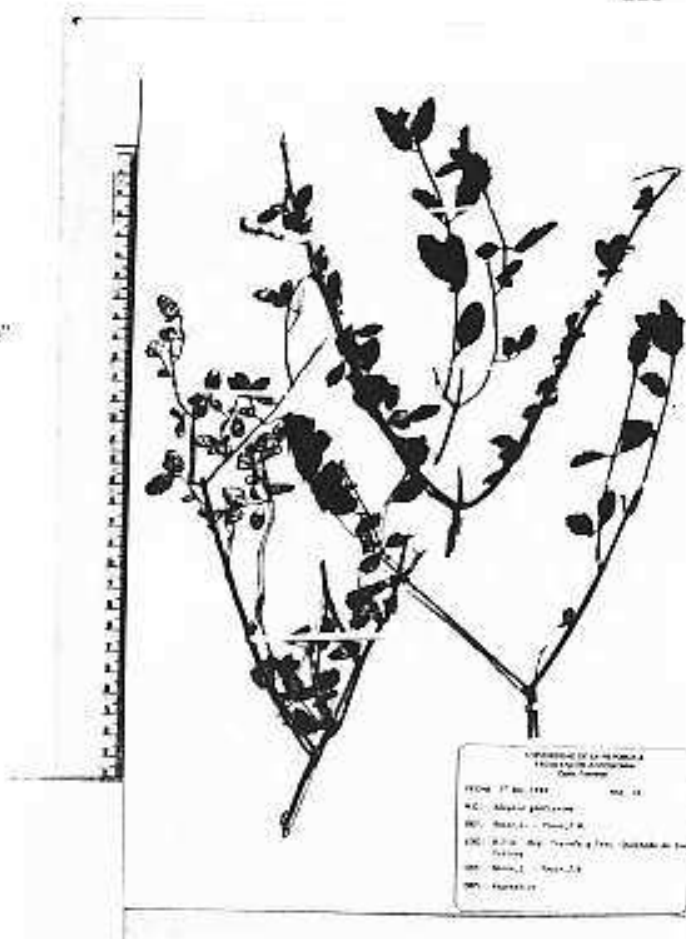


INSTITUTO DE LA PATAGONIA
 CENTRO DE INVESTIGACIONES
 C. I. P. 3700
 C. I. P. 3700
 C. I. P. 3700
 C. I. P. 3700
 C. I. P. 3700
 C. I. P. 3700



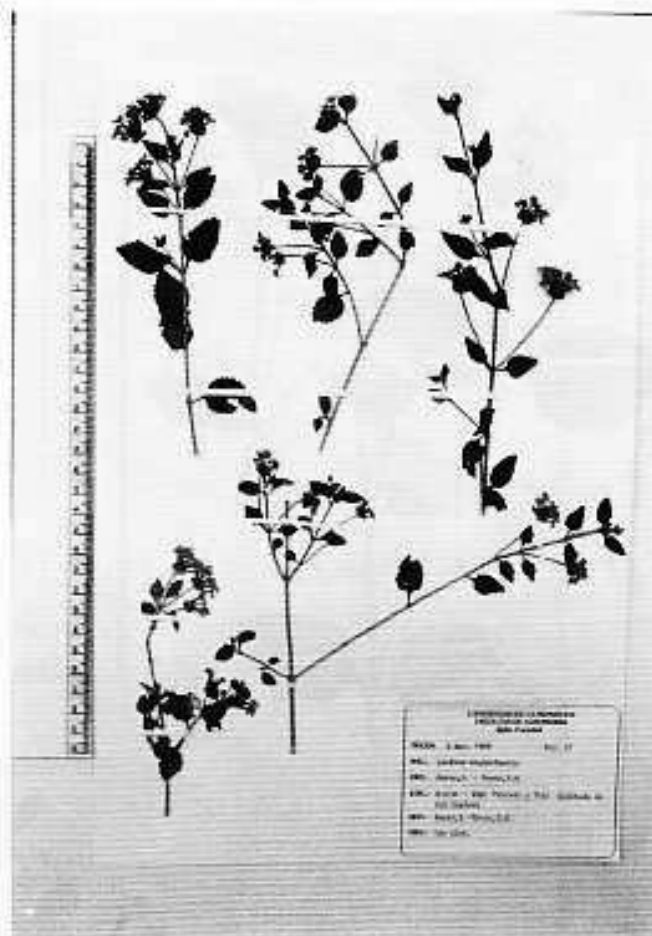
Ulmaceae
Celtis iguanea
 "Tala Gateador, Tala Trepador"

Verbenaceae
Aloysia gratissima
 "Niñarupá, Resedá del
 Campo, Cadrón del Monte"



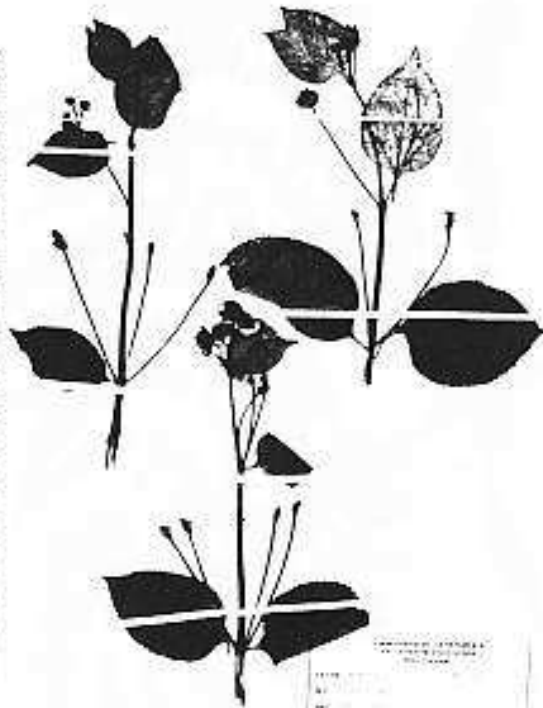
Verbenaceae
Citharexylum montevidense
 "Tarumán, Tarumán"

Verbenaceae
Lantana megapotamica
 Muestra con flor



Verbenaceae
Lantana megapotamica
 Detalle de la flor

Verbenaceae
Lantana camara
 "Camará"



VERBENACEAE
LANTANA CAMARA
 "CAMARÁ"

1978
 1979
 1980
 1981
 1982



VERBENACEAE
VITEX MEGAPOTAMICA
 "TARUMÁN SIN ESPINAS"

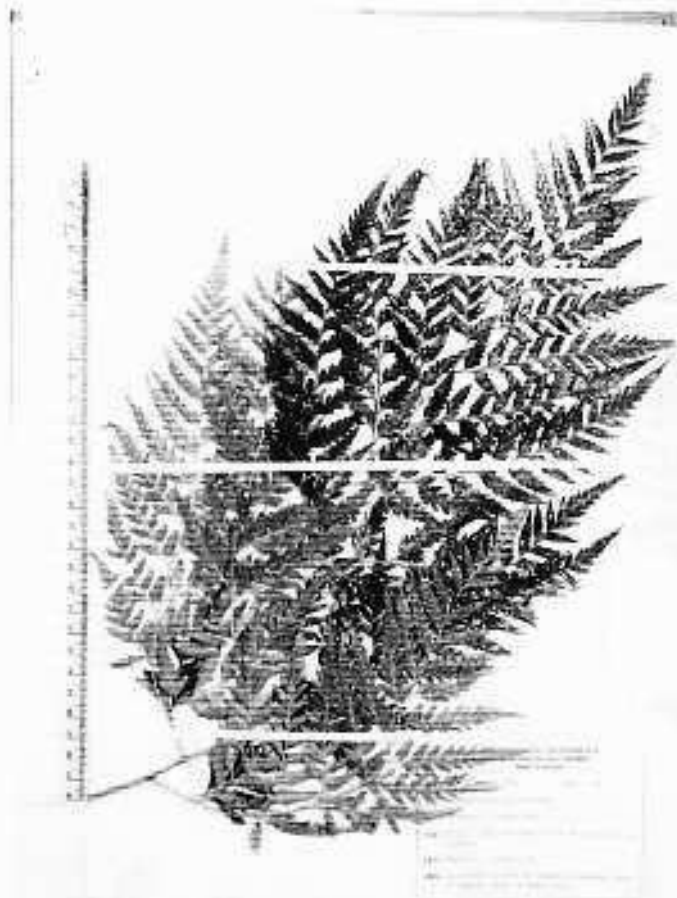
1978
 1979
 1980
 1981
 1982

Verbenaceae
Vitex megapotamica
 "Tarumán sin Espinas"

Aspidaceae
Athyrium decurtatum



Aspidaceae
Dryopteris submarginalis

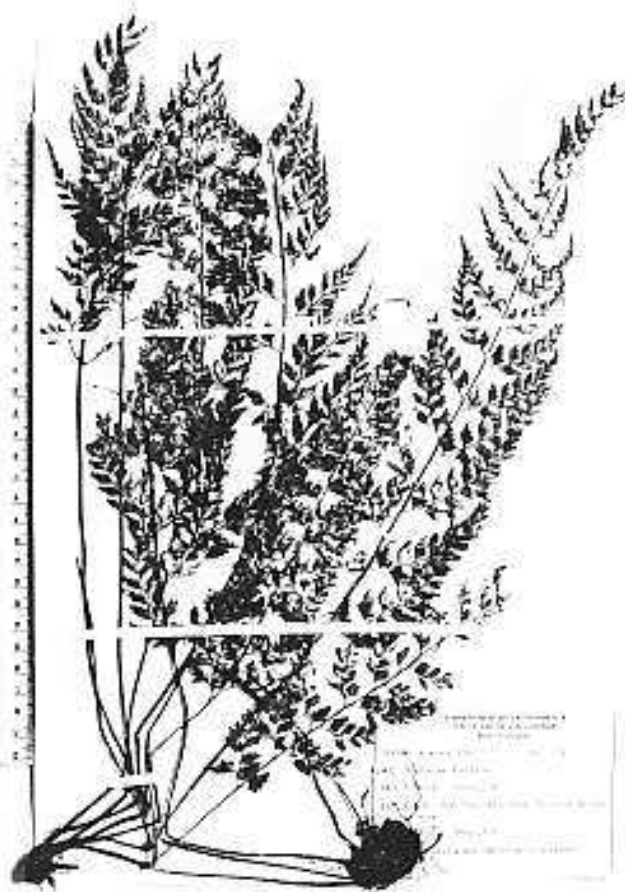


izquierda
Aspidiaceae
Polystichum adiantiforme
"Calaguala"

abajo
Aspidiaceae
Polystichum adiantiforme
"Calaguala"
Ejemplares creciendo sobre la
ladera



Aspidiaceae
Dryopteris argentina



Asplenaceae
Asplenium divergens

Aspleniaceae
Asplenium ulbrichtii



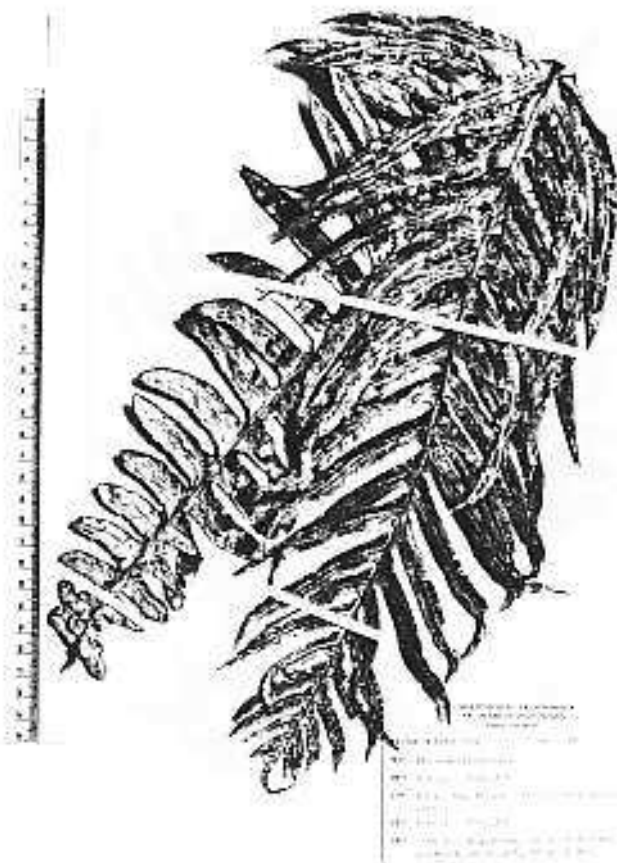
HERBARIUM OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
JAN 21 1911
No. 1000
ASPLENIACEAE
No. 1000
No. 1000
No. 1000
No. 1000



HERBARIUM OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
JAN 21 1911
No. 1000
BLECHNACEAE
No. 1000
No. 1000
No. 1000
No. 1000

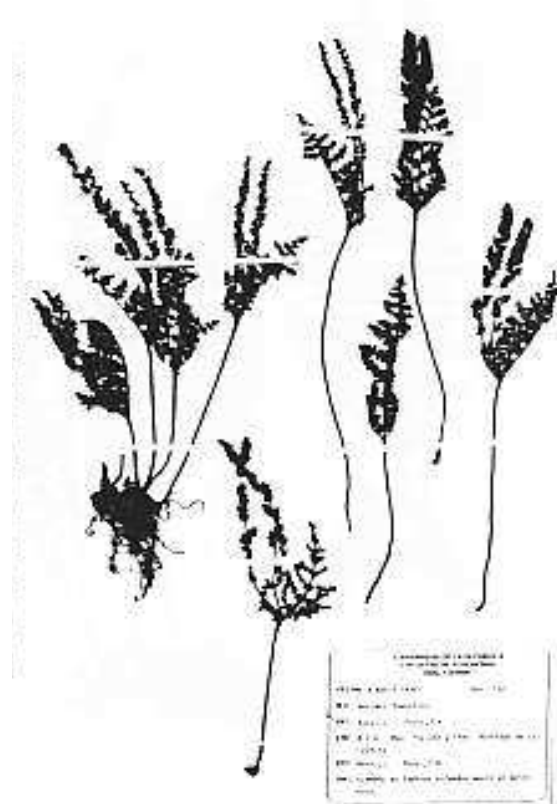
Blechnaceae
Blechnum auriculatum

Blechnaceae
Blechnum brasiliense



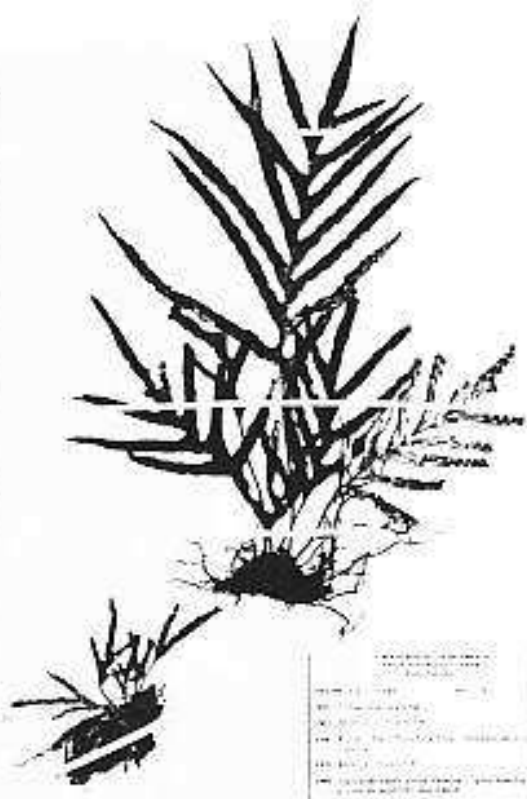
Blechnaceae
Blechnum brasiliense
 Planta joven

Esquizeaceae
Anemia phyllitidis



Esquizeaceae
Anemia tomentosa

Polypodiaceae
Polypodium angustum

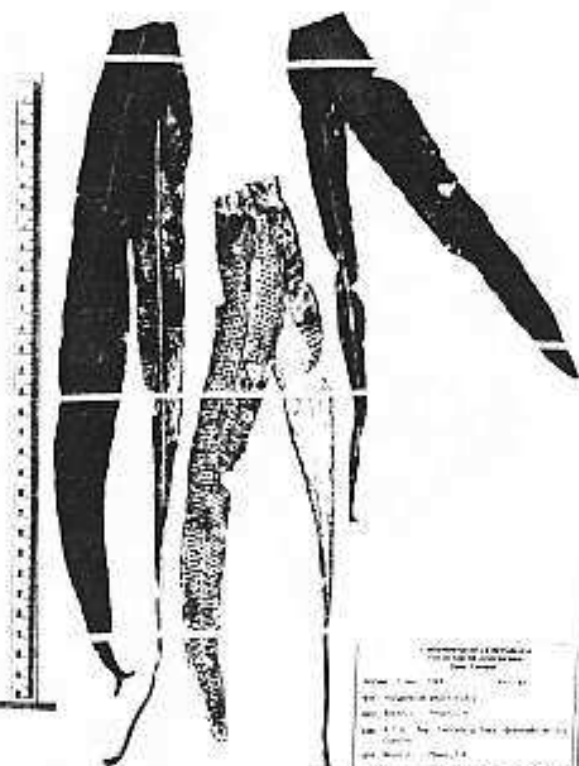


Polypodiaceae
Polypodium lepidopteris

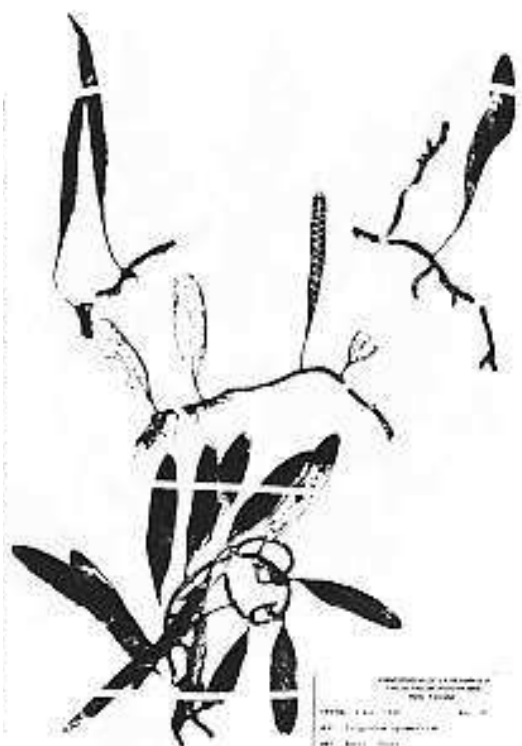


Polypodiaceae
Polypodium phyllitidis

Polypodiaceae
Polypodium phyllitidis



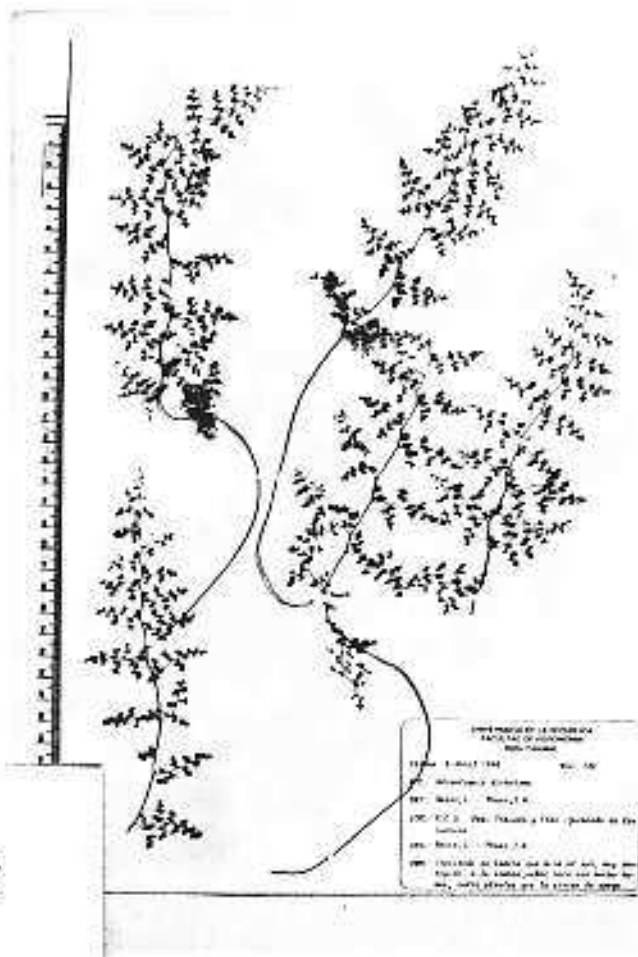
HERBARIUM OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 1155 GLEN AVE. BERKELEY, CALIF. 94720
 ACC. NO. 1155-1156
 POLYPODIUM PHYLLITIDIS
 (L.) Kuhn
 POLYPODIACEAE
 COLLECTED BY: [illegible]
 DATE: [illegible]
 LOCALITY: [illegible]
 ALTITUDE: [illegible]
 OTHER DATA: [illegible]



HERBARIUM OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 1155 GLEN AVE. BERKELEY, CALIF. 94720
 ACC. NO. 1155-1156
 POLYPODIUM SQUAMULOSUM
 (L.) Kuhn
 POLYPODIACEAE
 COLLECTED BY: [illegible]
 DATE: [illegible]
 LOCALITY: [illegible]
 ALTITUDE: [illegible]
 OTHER DATA: [illegible]

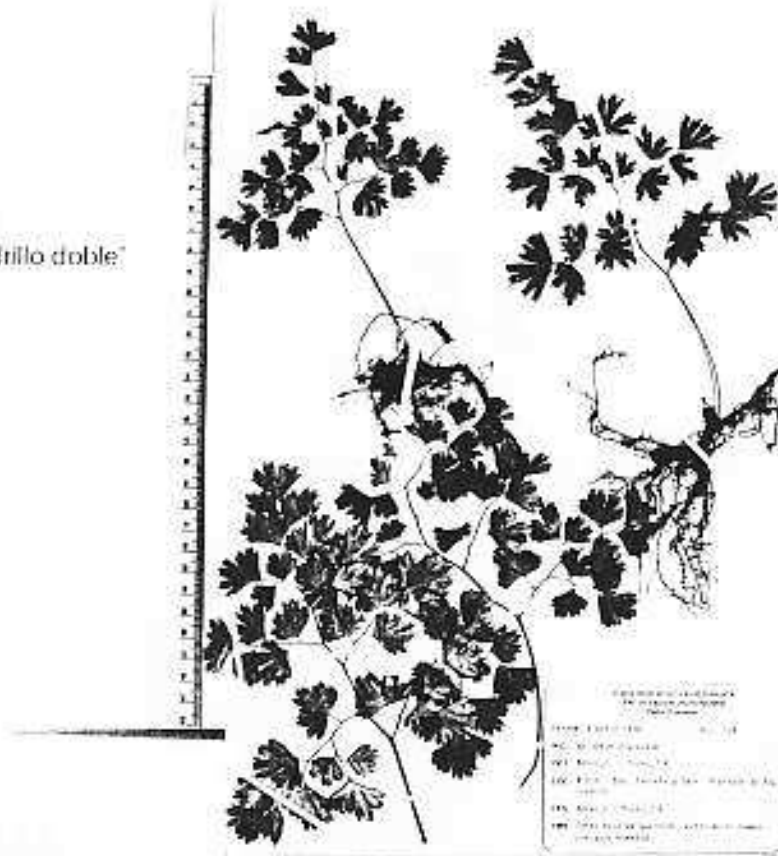
Polypodiaceae
Polypodium squamulosum
 "Doradilla"

Pteridaceae
Adiantopsis dichotoma



Pteridaceae
Adiantum cuneatum
 "Culantrillo, Culandrillo"

Pteridaceae
Adiantum digitatum
 "Culantrillo doble, Culandrillo doble"



Pteridaceae
Doryopteris pedata var. *multipartita*

Pteridaceae
Doryopteris triphylla



HERBARIUM DE LA UNIVERSIDAD
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
 FERIA 1968

1968 - 2. 1. 1968 - 1968 - 11. 1. 1968
 N.º: 1968/11. 1. 1968
 1968 - 1. 1. 1968 - 1968 - 1. 1. 1968
 1968 - 1. 1. 1968 - 1968 - 1. 1. 1968
 1968 - 1. 1. 1968 - 1968 - 1. 1. 1968
 1968 - 1. 1. 1968 - 1968 - 1. 1. 1968



Pteridaceae
Pteridium aquilinum

Pteridaceae
Pteris deflexa



Pteridaceae
Pteris denticulata var. *brasiliensis*

6. CONCLUSIONES

La Quebrada de los Cuervos reúne características naturales únicas que le confieren la necesidad de un interés nacional para su conservación. Por su rica vegetación es un ejemplo representativo del Monte de Quebrada tan propio del sureste del Uruguay. Por lo tanto la misma constituye una importante reserva genética para numerosas especies.

El área que legalmente ocupa a la fecha de este trabajo (365 ha pertenecientes a la Intendencia Municipal de Treinta y Tres) es totalmente insuficiente para poder mantener un sistema ecológico de este tipo, existiendo sin embargo la posibilidad de anexar áreas vecinas (algunas pertenecientes al Estado y otras a particulares) y de crear una zona de amortiguación al conjunto.

La mayor parte del área relevada (1.365 ha) presenta el resultado de una desfavorable intervención humana, en parte relacionado a lo reciente de su declaración como área protegida pero también vinculado a la carencia de medios y a una falta real de interés para su protección. A pesar de esto existen ciertas zonas de difícil acceso que conservan al monte virgen, y es gracias a esas dificultades que la Quebrada de los Cuervos ha conservado su salvaje belleza natural, constituyéndose uno de los pocos refugios existentes en el país de especies animales, tal vez, ya desaparecidas en el resto del país, con frondosa y enmarañada arbolada, en ocasiones impenetrable y reserva de ejemplares de imponente grandiosidad (*Miracanthus gigantea*, *Ficus luschnathiana*, *Arecastrum romanzoffianum*). Estas zonas conservan el equilibrio creado entre los factores suelo, microclima y vegetación, dando lugar al desarrollo de gran variedad de umbrícolas, epifitas y enredaderas.

Se encontraron y describieron 83 de las 224 especies arbóreas y arborescentes ya determinadas por Lombardo A (1964) en su libro "Flora Arbórea y Arborescente del Uruguay", junto con estas y dada la importancia que adquiere el sotobosque en un medio ambiente tan particular como es el que se da en el Monte de Quebrada, se describieron 22 especies de helechos, uno de ellos arborescente (*Blechnum brasiliense*).

Se han observado durante el trabajo de campo, gran diversidad de especies de aves en particular de aquellas que dan nombre a este paraje.

Según una comunicación personal con el Ornólogo Eduardo Arballo, el cuervo de cabeza roja (*Cathartes aura*), es la especie que domina con una población estimada de 200 individuos en la parte principal de la quebrada. Existe también otra especie, el cuervo de cabeza negra (*Coragyps atratus*) para el cual esta área tiene una importancia muy grande, al ser prácticamente su último refugio en nuestro territorio. Según este investigador esta especie hasta principios de los años ochenta, era más común que la especie anterior, hoy por causas aún no determinadas se ha extinguido de casi todo el territorio y el nicho ecológico dejado fue ocupado por la especie primeramente citada.

7. RECOMENDACIONES

Como consecuencia de ser este un trabajo de reconocimiento general se sugiere la continuación del estudio del área pero en forma más particular.

Los estudios botánicos deberían concentrarse en aquellas Familias de Fanerógamas más abundantes y complejas halladas en el área como ser: Mirtáceas, Euforbiáceas, Leguminosas Compuestas y de las Pteridofitas en general, así como también las Cactáceas, trepadoras y otras herbáceas que no fueron incluidas en este trabajo.

De acuerdo con Leffitte, A.M. (1980), en el trabajo de Tesis de Ingeniero Agrónomo titulado "Inventario Nacional para Selección de Nuevas Áreas para Parques Nacionales" (Apéndice pag. 279) la Quebrada de los Cuervos debería cumplir con determinados objetivos primarios de conservación que hacen innegable la necesidad de elaborar un Plan Director del área, que permita preservar la diversidad e integridad de las comunidades animales y vegetales dentro de los ecosistemas naturales, manteniendo así la diversidad genética de las especies, de las cuales depende su ulterior evolución ininterrumpida.

El presente trabajo pretende servir como material de apoyo para dicho plan.

Las medidas primarias que se sugieren hasta tanto no se elabore el Plan Director serían las que a continuación se mencionan:

1 - Eliminar las perturbaciones causadas por maniobras militares en el área contigua al Área Protegida, dejando una gran zona de amortiguación entre ambas. Es de destacar que según las observaciones realizadas por el Ornitólogo Eduardo Arballo, las áreas opuestas y más alejadas de dichos campos de maniobras, son las que presentan mayor abundancia y diversidad de especies.

2 - Retirar del área animales domésticos (vacunos y ovinos), que afectan la vegetación y el suelo, erosionando las laderas de las sierras y así permitir que prosperen grandes aves como el "Nandú" el cual precisa de pastos altos para proteger su nido, sobre todo de su más grave perseguidor, el hombre, que destruye sus nidadas, llevándolo lentamente a su extinción.

3 - Proteger las aves que le dan nombre al área y tratar de salvar a los últimos ejemplares de *Coragyps atratus* (Cuervo de cabeza negra) otrora muy abundante. Para el incremento de dichas especies se sugiere la instalación de comederos, proteger sus lugares de nidificación y erradicar el uso de venenos en la zona.

4 - Crear un cuerpo de guarda parques capacitado, para controlar los visitantes y la caza furtiva que afecta el área.

Por lo anteriormente expuesto el Plan Director debería hacer hincapié en la protección de la flora y fauna existentes así como de sus bellezas escénicas por constituir esta área una muestra de ecosistema en estado natural. De esta manera sería aconsejable:

1.- Crear senderos de interpretación para proteger el área del turismo en masa, ya que hay amplias zonas degradadas en muy pocos años.

- 2.- Contemplar la realización de charlas educativas acerca de la importancia y fragilidad de los recursos naturales del área.
- 3.- Mejorar y/o crear una infraestructura (camineria, señalización, áreas de camping y pic-nic, etc.) concordante con lo agreste del lugar.
- 4.- Establecer en base a la topografía, puntos estratégicos como miradores.
- 5.- Establecer áreas intangibles que preserven los ecosistemas, con fines de investigación.

8. RESUMEN

Por Resolución Municipal de fecha 20 de agosto de 1986 el Intendente de Treinta y Tres declara a la Quebrada de los Cuervos, Área Natural Protegida. El proyecto de resolución fue gestionado por el Director de Traffic (Sudamérica), señor Juan Villalba Macías y el Intendente de Treinta y Tres, señor Wilson Elso Goñi.

Toda el área reúne características naturales únicas por su rica vegetación que constituye un ejemplo representativo del Monte de Quebrada propio del sureste del Uruguay y su diversidad de especies pertenecientes a la fauna autóctona, en particular de las aves que dan nombre a este paraje. Es una floresta virgen y salvaje, creciendo indómita entre los abismos y alturas que forman las Sierras del Yerbai.

El presente trabajo pretende contribuir a la obtención de información sobre la composición florística y dinámica de nuestros montes nativos, y así poder llegar a clasificar esta área según las pautas internacionales de categorización y manejo de áreas silvestres, y al mismo tiempo servir de base para posteriores estudios más específicos y un futuro Plan Director del área.

Se encontraron y describieron 83 especies de Fanerógamas nativas y 22 de Pteridofitas (helechos). Se herborizaron todos ellos y se recurrió a una intensa y prolija búsqueda de bibliografía para su descripción. Se registraron también datos fenológicos y características destacables. Se tomaron fotografías de las muestras de herbario, material que se incluye en este trabajo. El herbario se encuentra en el Departamento Forestal de la Facultad de Agronomía y otra copia idéntica se encuentra en poder de la Intendencia de Treinta y Tres.

Junto con los relevamientos botánicos del área se hicieron estudios de fauna, geológicos, geomorfológicos, climáticos, hidroológicos y de suelos y agua, basados en revisión bibliográfica y datos de campo.

Del estudio realizado surge la necesidad de establecer un Plan Director que contemple la categoría de manejo que se establezca para este escondido paraíso indígena, último bastión de los grandes bosques uruguayos.

9. SUMMARY

On August 20th 1996 the local authorities of Treinta y Tres declared "Quebrada de los Cuervos" as a Natural Protected Area. This project was proposed by Mr. Juan Villalba Macías, Director of Traffic (South America) and by Mr. Wilson Elso Goñi, mayor of Treinta y Tres.

The whole area enclose unique natural characteristics for its vegetation and wide variety of native species. These species represent the typical type of forest, that can be found in the Southeastern of Uruguay. This area also has several species of native fauna, especially ravens that give the name to this area. It is a virgin and wild forest, growing among abysses and heights formed by Yerbal hills.

The present study tries to be a contribution to obtain data about the floristic composition and dynamic development of the native forest in order to classify it according to international guidelines by categorization and management of wildlife area.

At the same time it could be used as a basis further studies, for other specific studies and also for future Master Planning eighty-three native species of Phanerogamics and twenty-two natives species of Pteridophytes were found in this area. All of them were herboristed and described based on intensive search of the correspondent bibliography. Some fenologic data and other remarkable characteristics were observed and registered. Photos were taken from each herborist sample which appear in this document. The herborist can be found at the Forestry Department of Faculty of Agronomy and another one at the Treinta y Tres Intendance.

In addition to the botanica study of the area, other studies have been done on topics such as fauna, geology, geomorphology, climate, hydrology, soils and water based on a bibliographical review and field data collection.

From this study, it appears that a Master Plan is urgently needed. This plan should be devised in order to define priorities and what type of management ought to be done in order to protect this magnificent wild uruguayan forest, perhaps, the last one of this kind in the region.

10. INDICE ALFABETICO DE ESPECIES

10.1 FANEROGAMAS

	Pag.
Aloysia gratissima	126
Allophylus edulis	110
Arecastrum romanzoffianum var. australe	95
Azara uruguayensis	59
Baccharis articulata	45
Baccharis coridifolia	46
Baccharis cultrata	46
Baccharis dracunculifolia	46
Baccharis microdonta	46
Baccharis ochracea	47
Baccharis spicata	47
Berberis laurina	38
Blepharocalyx tweediei var. tweediei	91
Buddleja grandiflora	40
Buddleja thyrsoides	40
Byttneria urticifolia	118
Calyptanthus concinna	96
Calliandra tweediei	73
Cassia corymbosa	76
Celtis iguanea	124
Cephalanthus glabratus	100
Colletia paradoxa	101
Citharexylum montevidense	127
Croton hilarii	54
Croton sp.	55
Chrysophyllum gonocarpum	112
Chusquea sp.	64
Daphnopsis racemosa	123
Dodonea viscosa	111
Erythroxylum microphyllum	53
Escallonia biloba	115
Eugenia uniflora	88
Eugenia uruguayensis var. opaca	89
Fagara hyanalis	106
Feijoa sellowiana	93

	Pag.
<i>Ficus luschnathiana</i>	81
<i>Gochnatia polymorpha</i>	48
<i>Heimia myrtifolia</i>	77
<i>Heterothalamus alienus</i>	49
<i>Hyptis fasciculata</i>	67
<i>Iodina rhombifolia</i>	109
<i>Lantana camara</i>	128
<i>Lantana megapotamica</i>	129
<i>Lithraea brasiliensis</i>	33
<i>Mandevilla erecta</i>	37
<i>Manihot flabellifolia</i>	55
<i>Maytenus cassiniformis</i>	43
<i>Maytenus ilicifolia</i>	43
<i>Mimosa axillaris</i> x <i>M. lindleyi</i>	74
<i>Mimosa hassleriana</i>	75
<i>Mimosa</i> sp. serie <i>obstrigosa</i>	Sin descripción - Foto pag. 202
<i>Myrceugenia euosma</i>	85
<i>Myrceugenia glaucescens</i>	85
<i>Myrcianthes gigantea</i>	90
<i>Myrrhinium loranthoides</i>	92
<i>Nectandra megapotamica</i>	69
<i>Ocotea puberula</i>	70
<i>Panicum prionitis</i> ssp. <i>gynerioides</i>	65
<i>Pavonia sepium</i>	79
<i>Phyllanthus sellowianus</i>	57
<i>Phytolacca americana</i>	99
<i>Polygonum acuminatum</i>	100
<i>Pouleria salicifolia</i>	113
<i>Prunus subcordata</i>	103
<i>Pterocaulon balansae</i>	50
<i>Radlkoferotoma cistifolia</i>	50
<i>Rapanea ferruginea</i>	82
<i>Rapanea lorentziana</i>	82
<i>Salix humboldtiana</i>	107
<i>Sambucus australis</i>	41
<i>Sapium montevidense</i>	56
<i>Schinus engleri</i> var. <i>uruguayensis</i>	34
<i>Schinus lentiscifolius</i>	34

	Pag.
Schinus longifolius	35
Schinus molle	35
Scutia buxifolia	102
Sebastiania klotzschiana	57
Solanum sanctae-catharinae	116
Styrax leprosus	121
Trixis praestans	51
Vitex megapotamica	130
Xylosma schroederi	61
Xylosma tweedianum	61

10.2 CRIPTOGAMAS (Helechos)

Adiantopsis dichotoma	140
Adiantum cuneatum	140
Adiantum digitalum	140
Anemia phyllitidis	136
Anemia tomentosa	137
Asplenium divergens	134
Asplenium tilbrichtii	134
Athyrium decuratum	131
Blechnum auriculatum var. auriculatum	135
Blechnum brasiliense var. brasiliense	136
Doryopteris pedata var. multipartita	141
Doryopteris lophia	141
Dryopteris argentina	132
Dryopteris submarginalis	132
Polypodium angustum	138
Polypodium lepidopteris	138
Polypodium phyllitidis	139
Polypodium squamulosum	139
Polysticum adiantiforme	232
Pteridium aquilinum	142
Pteris dellexa	142
Pteris denticulata	142

11. INDICE ALFABETICO DE NOMBRES COMUNES

11.1 FANEROGAMAS

		Pag.
Aguaribay	Schinus molle	35
Aguai, Aguay	Chrysophyllum gonocarpum	112
Anacahuita	Schinus molle	35
Arbol de la Leche	Sapium montevidense	56
Arbol del Pito	Escallonia bifida	115
Aruera	Lithraea brasiliensis	33
Aruera Dura	Lithraea brasiliensis	33
Arrayán	Blepharocalyx tweediei	91
Blanquillo	Sebastiania klotzschiana	57
Camará	Lantana camara	128
Cambará	Gochnatia polymorpha	48
Cambará de las Sierras	Gochnatia polymorpha	48
Canelón	Rapanea ferruginea	82
Canelón	Rapanea lorentziana	82
Cañafistula	Cassia corymbosa	76
Carobá	Schinus lentiscifolius	34
Cedrón del Monte	Aloysia gratissima	126
Congorosa	Maytenus ilicifolia	43
Coronilla	Scutia buxifolia	102
Cuentrillo	Fagara hyemalis	106
Curupí	Sapium montevidense	56
Chal-Chal	Allophylus edulis	110
Chilca, Chirca	Dodonaea viscosa	111
Chirca de Monte	Dodonaea viscosa	111
Chirivá	Arecastrum romanzoffianum	95
Duraznero Bravo	Prunus subcoriacea	103
Envira	Daphnopsis racemosa	123
Espina amarilla	Berberis laurina	38
Espina corona	Xylosma schroederi	61
Espina corona	Xylosma tweedianum	61
Espina de la Cruz	Colletia paradoxa	101
Falsa Mandioca	Manihot flabellifolia	55
Guayabo	Feijoa sellowiana	93
Guayabo Blanco	Eugenia uruguayensis	89
Guayabo del Fais	Feijoa sellowiana	93

		Pag.
Higuerón	<i>Ficus luschnathiana</i>	81
Laurel Negro	<i>Nectandra megapotamica</i>	69
Mandioca	<i>Manihot flabellifolia</i>	55
Mata-ojos	<i>Pouteria salicifolia</i>	113
Mataojo	<i>Pouteria salicifolia</i>	113
Molle	<i>Schinus engleri</i>	34
Molle	<i>Schinus longifolius</i>	35
Molle Cent ciento	<i>Schinus lentiscifolius</i>	34
Molle Rastrero	<i>Schinus engleri</i>	34
Molle Rastrero	<i>Schinus longifolius</i>	35
Murta, Murta	<i>Myrceugenia euosma</i>	85
Murta, Murta	<i>Myrceugenia glaucescens</i>	85
Niñarupá	<i>Aloysia gratissima</i>	126
Nanga-Piré	<i>Eugenia uniflora</i>	88
Palo de Fierro	<i>Myrrhinium loranthoides</i>	92
Pindó	<i>Arecastrum romanzoffianum</i>	95
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	88
Plumerillo	<i>Calliandra tweediei</i>	73
Plumerillo rojo	<i>Calliandra tweediei</i>	73
Quebra arados	<i>Heimia myrtifolia</i>	77
Rama Negra	<i>Cassia corymbosa</i>	76
Resedá del Campo	<i>Aloysia gratissima</i>	126
Romerillo	<i>Heterothalamus alienus</i>	49
Sarandí	<i>Cephalanthus glabratus</i>	104
Sarandí	<i>Phyllanthus sellowianus</i>	57
Sarandí Blanco	<i>Phyllanthus sellowianus</i>	57
Sarandí Colorado	<i>Cephalanthus glabratus</i>	104
Sauce Blanco	<i>Salix humboldtiana</i>	107
Sauce Criollo	<i>Salix humboldtiana</i>	107
Sauco, Sauco	<i>Sambucus australis</i>	41
Sen del Campo	<i>Cassia corymbosa</i>	76
Socara	<i>Myrrhinium loranthoides</i>	92
Sombra de Toro	<i>Isolina rhombilolia</i>	109
Tala Gateador	<i>Celtis iguanea</i>	124
Tala Trepador	<i>Celtis iguanea</i>	124
Tarumá, Taruman	<i>Citharexylum montevidense</i>	127
Tarumán sin Espinas	<i>Vitex megapotamica</i>	130
Tarumán sin Espinas	<i>Prunus subcoriacea</i>	130

		Pag.
Tembetari	<i>Fagara hyemalis</i>	106
Teta de Perro	<i>Fagara hyemalis</i>	106

11.2 CRIPTOGAMAS (Helechos)

Calaguata	<i>Polystichum adiantiforme</i>	232
Culandrillo	<i>Adiantum cuneatum</i>	140
Culandrillo doble	<i>Adiantum digitatum</i>	140
Culantrillo	<i>Adiantum cuneatum</i>	140
Culantrillo doble	<i>Adiantum digitatum</i>	140
Doradilla	<i>Polypodium squamulosum</i>	139

12. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. AMARAL JUNIOR, A. Erithroxyloceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte: As Plantas. Fasc. ERIT. Itajaí Sta. Catarina-Brasil, 1980. pp 3-33
2. ARAUJO, O. 153 Cuervos. Diccionario Geográfico del Uruguay. 2ed. Montevideo, 1912
3. ARECHA VALETA, J. Anales Museo Nacional de Montevideo. 6: 214-216. 1907
4. ARREDONDO, M. Los Edentados. Notas Zoológicas Uruguayas, 1959. pp 122-124
5. ARRILLAGA-MAFFEI, B. R., ZILIANI, G. y REN, J. Anacardiáceas del Uruguay. Montevideo. Facultad de Agronomía. Boletín N° 126. 1-973. 33p
6. BACIGALUPO, N. M. Rubiaceae. In Burkart, A. Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina); Dicotiledóneas Metaclamídeas (Gamopétalas). Buenos Aires, INTA, 1974. V. 6. Parte 6. pp 3-4, 46-48
7. _____ Caprifoliaceae. In Burkart, A. Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina); Dicotiledóneas Metaclamídeas (Gamopétalas). Buenos Aires, INTA, 1974. V. 6. Parte 6. pp 50-52
8. BARROSO, G. M. Compositae. Rodriguesia. N° 32. Rio de Janeiro-Brasil, 1957. pp 175-241
9. _____ Compositae, Sub-Tribu Baccharidinae. Rodriguesia. N° 40. Rio de Janeiro-Brasil, 1976. pp 3-273
10. BILONI, J. S. Observaciones Sobre las Flores Cistógamas de la Malvacea Pavonia Septium Saint Hilaire. Darwiniana (Argentina) 11(2): 286-289. 1957
11. BOTTA, S. M. Las Especies Argentinas del Género Aloysia (Verbenaceae). Darwiniana 22(1-3): 67-108. 1979
12. BOSSI, J. Geología del Uruguay. 2ed. Montevideo, Universidad de la República, Dpto. de Publicaciones, 1966. pp 407-422
13. _____ Recientes Avances Sobre la Geología del Cinturón Orogénico Moderno (1.000-500 m. a.). Montevideo, Facultad de Agronomía. Boletín de Investigación N° 20. 1989. 24 p.
14. BURKART, A. Leguminosas Nuevas o Críticas. Darwiniana (Argentina) II. 7: 1945-1947. pp 216-239
15. _____ Las Especies de "Mimosa" de la Flora Argentina. Darwiniana I. 8: 1948-1949. pp 1-229
16. _____ Leguminosae. In Cabrera, A. L. Flora de la Provincia de Buenos Aires; Piperaceas a Leguminosas. Buenos Aires, INTA, 1967. V. 4, Parte 3. pp 394-399, 448-450
17. _____ Leguminosas, Mimosoideas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte As Plantas. Fasc. LEGU. Itajaí Sta. Catarina-Brasil, 1979. pp 92-136

18. _____ Myrsinaceae In _____ Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina). Dicotiledóneas Metaclamídeas; Generalidades (Gamopétalas). Buenos Aires, INTA, 1979. V.6, Parte 5. pp 9-10
19. _____ Sapotaceae In _____ Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina). Dicotiledóneas Metaclamídeas; Generalidades (Gamopétalas). Buenos Aires, INTA, 1979. V.6, Parte 6. pp 31-39
20. CABRERA, A.L. Rosaceae In _____ Flora de la Provincia de Buenos Aires. Piperáceas a Leguminosas. Buenos Aires, INTA, 1967. V.4, Parte 3. pp 379
21. _____ Saxifragaceae In _____ Flora de la Provincia de Buenos Aires. Piperáceas a Leguminosas. Buenos Aires, INTA, 1967. V.4, Parte 3. pp 376-377
22. _____ y WILLINK, A. Biogeografía de América Latina. Serie Biología. Monografía N° 13 O.E.A., 1973. 120 p
23. _____ y KLEIN, R. Compuestas. Tribu Mutisicac. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. COMP. Itajaí-Sta.Catarina-Brasil, 1973. pp 20-21, 93-104
24. _____ Pterocaulon In Burkart, A. Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina). Dicotiledóneas Metaclamídeas (Gamopétalas). Buenos Aires, INTA, 1974. V.6. Parte 6. pp 290
25. _____ y RAGONESE, A.M. Revisión del Género Pterocaulon (Compositae). Darwiniana (Argentina). 21(2-4): 185-222. 1978
26. COWAN, R.S. y SMITH, L.B. Rutáceas Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. RUTA. Itajaí-Sta.Catarina-Brasil, 1973. pp 3-24
27. CRESPO, S. Labiatae In Burkart, A. Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina). Dicotiledóneas Metaclamídeas; Generalidades (Gamopétalas). Buenos Aires, INTA, 1979. V.6. Parte 5. pp 294-336
28. CRISTOBAL, C.L. Estudio Taxonómico del Género Byttneria (Sterculiaceae). Bonplandia (Argentina). 4:55-57. 218-220. 1976
29. _____ Esterculiáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. ESTE. Itajaí-Sta.Catarina-Brasil, 1983. pp 3-53
30. CURSO DE CONOCIMIENTO Y RECONOCIMIENTO DE FLORA INDIGENA 7º. MONTEVIDEO. 7-14 Marzo, 1988. Intendencia Municipal, Museo y Jardín Botánico. 1988. 101 p
31. CHEBATAROFF, J. Meteorización de las Rocas. Boletín de la Sección de Investigaciones Geomorfológicas y Geológicas. Montevideo, 1950. 51 p
32. _____ Algunos Aspectos Evolutivos de la Vegetación de la Provincia Fitogeográfica Uruguayense. Apartado de Revista Nacional N° 201. Montevideo, 1960. 18 p
33. _____ Relieve y Costas. Colección Nuestra Tierra N° 3. Montevideo, 1969. 68p

34. _____ Condiciones Ecológicas que Influyen en la Distribución de las Palmeras del Uruguay. Montevideo, Facultad de Humanidades y Ciencias, Dpto. Geografía, 1971. pp 20
35. _____ Palmeras del Uruguay. Montevideo, 1974. 30p
36. CHELLE, L. E. La Quebrada de los Cuervos, Para Exquisitos del Paisaje. El Día, Montevideo; Jul. 19. 1987. s.p.
37. DARAGNES, E. Quebrada de los Cuervos. El Día, Montevideo; Marzo 10, 1985:12-14
38. DAWSON, G. Euphorbiaceae In Cabrera, A.L. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Oxalidáceas a Umbelíferas. Buenos Aires, INTA, 1965. V.4, Parte 4. pp 72-74, 91-92, 123-124
39. _____ Rutaceae In Cabrera, A.L. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Oxalidáceas a Umbelíferas. Buenos Aires, INTA, 1965. V.4, Parte 4. pp 38-44
40. _____ Moraceae In Cabrera, A.L. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Piperáceas a Leguminosas. Buenos Aires, INTA, 1967. V.4, Parte 3. pp 12-15
41. _____ Salicaceae In Cabrera, A.L. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Piperáceas a Leguminosas. Buenos Aires, INTA, 1967. V.4, Parte 3. pp 4-5
42. DAWSON, G. Ulmaceae In Cabrera, A.L. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Piperáceas a Leguminosas. Buenos Aires, INTA, 1967. V.4, Parte 3. pp 7-8
43. DIMITRI, J. M. Fitolacáceas In Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Buenos Aires, 1959. V.1. pp 337
44. _____ Rosáceas In Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Buenos Aires, 1959. V.1. pp 440
45. _____ La Flora Arborea del Parque Nacional Iguazú. Anales de Parques Nacionales Argentina, Buenos Aires. 12:111. 1974
46. EZCURRA, C. Revisión de las Apocináceas de la Argentina. Darwiniana 23(2-4) 367-474. 1981
47. FABRIS, H. A. Sapindáceas In Cabrera, A.L. Flora de la Provincia de Buenos Aires; Oxalidáceas a Umbelíferas. Buenos Aires, INTA, 1965. V.4, Parte 4. pp 142
48. FLASTER, B. Estiracáceas: Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. ESTI. I tajar. Sta. Catarina-Brasil. 1973. pp 3-20
49. GARCIA, S. J. La Quebrada de los Cuervos. Almanaque del Banco de Seguros del Estado. 66-64. 1983
50. GOLDBERG, A. Classification, Evolution and Phylogeny of the Families of Dicotyledons. Smithsonian Contributions to Botany, N° 58. Washington, 1986. p.289

51. HARLEY, R.M. Labiadas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc.: LABI. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1985. pp 3-15
52. HEINZEN, W. et al. Elementos del Ciclo Hidrológico. Memoria Explicativa. Carta Hidrogeológica. Uruguay. M.I.E., DINAMIGE, 1986. pp 39-70
53. HUNZIKER, A.T. y DOTTORI, N.M. Contribución al Conocimiento sobre los Talas de Argentina. Kurtziana (Argentina, Córdoba) 9:103-140. 1976
54. JOHNSTON, M.C. y DE FREITAS, M.A. Ramiáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc.: RAMN. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1972. 50 p
55. KING, R.M. y ROBINSON, H. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae). The Genus Radikoferotoma. In Phytologia 21:400-401. 1971
56. KLEIN, R.M. y SLEUMER, H.O. Flacuriáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc.: FLAC. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1984. pp 3-39.
57. _____ y REITZ, R. Saxifragáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc.: SAXI. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1985. pp 4-27
58. KRAPOVICKAS, A. Malvaceae. In: Cabrera, A.L. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Oxalidáceas a Umbelíferas. Buenos Aires. INTA, 1965. V.4, Parte 4. pp 169-180
59. LAFFITTE, A.M. Inventario Nacional para Selección de Nuevas Áreas para Parques Nacionales. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía, 1980. 141 p
60. LEGRAND, D. y LOMBARDO, A. Flora del Uruguay. 1. Pteridophyta. Montevideo, Museo Nacional de Historia Natural, 1958. 67 p
61. _____. Las Mirtáceas del Uruguay, III. Montevideo, Facultad de Agronomía. Boletín N° 101. 1968. 80 p
62. _____ y KLEIN, R.M. 2. Eugenia L. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc.: MIRT. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1969. pp 47, 84-89, 169-171
63. _____. 4. Myrceugenia Berg. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc.: MIRT. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1970. pp 333, 361-367
64. _____. 6. Calypttranthes Sw. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc.: MIRT. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1971. pp 491, 538-543
65. _____. 9. Feijoa. 14. Myrcianthes. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc.: MIRT. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1977. pp 624-629, 655-669
66. _____. 19. Blepharocalyx. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc.: MIRT. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1978. pp 779-785, 842-848
67. LOMBARDO, A. Flora Arborea y Arborescente del Uruguay. 2ed. Montevideo, Consejo De

- parlamental, 1964. 151 p
68. _____ Flora Montevidensis. T.1. Montevideo, Intendencia Municipal, 1982. pp 199
69. _____ Flora Montevidensis, Monocotiledoneas. V.3. Montevideo, Intendencia Municipal, 1984. pp.22, 188, 231, 244-245
70. LOURTEIG, A. y O'DONELL, C. A. Hippomaneae Argentinae (Euphorbiaceae). Lilloa, Revista de Botánica (Argentina). V.8:545-592. 1942
71. _____ Euphorbiaceae Argentinae. Phyllanthicaceae, Dalechampiaceae, Chryticaceae, Manihoteae. Lilloa. (Argentina) V.9:77-173. 1943.
72. _____ Flora del Uruguay; Mayacaceae, Zygophyllaceae, Celastraceae, Lythraceae, Primulaceae. Montevideo, Museo de Historia Natural, 1963. pp 6-9, 11-17
73. _____ Utráceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte As Plantas. Fasc. LITR. Itajaí-Sta. Catarina Brasil, 1969. pp 3-4, 68-73
74. MAJOR, G. y TORIGHELLI, B. Relevamiento y Descripción de la Flora Arborea y Arborescente del Parque Nacional San Miguel, Departamento de Rocha. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía, 1987. 2 V.
75. MARKGRAF, F. Apocináceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte As Plantas. Fasc. APOC. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1968. pp 3-4, 53-57
76. MEXICO, INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS. Diagnóstico y Rehabilitación de Suelos Salinos y Sódicos.
77. MILLER, L. Ecologista del Movimiento de Rocha. Recoge Balas de Cañón. ABC Ecológico, Montevideo, Marzo, 1991:2
78. MOLINARI, O.F. Largo Viaje a la Prehistoria. El Día, Montevideo, Jun. 23, 1974 s.p
79. MULGURA, M.E. Lauraceae. In Burkart, A. Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina). Dicotiledoneas Arquiclamideas, A. Salicales a Rosales (incluso Leguminosas). Buenos Aires, INTA, 1978. V.6, Parte 3. pp.330
80. NEVLING, L.I. y REITZ, P.R. Timeláceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte As Plantas. Fasc. TIME. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1968. pp 3-17
81. NICORA, E.G. y RUGOLO, Z.E. Los Géneros de Gramíneas de América Austral. Buenos Aires, Hemisferio Sur, 1987. pp 98-112
82. NORMAN, E.M. y SMITH, L.B. Loganeáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte As Plantas. Fasc. LOGA. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1976. pp 4-15
83. ORTEGA, D. Diccionario Portugués-Español. España, Barcelona, Sopena, 1985. 638 p

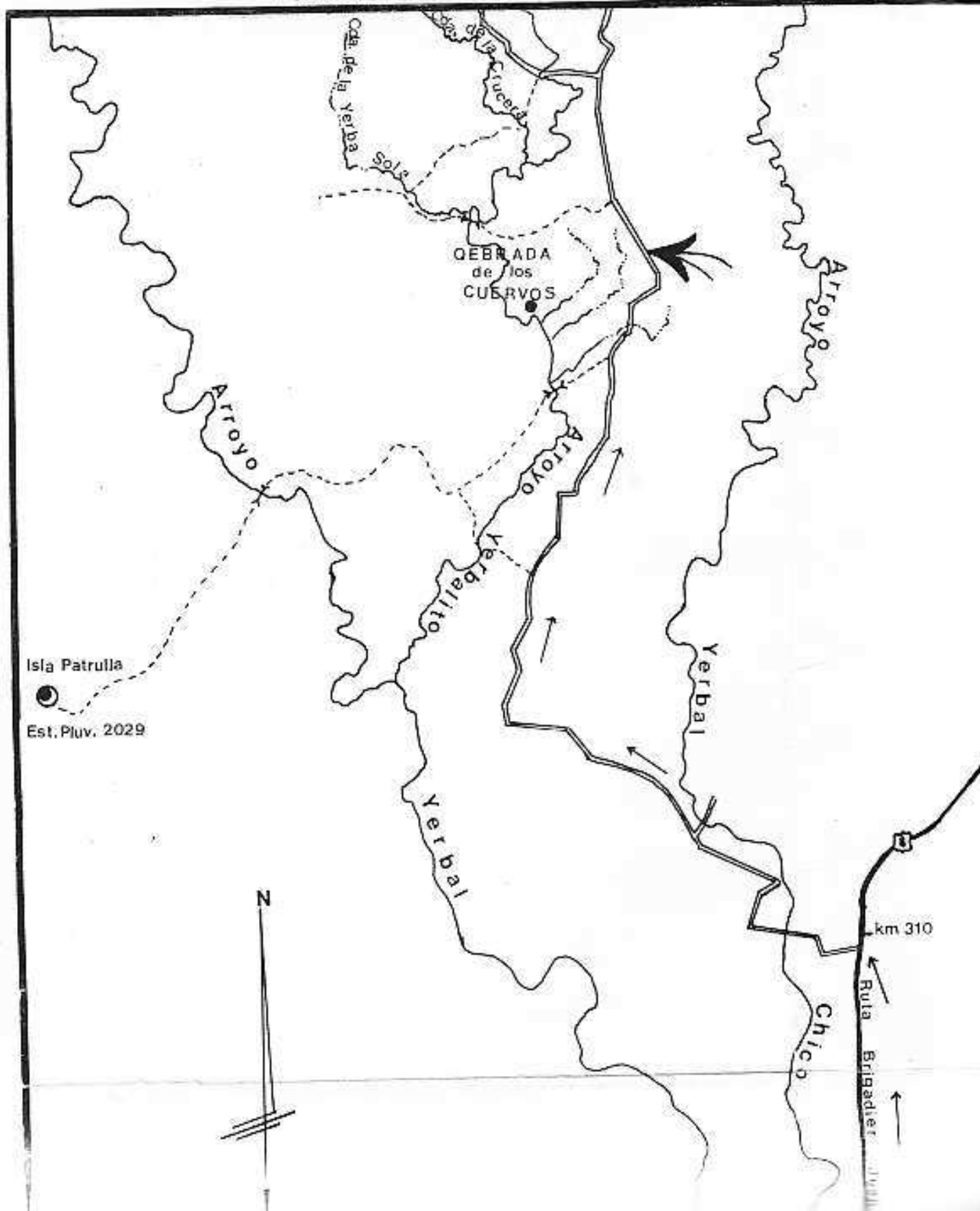
84. ORTEGA TORRES, E. et al. Noventa Especies Forestales del Paraguay. Flora del Paraguay. Serie Especial N°3. 1989. pp 164-165
85. PALACIOS, R. Polygonum. In Burkart, A. Flora de Entre Ríos, Dicotiledoneas Arquiclamídeas, A. Salicales a Rosales. Buenos Aires, INTA, 1987. V.6. Parte 3. pp 69-87
86. PANARIO, D. Geomorfología del Uruguay. In Heinzen, W. et al. Elementos del Ciclo Hidrológico. Memoria Explicativa Carta Hidrogeológica. Uruguay, M.I.E., DINAMIGE, 1986. pp 7
87. PEDRALLI, G. Lauráceas, 6 Nectandra. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. LAUR. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1987. pp 55, 71-79
88. PONTIROLI, A. Lauráceas. In Cabrera, A.L. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Piperáceas a Leguminosas. Buenos Aires, INTA, 1967. pp 263
89. PRADERI, B. Ríos y Lagunas. Colección Nuestra Tierra N° 36. Montevideo, 1969
90. PRECIOZZI, F., Pena, S. y Arrighetti, R. Carta Geológica del Uruguay. Memoria Explicativa del Fotoplano Puntas del Yerbai (E-18). Montevideo, M.I.E., DINAMIGE, 1989. 18 p
91. PUERTO, O. Del Vegetación del Uruguay. Montevideo, Facultad de Agronomía, 1987. 16 p
92. REITZ, P.R. Sapindáceas Catarinenses. Sellowia (Itajaí-Sta. Catarina-Brasil) 14:67-68. 1962
93. _____. Sapotáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. SAPO. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1968. pp 3-19, 30-36
94. _____. Palmeras. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. PALM. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1974. pp 3-8, 142-151
95. _____. Sapindáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. SAPI. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1980. pp 91-113
96. _____. KLEIN, R.M. y REIS, A. Projeto Madeira Do Rio Grande Do Sul. Sellowia (Itajaí-Sta. Catarina-Brasil) 34-35:210-215, 278-284. 1983
97. _____. Salicáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. SALI. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1983. pp 3-12
98. _____. Caprifoliáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. CAPR. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1985. pp 3-6
99. RODRIGUES MATTOS, J. Berberidáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. BERB. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1967. pp 3-13
100. _____. Santaláceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte. As Plantas. Fasc. SANT. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1967. pp 3-10
101. ROMANCZUK, M.C., PERODE MARTINEZ, M.A. DEL. Las Especies del Género Celtis (Ulmaceae)

- en la Flora Argentina. Darwiniana. 21(2-4):541-577. 1978
102. ROSENGURTT, B.; ARRILLAGA, MAFFEI, B.R.; IZAGUIRRE, ARTUCIO, P. Gramineas Uruguayas. Universidad de la República. 1970. pp 221-223
103. ROTMAN, A.D. Las Especies Argentinas del Género *Myrcianthes* (Myrtaceae). Darwiniana. 22(1-3):109-123. 1979
104. SANTOS, E. y FLASTER, B. Filolacáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte: As Plantas. Fasc. FITO. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1967. pp 3-5
105. SEHNEM, A. Aspleniáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte: As Plantas. Fasc.: ASPL. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1968. pp 3-6, 61-62, 78-81
106. _____. Blechnáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte: As Plantas. Fasc.: BLEC. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1968. pp 3, 7-8, 10-15, 25-29
107. _____. Polipodiáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte: As Plantas. Fasc.: POLI. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1970. pp 3-11, 17-21, 43-47, 58-61, 149-152
108. _____. Pteridáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte: As Plantas. Fasc.: PTER. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1972. 244 pp
109. _____. Aspidiáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte: As Plantas. Fasc.: ASPI. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1979. pp 3, 101-102, 149, 164-222, 264-268; 290-293
110. SERRA, N. Memoria Explicativa del Mapa Geológico del Departamento de Treinta y Tres. Instituto Geológico del Uruguay, 1944. -43 p.
111. SERRENTINO, C. Síntesis Climática. In: Heuzen, W. et al. Elementos del Ciclo Hidrológico. Memoria Explicativa Carta Hidrogeológica. Uruguay, M.I.E., DINAMIGE, 1986. pp 21-29
112. SLEUMER, H.O. Flacuriaceae. Flora Neotrópica. N° 22:124-129; 163-164; 171-172. 1980
113. SMITH, L.B. y DOWNS, R.J. Resumo Preliminar das Mirsiáceas de Santa Catarina. Sellowia. 8(9): 237-248. 1957
114. _____. Solanáceas. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte: As Plantas. Fasc.: SOLA. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1966. pp 2-113
115. _____. WASSHAUSEN, D.C. y KLEIN, R.M. Gramineas. Géneros 1. Bambusa hasta 44. Chloris. Flora Ilustrada Catarinense. I Parte: As Plantas. Fasc.: GRAM. Itajaí-Sta. Catarina-Brasil, 1991. pp 56-59, 72, 77-80
116. SOBRAL, M. *Erythroxylum* (Erythroxylaceae) No Rio Grande Do Sul, Brasil. IN Pesquisas Botânica. 38:7-41. 1987
117. SOMBROEK, W.S. et al. Relevamiento de la Comisión de la Laguna Merín. 1969

118. SORHUET, H.L. La Quebrada de los Cuervos, Medidas para Conservar un Tesoro Natural. El País, Montevideo; Marzo 20, 1988: s.p.
119. _____, Proyecto conservacionista. El País, Montevideo; Nov. 20, 1988: s.p.
120. TREINTA Y TRES. Colección Los Departamentos N° 4. Montevideo, 1970. 60 p.
121. TRONCOSO, N.S. Verbenáceas in Burkart, A. Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina). Dicotiledóneas Metaclamídeas: Generalidades (Gamopétalas). Buenos Aires, INTA, 1979. V.6, Parte 5. pp 229-230, 261-263, 267-270, 288-293
122. _____, Polygonaceae in _____, Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina). Dicotiledóneas Arquiclamídeas: A-Salicales a Rosales. Buenos Aires, INTA, 1987. V.6, Parte 3. pp 55
123. URUGUAY, MAP. DIRECCION DE SUELOS Y FERTILIZANTES. Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay. Montevideo, 1976. Esc. 1:1.000.000. 96 p.
124. _____, Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay. Tomo 3. Clasificación de Suelos. Montevideo, 1979. 452 p.
125. _____, COMISION NACIONAL DE ESTUDIO AGROECONOMICO DE LA TIERRA. Indices de Productividad. Grupos CONEAT. Montevideo, 1979. 167 p.
126. _____, Intendencia Municipal de Treinta y Tres. Año 1986. Resolución 20 de agosto.
127. UDVARDY, M.D.F. A Classification of the Biogeographical Provinces of the World. UNESCO-IUCN, Morges, Switzerland, 1975. s.p.
128. VATTIMO, I. DE. Berberidaceae. Rodriguesia. V. 32. Rio de Janeiro, Brasil, 1957. pp 28-61
129. VAZQUEZ AVILA, M.D. El Género Ficus (Moraceae) en la Republica Argentina. Darwiniana 23(2-4) 605-636. 1981
130. _____, Ficus luschnathiana (Miq.) Miq., Nombre correcto para Ficus Monckii Hassler Darwiniana (Argentina) 26(1-4) 381-382. 1985

APENDICE

1 - CROQUIS DE UBICACION



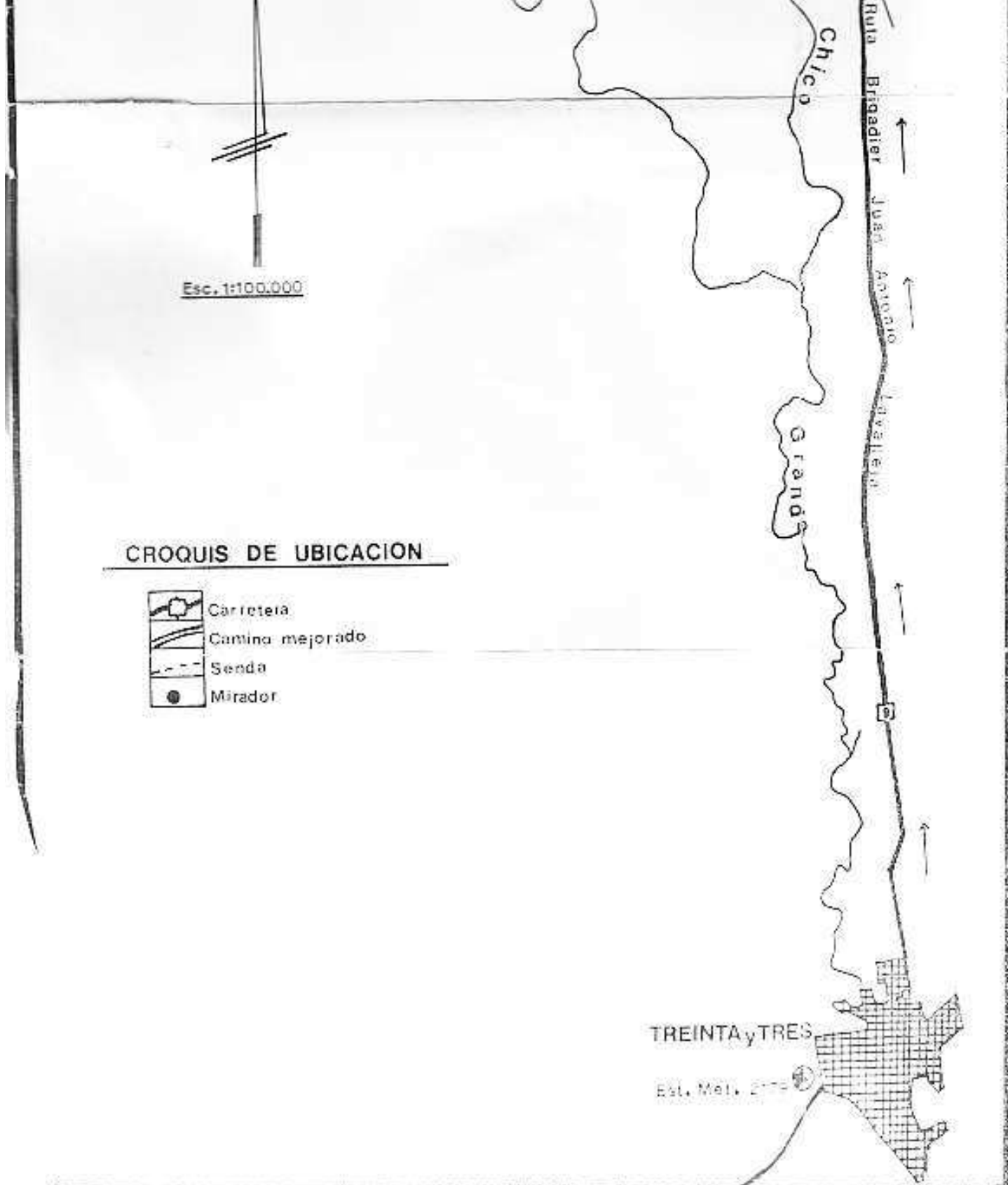
Esc. 1:100,000

CROQUIS DE UBICACION

-  Carretera
-  Camino mejorado
-  Senda
-  Mirador

TREINTAYTRES

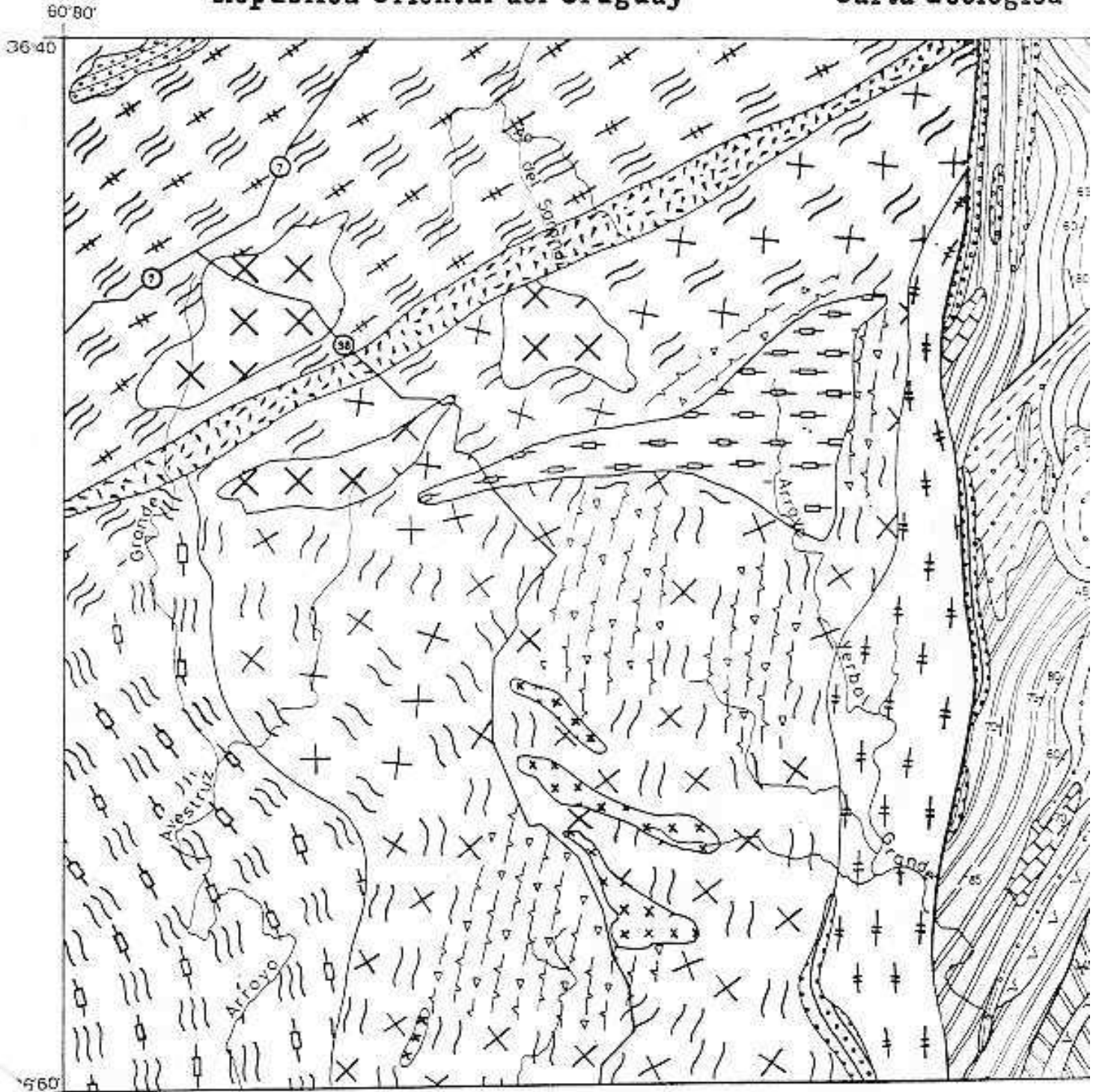
Est. Mel. 2170



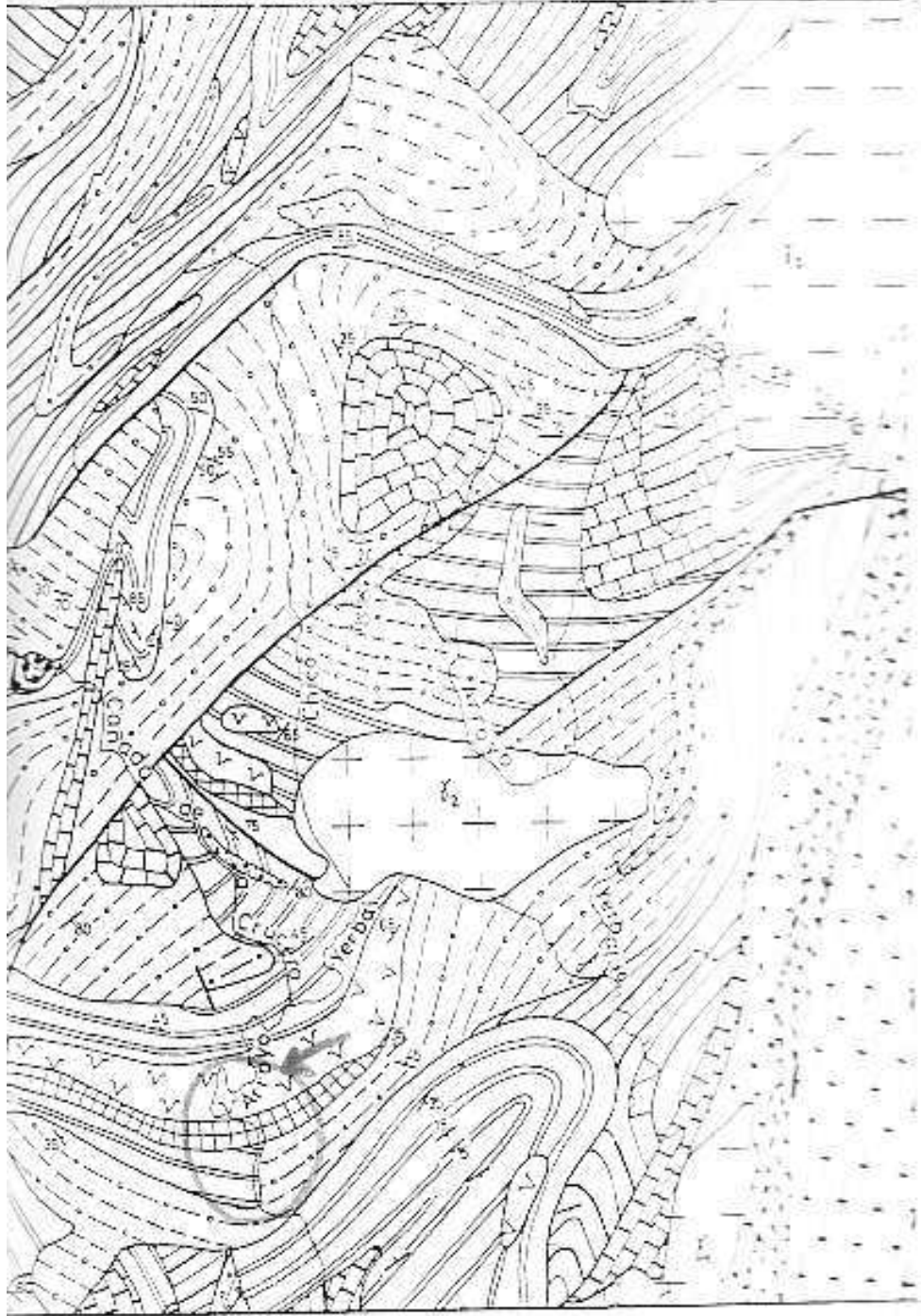
2 - CARTA GEOLOGICA PUNTAS DEL YERBAL

República Oriental del Uruguay

Carta Geológica



La información técnica del territorio nacional ha sido revisada y aprobada por el Servicio Geográfico Militar. Decreto 6749/72. Resolución 8/786.-



REFERENCIAS

Estratos del Postterciarios
 (1) ...
 (2) ...
 (3) ...

Epoca Cuaternario Moderno (e)

...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...

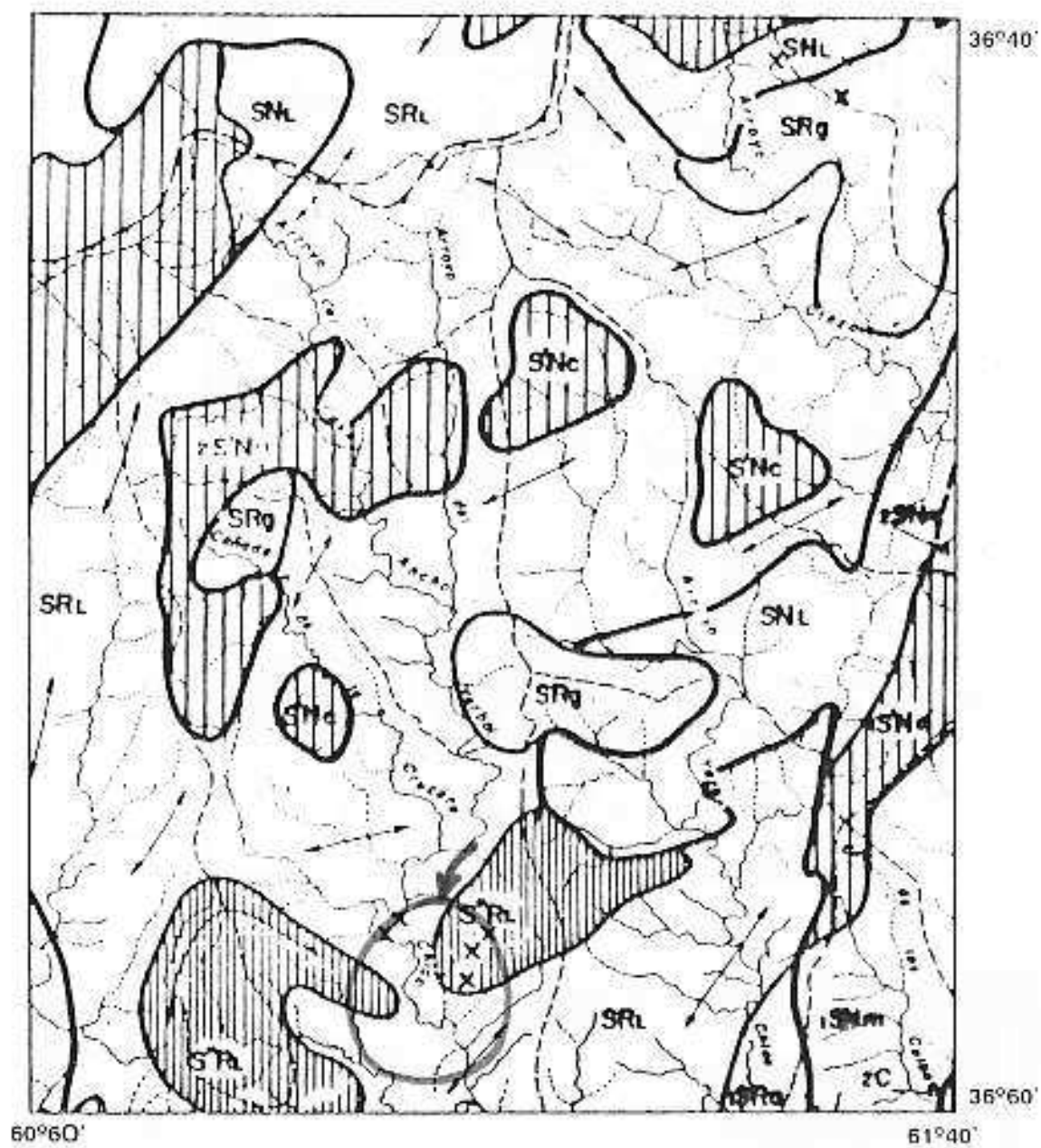
Epoca Cuaternario Antiguo (a)

...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...

Carreteras

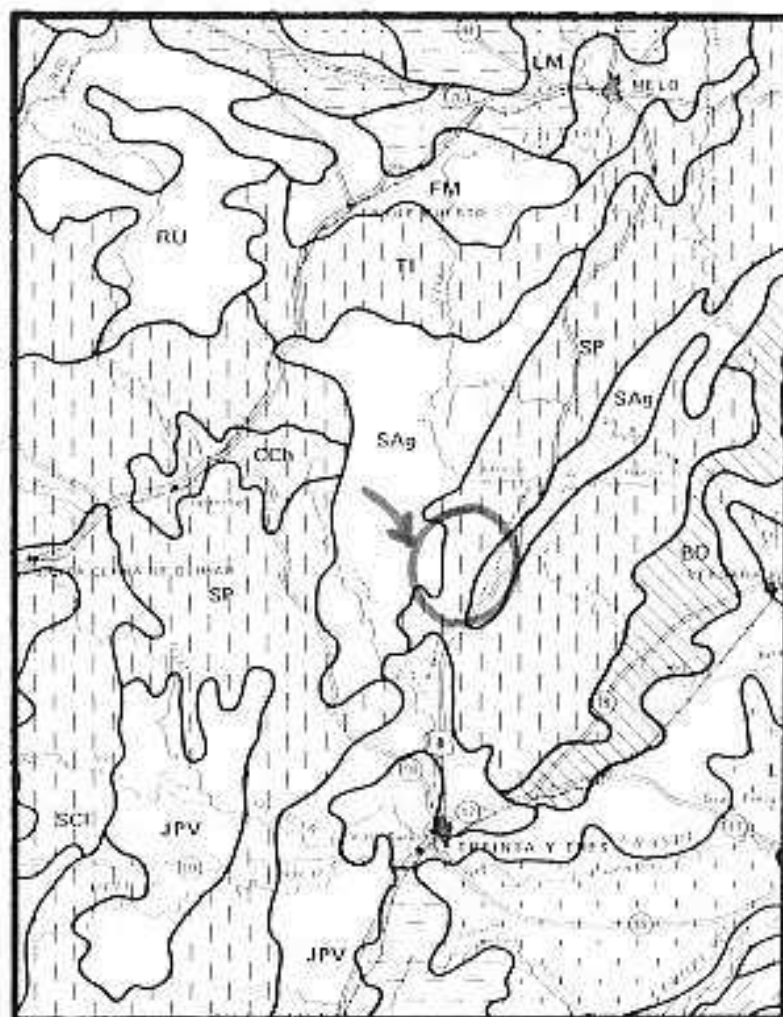
...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...

3 - CROQUIS DE SUELOS (C.L.M.)



Fuente: Mapa de Reconocimiento Detallado de Suelos y Formas de Tierra. Proyecto Regional Laguna Merin.

4- CROQUIS DE SUELOS (M.G.A. y P.)



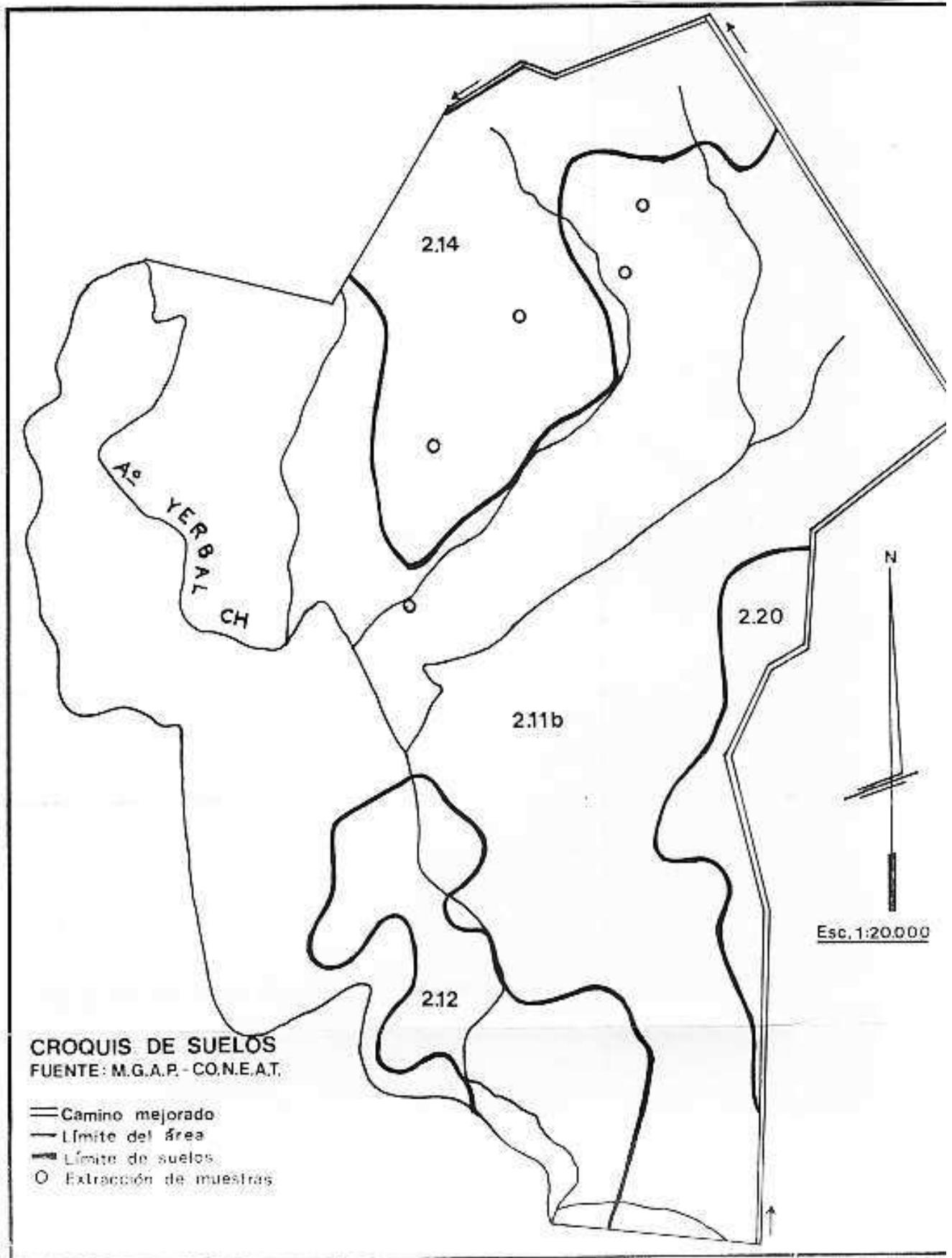
REFERENCIAS

UNIDAD	SUELOS DOMINANTES
S Ag - Sierra de Aiguá	Litsoles Subéutricos Melánicos
Tl - Tres Islas	Luvsoles Ocrícos (Melánicos) Típicos (Abruptícos)
SP - Sierra de Polanco	Brunosoles Subéutricos Hápticos Brunosoles Subéutricos Típicos
JPV - José Pedro Varela	Brunosoles Subéutricos Lúvicos Argisoles Subéutricos Melánicos Abruptícos
CCh - Cerro Chato	Brunosoles Subéutricos Típicos Brunosoles Subéutricos Hápticos

Fuente: M.G.A. y P. D.S.F.

Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay (1976)

5 - CROQUIS DE SUELOS (CO.N.E.A.T.)



6 - ANALISIS PERFIL I - SUELO 2.14

		MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA DIRECCION DE SUELOS					
DEPARTAMENTO: Treinta y Tres		PARAJE: Quebrada de los Cuervos					
SECTOR		TIPO		SECTOR		PERFIL I	
No. Anchos		1	2	3			
Profundidades (cm)		0-20	20-35	35-50			
Horizonte		A	A	C			
Humedad 100 °H ₂ O		2.42	1.77	0.97			
Capacidad		1.025	1.018	1.010			
pH	En H ₂ O	5.6	5.2	5.4			
	En KClM	4.4	4.1	4.2			
# Base Mo. 1 punto		1	1	2			
DATOS REFERIDOS POR 100gr. DE TIERRA SECA A 100 °H ₂ O							
Carga de nutrientes (mg/kg)	Nitrogeno	1.000%					
	Fósforo	1.000%					
	Calcio	0.1000%					
	Magnesio	0.01000%					
	Acidez Total	N	35.7	63.2	66.5		
	Intercambio	N	29.5	19.8	21.0		
	Acidez	N	24.8	17.0	17.5		
	Textura*		F-Fac	FAR	FAR		
			Ar				
Materia orgánica	N	5.11	3.19	1.36			
Carbono orgánico	N	1.09	1.85	6.75			
Substrato total	N	0.2					
Relación C/N		15.4					
Capacidad de intercambio catiónico (meq/100g)	Ca		1.6	1.4	0.4		
	Mg		2.1	0.9	0.4		
	K		0.4	0.2	0.3		
	Na		0.4	0.1	0.4		
	Reservado		6.5	2.8	4.5		
	Al						
	Acidez simple	pH 1.0					
	Capacidad total	pH 7.0	15.1	11.0	6.8		
N. de saturación	pH 7.0	11.0	25.5	22.1			
Acidez simple	pH 0.2						
Capacidad total	pH 0.2						
N. de saturación	pH 0.2						
C.I.G. de la Arcilla							
Coef. de absor. (para Fe, D.)	N						
Capacidad (M.S.D.)	N						
Cond. conductividad (25°C)							
Waste (aluminio) (100g)							
F. de absorción (100g)							
Cloruro (Cl) (gr/100g)							
Sulfato (SO ₄) (gr/100g)							

7 - ANALISIS PERFIL II - SUELO 2.14 (parte baja)

		MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA DIRECCION DE SUELOS					
DEPARTAMENTO		PARAJE		SECTOR		FECHA	
Córdoba		Quebrada de las Cuercas		FERRI 11			
SEGMENTO		TIPO		SECTOR		FECHA	
No. Análisis:	4	5					
Profundidades:	0-15	15-40					
Horizonte	A	B					
Humedad 100-105°C	1.82	1.74					
Factor agua	1.018	1.039					
pH	5.7	5.9					
Ex. KCl	4.6	4.7					
Ex. NaCl	2	3					
DATOS REFERIDOS POR 100gr. DE TIERRA SECA A 100-105°C							
Materia orgánica ANÁLISIS	Materia orgánica	7.1	6.8				
	Carbón	3.85	3.6				
	Nitrógeno	0.825	0.75				
	Fósforo	0.018	0.018				
	Ácido húmico	0.005	0.005				
	Ácido fúlvico	0.005	0.005				
Ácido total	65.0	16.1					
Carbono	29.9	48.5					
Nitrógeno	14.1	35.4					
Textura	FAC	FACB					
Materia orgánica	2.22	2.11					
Carbono orgánico	1.83	1.83					
Nitrógeno total	0.2						
Botones C/N	11.1						
CANTIDAD DE NITRÓGENO Y FÓSFORO	Ca	4.1	8.3				
	Mg	1.6	3.2				
	P	0.2	0.2				
	Ni	0.4	0.4				
	Bases totales	6.3	12.1				
	Al						
	Acidez interna pH 7.0						
	Capacidad Total pH 7.0	13.6	20.6				
N de intercambio pH 7.0	45.7	58.7					
Acidez interna pH 8.2							
Capacidad Total pH 8.2							
N de intercambio pH 8.2							
C.E.C. de la Arena:							
Ox. de Hierro libre (Ox. C.I.) %							
Carbonato B. (CO ₃) %							
Quel. reducidos a 25°C							
Hidróxido (100g)							
Carbonato (100g)							
Carbono (100g)							
Sulfato (50g) + Fosfo (100g)							

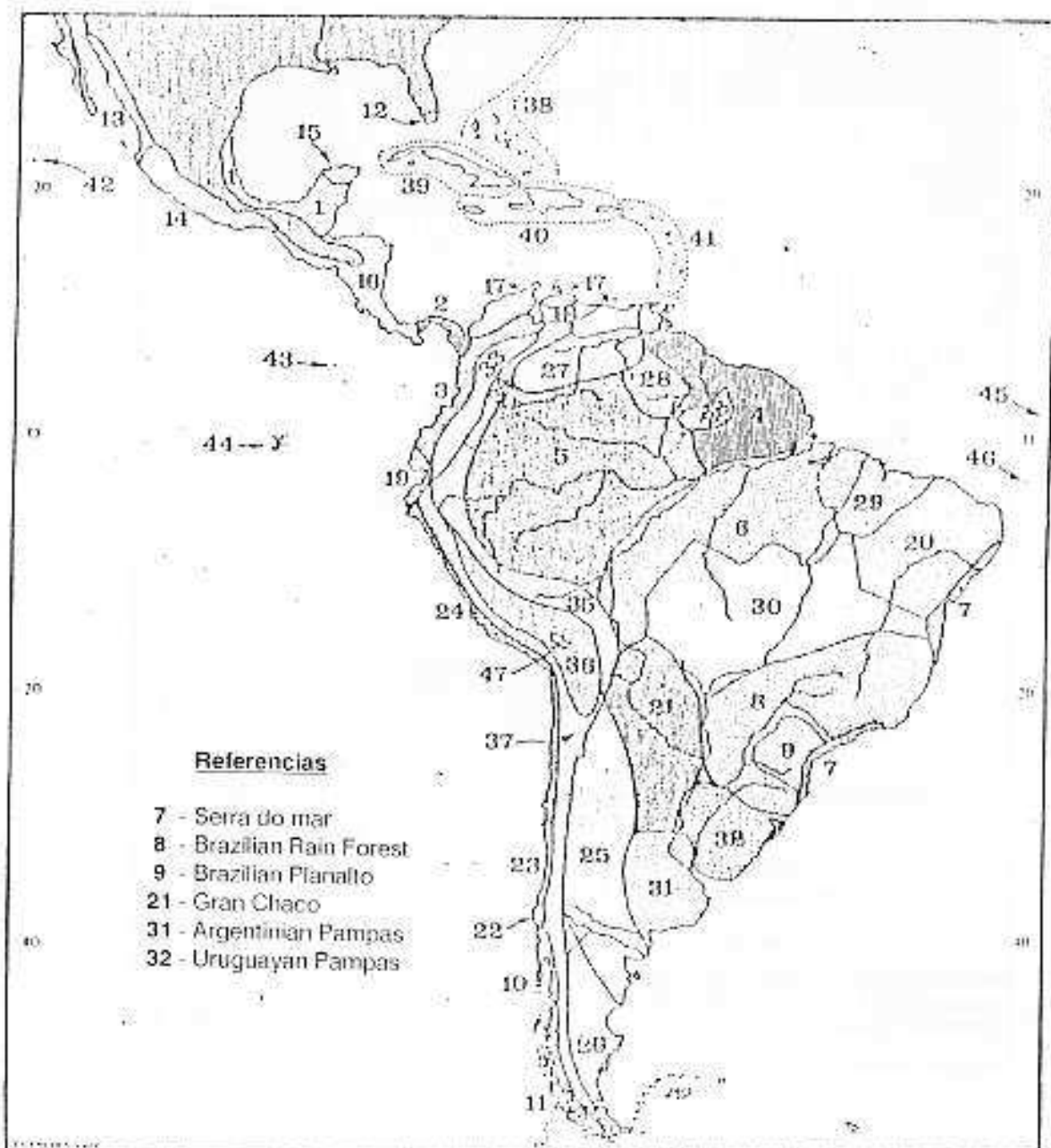
8 - ANALISIS PERFIL III y IV - SUELOS 2.11b y 2.11b (parte baja)

MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA DIRECCION DE SUELOS						
DEPARTAMENTO Treinta y Tres		PARA: Quebrada de los Cuervos		PERFIL III y IV		
SECCION	Sector					
No. Analisis	6	7			8	
Profundidad (cm)	0-10	10-1			0-10	
Horizonte	A	C				
Humedad 100 °C/24h	1.99	0.98			4.10	
Factor aeren	1.020	1.010			1.043	
pH	Tu H ₂ O	5.2	5.4		5.7	
	En KClM	4.2	4.2		4.6	
P H ₂ O 1 punto	5	4			2	
DATOS REFERIDOS POR 100grs DE TIERRA SECA A 100° 105° C						
Analisis quimico elemental	ANALISIS	Materia orgánica %				
		Carbón %				
		Nitrógeno %				
		Fósforo %				
		Calcio %				
		Magnesio %				
Acidez total %		51.4	31.4		20.3	
Carbón %		29.7	18.3		17.0	
Nitrógeno %		19.5	10.3		12.7	
Textura:		F-FAL	FAL		FAL-FAL	
Elementos						
	Carbono orgánico %	7.67	2.76		9.37	
	Carbono inorgánico %	4.45	1.69		5.67	
	Hidrogeno total %	0.3			0.4	
Relacion C/N	14.8			14.2		
ELEMENTOS DE INTERCAMBIO (meq/100g)						
	Ca	3.2	1.5		8.3	
	Mg	1.9	0.8		2.8	
	K	0.6	0.4		0.4	
	Na	0.4	0.4		0.5	
	Bases totales	6.1	3.1		12.0	
	Al					
	Acidez inter pH 7.0					
	Capacidad total pH 7.0	41.5	32.6		22.8	
	% de saturación pH 7.0	14.7	9.5		52.6	
Acidez inter pH 8.2						
Capacidad total pH 8.2						
% de saturación pH 8.2						
ELEMENTOS EN mg/100g						
	Fe					
	Zn					
	Cu					
	Mn					
	Co					
	Ni					
	Mo					
	B					
	C					

9 - ANALISIS PERFIL IV - SUELO 2.11b (perfil completo)

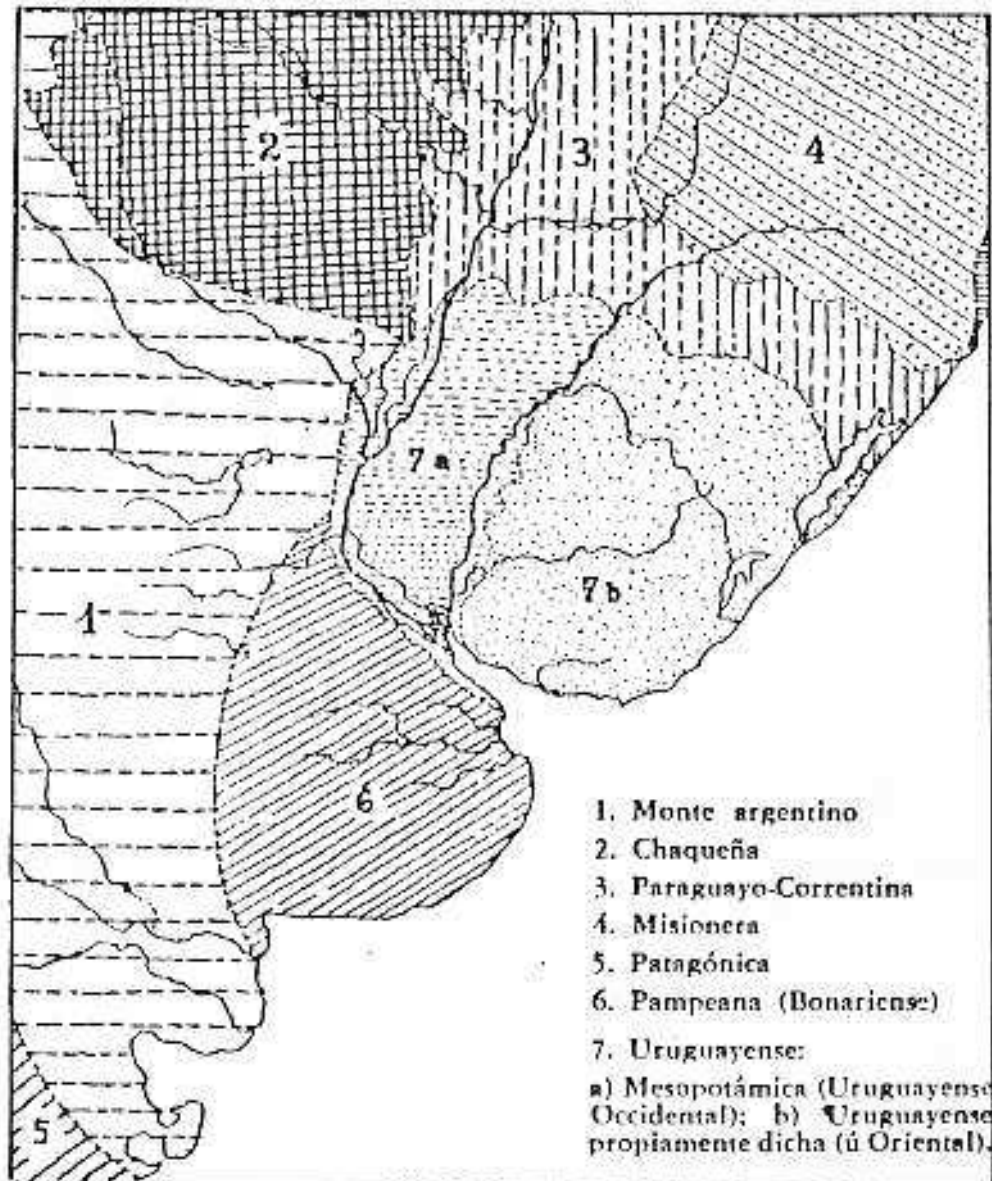
MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA							
DIRECCION DE SUELOS							
DEPARTAMENTO	TOTICA Y TICS	PARAJE Quebrada de los Quijos					
SECTOR		SECTOR			PERFIL V		
No. Analisis		1	2	3			
Profundidad en cm.		0-10	10-20	20-40			
Horizonte		A	B	C			
Humedad 100 °C		2.02	3.22	2.32			
Factor a seco		1.023	1.033	1.024			
pH	En H ₂ O	6.1	6.6	6.8			
	En KClN	5.0	4.5	5.2			
P Boy No. 1 (mm)		2	1	1			
DATOS REFERIDOS POR 100 gr. DE TIERRA SECA A 100 °C							
ANALISIS QUIMICO ORGANICO	ANALISIS 4 HORAS	Materia orgánica %					
		Humus %					
		Almidón %					
		Celulosa %					
		Almidón + Celulosa %					
	Ácidos Totales %	52.4	69.8	61.3			
	Extracción %	25.9	11.4	19.3			
Extracción		21.5	18.8	13.4			
		FM-AC- FM	FM-AC- AC	FM-FM- M			
Materia orgánica	%	4.28	0.65	0.10			
Carbono orgánico	%	2.48	0.38	0.06			
Nitrogeno total	%	0.19					
Relacion C/N		22.05					
ANALISIS DE INTERCAMBIO EN pH 7.0	Ca	7.4	7.7	9.9			
	Mg	3.8	4.5	5.9			
	K	0.5	0.5	0.2			
	Na	0.3	0.2	0.3			
	Sarcosina	12.0	12.9	16.3			
	Al						
	Acidez potencial	pH 7.0					
	Capacidad total	pH 7.0	17.1	17.4	26.1		
	% de saturación	pH 7.0	70.2	74.1	62.5		
	Acidez libre	pH 8.2					
Capacidad total	pH 8.2						
% de saturación	pH 8.2						
C.E.C. de la Arena							
Oxido Hierro (Fe) %							
Carbono (C) %							
Cond. conduct. (25°C)							
N de sales m. (100 g)							
K de sales m. (100 g)							
Cloruro (Cl) m. (100 g)							
Sulfato (SO ₄) m. (100 g)							

11 - PROVINCIAS BIOGEOGRAFICAS DE LA REGION NEOTROPICAL



Fuente: Udvardy, M.D.F. (1975)

12 - PROVINCIAS FITOGEOGRAFICAS DEL SURESTE DE AMERICA DEL SUR



Fuente: Chebataroff, J. (1960)

13 - MODELO DE PLANILLA DE CAMPO PARA SUELOS

PROGRAMA DE ESTUDIO Y LEVANTAMIENTO DE SUELOS

Muestreo: _____ Revisado: _____
 Fecha: _____ Lugar: _____

Forma de observación: _____
 Microrelieve: _____

Foto índice: _____
 Foto (interpretación): 1) Preliminar: _____
 Condiciones del tiempo al muestreo: _____
 Climatología y posición local: _____
 Geología y pedología local: _____
 Pendiente: _____
 Vegetación: _____
 1) del area: _____
 2) local: _____
 Pertenencia: _____
 Usos predominantes, cultivos principales: _____

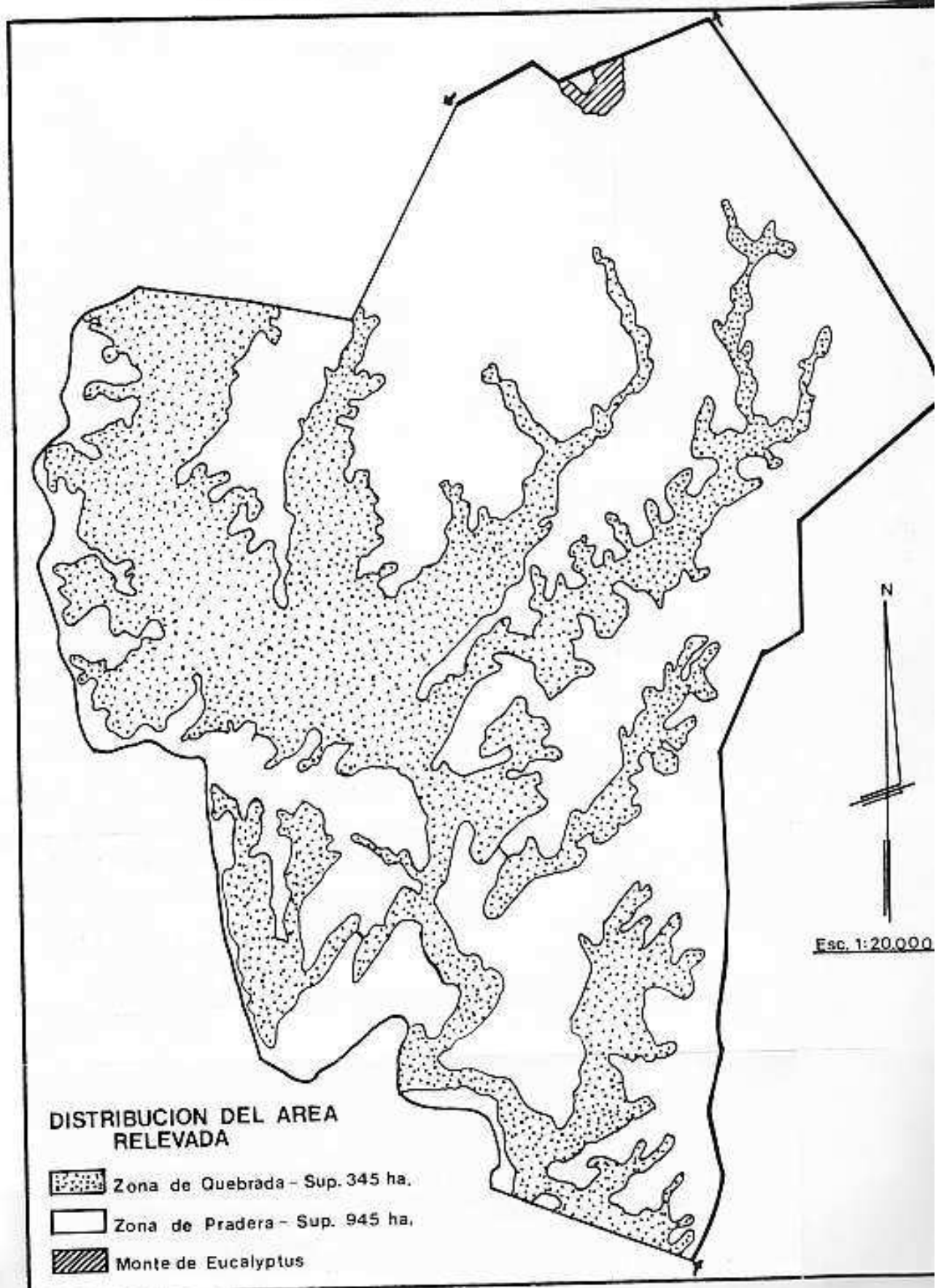
Localización: _____
 2) en el campo: _____
 3) plantas indicadores: _____
 Inundaciones: _____
 Alcantilidad: _____
 Prof. agua: _____

No	CUAL	RUBI	US	TA	SOL	MOESTRADO		TECTURA Y MIDA	ESTRUC	REVESTIMIENTOS		COBERT	CONDIC	ROD				REACCIO
						TIPO	FORMA			SICA	FORMA			UNE	SEL	VAL	INT	

Actividad campo: _____
 OBSERVACIONES: _____

CLASIFICACION TENTATIVA Y SUELOS ASOCIADOS: _____



14 - DISTRIBUCION DEL AREA RELEVADA



16 - ESQUEMA DE OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACION

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACION	AREA SELECCIONADA Quebrada de los Cuervos
Conservar muestras de ecosistemas en estado natural	
Conservar diversidad ecológica, Regulación del medio	
Conservar recursos genéticos	
Dar educación, investigación y estudio sobre el medio	
Conservar la producción hídrica	
Control de la erosión, sedimentación y proteger obras río abajo	
Suministrar servicios recreativos y turismo	
Proteger y fomentar bellezas escénicas y áreas verdes	
Fomentar el uso racional de áreas marginales y desarrollo rural integrado	

Referencias

	Objetivo primario para el manejo del área y los recursos
	No necesariamente primario, pero siempre incluido como un objetivo importante

Fuente: Laffitte, A.L. (1980)