

# Relevamiento florístico en el Cabo Polonio, Rocha, Uruguay

Liliana Delfino<sup>1</sup> & Silvana Masciadri<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museo y Jardín Botánico "Prof. A. Lombardo". 19 de Abril 1181, C.P.11700, Montevideo, Uruguay. butia@adinet.com.uy

<sup>2</sup> Laboratorio de Palinología. Facultad de Ciencias. Iguá 4225, C.P. 11400, Montevideo, Uruguay. chivi@fcien.edu.uy

RESUMO – A área de estudo localiza-se no sistema costeiro do Cabo Polonio (Rocha), na costa atlântica do Uruguai compreendendo aproximadamente 170 ha. Este ecossistema está influenciado por fortes ventos e alta salinidade, condicionando as características da vegetação. Um inventário florístico foi realizado na área entre os meses de dezembro de 2000 e fevereiro de 2002, registrando-se a presença de 155 espécies pertencentes a 44 famílias, sendo Asteraceae, Poaceae, Apiaceae e Cyperaceae as mais ricas em espécies. Com base nas características geomorfológicas da área, reconheceram-se as seguintes zonas: aglomerações rochosas, campo elevado, baixios, dunas móveis, dunas frontais e canchadas com suas comunidades características (halófilas, psamófilas, palustres e hidrófilas).

Palavras-chave: Vegetação psamófila e halófila, dunas costeiras, Cabo Polonio, Uruguai.

ABSTRACT – **Floristical inventory in Cabo Polonio, Rocha, Uruguay.** The studied area located in the coastal system of Cabo Polonio (Rocha), on the atlantic coast of Uruguay has about 170 ha. This ecosystem is influenced by strong winds and high salinity, which in turn determines vegetation features. A floristical inventory in the area between december 2000 and february 2002, where 155 species belonging to 44 families were registered, where Asteraceae, Poaceae, Apiaceae, and Cyperaceae were the richest families. Based on geomorphological characteristics of the area, the following zones were recognized: rocky agglomerations, high fields, lowlands, mobile dunes, foredunes and creeks with their characteristic communities (halophylous, psammophylous, swampy, and hydrophylous).

Key words: Halophylous and psammophylous vegetation, coastal dunes, Cabo Polonio, Uruguay.

## INTRODUCCIÓN

En Uruguay el litoral costero del Océano Atlántico abarca aproximadamente 250 km de extensión. Las características topográficas de éstas planicies costeras se formaron durante los últimos cinco mil años a través de sucesivas transgresiones y regresiones del océano, resultando en cordones de dunas paralelas en combinación con sistemas lacustres fluviales y oceánicos (Chebataroff, 1953; Cordazzo & Seeliger, 1995; García-Rodríguez, 2002). Hasta mediados del siglo XX el sistema costero del Departamento de Rocha, estaba formado por extensas dunas móviles por acción de los vientos dominantes SW y NE. Hoy día este sistema se restringe a la zona del Cabo Polonio (Panario *et al.*, 1993).

Asociada a los arenales costeros encontramos una vegetación pionera característica (Chebataroff, 1969; Dillenburg *et al.*, 1992). Algunas especies son

endémicas mientras que otras con una distribución más amplia presentan variaciones morfológicas en respuesta a los distintos factores abióticos (salinidad, alta evaporación, vientos fuertes y sol permanente) que caracterizan este ecosistema (Alonso & Leoni, 1994; Chebataroff, 1952).

El sistema costero uruguayo en conjunto con su vegetación natural ha sido profundamente modificado debido a las plantaciones de especies forestales exóticas, la urbanización y la sustitución por plantas utilizadas en jardinería, como *Cynodon dactylon* para la implantación de céspedes. Actualmente las zonas de vegetación original se limitan a áreas relictuales. Por otra parte, los estudios de vegetación realizados en estos sistemas costeros son escasos, entre los que se pueden mencionar trabajos de Alonso & Bassagoda (1999), Campo *et al.* (1999), Chebataroff (1973) y Legrand (1959). Para el área donde se realizó el presente trabajo existe solamente un listado

de plantas determinadas por el Prof. A. Lombardo, a partir de muestras colectadas en el marco de un estudio palinológico realizado por D'Antoni (1974). Además, en ésta zona el sistema de médanos móviles característica de la geomorfología costera y la vegetación asociada, ha sido muy alterado.

El objetivo del estudio es determinar la composición florística de la vegetación del Cabo Polonio, así como contribuir con planes de manejo que contribuyan a la conservación de la biodiversidad de este ecosistema propio de la costa.

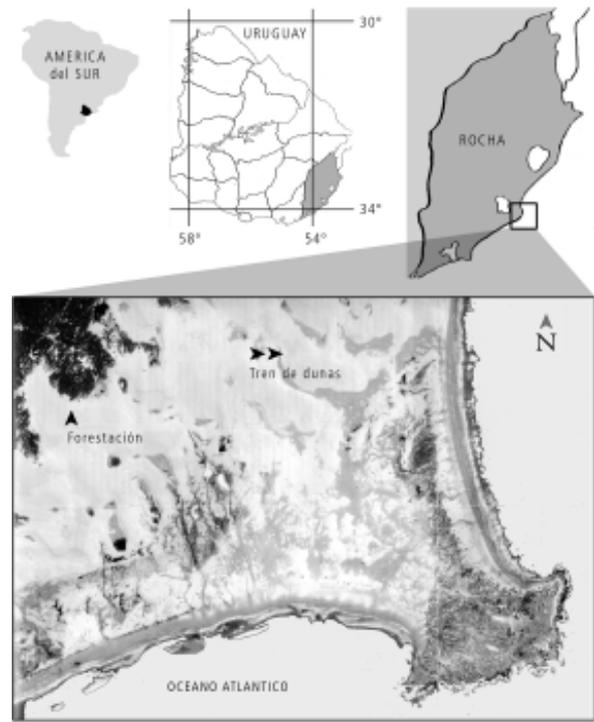
## MATERIAL Y MÉTODOS

### Caracterización del área de estudio

El Cabo Polonio se ubica en las coordenadas 34°24' S, 53°46' W. Esta península rocosa fue motivo por el cual a principios del siglo XX se construyó un faro de alerta marina (Fig. 1). Es una localidad poblada desde el año 1940, inicialmente por pescadores y loberos y posteriormente por aventureros y turistas. Las dunas circundantes constituidas por arenas voladoras de diferente granulometría (Panario et al., 1993), poseen escasa materia orgánica, salvo en zonas bajas y en depresiones entre dunas (Durán, 1985; Marchesi & Durán, 1969). No obstante la presencia de agua dulce proveniente de varias fuentes es notable, promoviendo así ambientes variados. Además esta diversidad esta relacionada a las variaciones topográficas y al resultado de procesos geológicos y sucesionales (Waechter, 1985).

El Uruguay presenta clima templado moderado y lluvioso, con lluvias irregulares durante todo el año y con promedio de temperatura anual de 17,5° C. De esta manera, en la clasificación climática de Koeppen le corresponde al territorio uruguayo la clasificación "Cfa" (Bidegain & Caffera, 1997). En el año 2000, el Departamento de Rocha presentó una temperatura media anual de 16,5° C, con máxima y mínima absoluta de 37° C en enero y -1° C en julio. Asimismo para el 2001 la temperatura media anual fue de 17,5° C, con máxima y mínima absoluta de 34,6° C en enero y -2° C en julio. La pluviosidad en el período 1971-2000 fue de 1.194,3 mm. En el año 2000, la pluviosidad máxima y mínima se corresponden con los meses de mayo (357 mm) y enero (33,3 mm) respectivamente (Datos proporcionados por la Dirección Nacional de Meteorología). El área de estudio comprende aproximadamente 170 ha. Se utilizó una foto satelital (Imagen Ikonos, 2000) para trabajo de campo y mapeo de las zonas reconocidas

en base a características geomorfológicas. Estas son: aglomeraciones rocosas (rocas), campo elevado, bajos, dunas móviles, cordón dunar y cañadas (Fig. 2).



**Fig. 1.** Localización del área de estudio. Sistema de dunas arenosas del Cabo Polonio, Rocha, Uruguay. En la foto aérea se indica con flechas la plantación forestal alóctona y el tren de dunas formado por acción de los vientos más dominantes: SW y NE.



**Fig. 2.** Esquema de las diferentes zonas caracterizadas del Cabo Polonio, Rocha, Uruguay. R: aglomeraciones rocosas; CE: campo elevado; B: bajos; CD: cordón dunar; DM: dunas móviles; C: cañadas.

Aglomeraciones rocosas (rocas) corresponden a la zona que rodea la península donde el oleaje marino rompe continuamente, determinando un ambiente de alta presión osmótica por la gran concentración de sales.

Campo elevado es el casco de la península con una altura máxima de 24 m. Este ambiente similar a una pradera presenta pequeños afloramientos en forma de barrancas de arcilla y limo. Es también donde se encuentran la mayor concentración de construcciones de vivienda y las instalaciones del faro.

Bajíos se extienden en forma de faja paralela a la playa de La Calavera (Fig. 2) entre las dunas móviles y cordón dunar. La napa freática muy superficial, determina sobre todo en invierno un suelo de arena húmeda que se inunda ocasionalmente con el aporte pluvial.

Dunas móviles son médanos importantes que alcanzan una altura máxima de 44 m, y están constituidos por arenas gruesas que vuelan por acción del viento. En hondonadas entre dunas, se desarrollan comunidades de plantas favorecidas por la presencia de agua dulce que aflora de la napa y del aporte pluvial. Este ambiente constituye el paisaje dominante en el Cabo Polonio.

Cordón dunar corresponde a la zona adyacente al cordón de playa que está siendo estabilizado por la vegetación. Son de pequeña o mediana altura alcanzando los 2 metros ocasionalmente.

Cañadas corresponden a cursos de agua dulce que desembocan en el mar. Estos cursos de agua son permanentes ya que surgen de afloramientos de la napa.

### Relevamiento florístico

Se realizó un censo de especies, recorriendo exhaustivamente el área definida en los meses de diciembre de 2000, enero, marzo, mayo, setiembre, noviembre y diciembre de 2001 y enero y febrero de 2002. Se colectaron muestras de plantas herbáceas vasculares en flor. La determinación de las especies se realizó a través de claves analíticas y consulta de bibliografía taxonómica: Cabrera (1953), Cabrera & Klein (1975), Dimitri (1978, 1980) Izaguirre & Beyhaut (1998), Lombardo (1982, 1983, 1984), Marzocca *et al.* (1979), Rosengurt *et al.* (1970), Sánchez-Monge & Parellada (1981), Zuloaga & Morrone (1996, 1999a, 1999b). Además se consultó a especialistas y los Herbarios MVJB (Jardín Botánico de Montevideo) y MVFA (Facultad de Agronomía, Montevideo). Las muestras fueron ingresadas al MVJB. El total de plantas colectadas

se clasificó según las categorías Indígena (Nativo), Adventicia y Cosmopolita.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontraron 155 especies pertenecientes a 44 familias (Tab. 1). Las familias más representadas fueron en orden decreciente Asteraceae con 40 especies, Poaceae con 19 especies, Apiaceae y Cyperaceae con 9 especies cada una (Fig. 3). Asteraceae y Poaceae, coinciden con las familias más representadas en los ambientes de pradera del Uruguay (Chebataroff, 1960). Se representa en la Fig. 4 el número acumulativo de especies nuevas colectadas para las horas de colecta acumuladas.

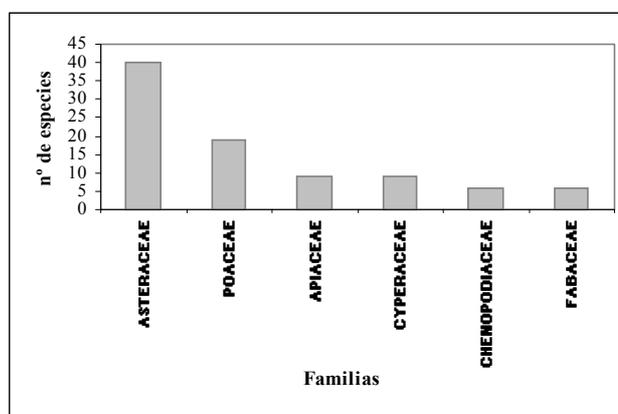


Fig. 3. Gráfico de las familias con mayor cantidad de especies.

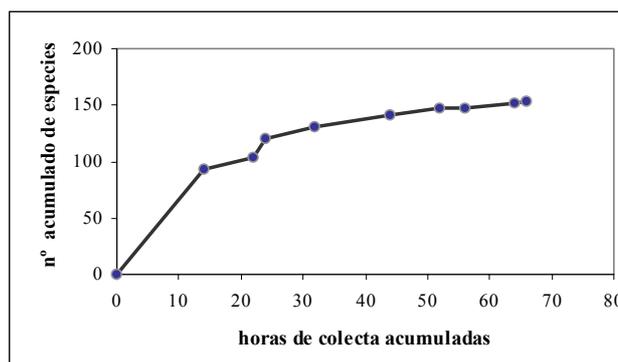


Fig. 4. Curva acumulativa de especies colectadas con respecto a las horas de colecta acumuladas.

En el área relevada restringida a la vegetación herbácea fueron encontradas comunidades halófilas y psamófilas asociadas a costas rocosas, cordones arenosos y dunas móviles respectivamente. También se

pueden diferenciar comunidades palustres e hidrófilas en zonas inundables y cursos de agua, ocasionales o permanentes. A pesar de las condiciones ambientales de 'stress' que caracterizan este ecosistema, esta diversidad de ambientes permite que ocurra una flora muy diversa.

A continuación se describen las diferentes zonas caracterizadas y las especies más representativas en cada una de ellas.

### Aglomeraciones rocosas

En esta zona se encontró una predominancia de especies halófitas, capaces de sobrevivir en un ambiente de alta presión osmótica. Las adaptaciones morfológicas a este ambiente son hojas suculentas, glándulas excretoras de sal y mecanismos de regulación osmótica (Chebataroff, 1973). Aparecen: *Sarcocornia perennis*, *Spartina coarctata*, *Sesuvium portulacastrum*, *Samolus valerandi* y *Limonium brasiliensis*. Otras especies frecuentes aquí son *Petunia axillaris*, *Portulaca grandiflora* var. *immerso-stellulata*, *Picrosia longifolia*, *Bacopa monnieri*. Llama la atención la presencia de *Myrsine parvifolia* ("canelón") como único ejemplar arbóreo nativo.

### Campo elevado

En esta zona la vegetación es de bajo porte. *Cynodon dactylon* se encuentra formando un tapiz denso, acompañado de otras especies como *Anthemis mixta*, *Ambrosia tenuifolia*, *Eclipta elliptica*, *Glandularia selloi*, *Medicago sativa* y *M. polymorpha*. Existen también ejemplares arbóreos cultivados de *Butia capitata* (nativa) y *Tamarix gallica* (exótica, originaria del Mediterráneo).

### Bajíos

La concentración de agua dulce proveniente de varias fuentes, determina un tipo de vegetación predominantemente palustre. Las especies más representativas son *Androtrichum trigynum*, *Juncus acutus* var. *conglomeratus*, *Eleocharis montevidensis*, *Kyllinga vaginata* y *Isolepis cernuus*. Por otra parte, las especies más frecuentes que aparecen formando el tapiz de este suelo arenoso y húmedo son *Phyla reptans*, *Hydrocotyle bonariensis* y *Cynodon dactylon*. Otras de las gramíneas que aparecen en la zona son *Imperata brasiliensis*, *Andropogon arenarius* y *Polypogon maritimus*.

### Dunas móviles

Allí crecen especies formadoras de dunas (Cordazzo & Davy 1997) así como *Panicum racemosum*, *Senecio crassiflorus*, *Calycera crassifolia* e *Hydrocotyle bonariensis*. En forma de parches de vegetación asociados a hondonadas entre las dunas, se encuentran comunidades de *Androtrichum trigynum*, *Asclepias mellodora*, *Baccharis spicata*, *Oenothera mollissima* y *Equisetum giganteum*. Aquí la concentración de agua dulce proveniente del aporte pluvial como de la napa freática facilitan este desarrollo. Por otro lado en la parte más alta de la dunas la vegetación está ausente, lo que indicaría que el gran movimiento del sustrato no genera un ambiente propicio para su desarrollo.

### Cordón dunar

Se observa que en dirección mar-continente aparecen *Blutaparon portulacoides*, *Calystegia soldanella*, *Salsola kali*. Dos especies muy abundantes son *Panicum racemosum* e *Hydrocotyle bonariensis*. Otras especies características de las cordón dunar son *Oenothera indecora*, *Gamochoeta falcata*, *G. subfalcata*. También en esta zona se presenta un nuevo registro para *Acicarpha obtusisejala*, especie endémica de la costa de Rocha (Marchesi, 1987), registrada anteriormente en el Parque Fortaleza Santa Teresa, 1967 (Rosengurtt n° 10839, MVFA), en La Pedrera, 1965 (Del Puerto et Marchesi n° 5305, MVFA) y La Coronilla, 1938 (Chebataroff n° 20437 y n° 20438, MVJB).

### Cañada

Asociadas a pequeños cursos de agua que desembocan en el mar, viven especies palustres, uliginosas y acuáticas. Aquí crecen las hidrófitas *Azolla filiculoides*, *Rorippa nasturtium-aquaticum* y *Ludwigia peploides* ssp. *montevidensis*, entre otras. En sus alrededores aparecen especies arbustivas y sufrútices tales como *Dodonaea viscosa*, *Cordia curassavica* y *Tessaria absinthioides*, además de algunos ejemplares cultivados de *Tamarix gallica*.

Del total de plantas determinadas 113 especies son indígenas, 33 adventicias y 9 cosmopolitas. La proporción de especies para cada zona en las categorías mencionadas se representa en la Figura 5. Campo elevado es la zona más antropizada, ya que es donde se concentra el centro poblado. Además ha sido pastoreado por ovinos, bovinos y otros animales

de granja. En esta zona las especies adventicias son casi la mitad que las indígenas (24 y 52 respectivamente). Se puede destacar que la zona de dunas móviles presenta la menor proporción de plantas adventicias con respecto a indígenas, quizás porque sólo unas pocas especies pueden habitar y sobrevivir en este ambiente tan dinámico y extremo. No obstante *Cynodon dactylon* va invadiendo toda el área y favorecido por veranos lluviosos, se va expandiendo con gran rapidez fijando así las dunas.

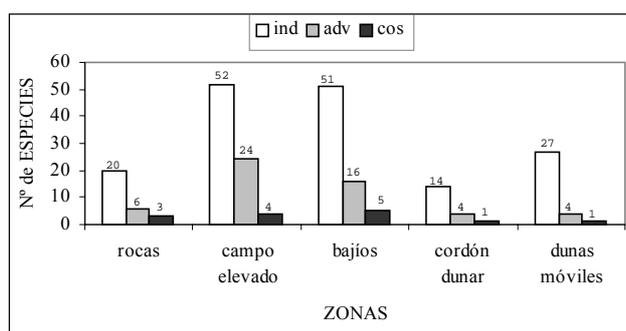
secos (aquenio, cariopse o legumbre) como en especies de *Gamochaeta*, *Androtrichum trigynum* y otras Compuestas. No obstante *Calystegia soldanella*, *Blutaparon portulacoides*, *Cakile maritima*, *Salsola kali*, y *Acicarpa obtusisepala*, son algunas de las especies que aparecen solamente en el cordón dunar, mostrando que hay elementos que diferencian estas dos comunidades de arenas móviles y cordón dunar. Futuros estudios ecológicos serán necesarios para descubrir los distintos aspectos relacionados a esta vegetación pionera.

## CONCLUSIONES

El relevamiento florístico de Cabo Polonio muestra un sistema con una importante heterogeneidad espacial que determina la presencia de 44 familias representadas a través de 155 especies. El hecho de que estén presentes especies endémicas de la costa uruguaya, de vegetación halófila característica de la zona de rocas, así como psamófilas e hidrófilas, deberá tenerse en cuenta para conservar y proteger los distintos elementos que conforman estas comunidades tomando en cuenta la representatividad de las zonas ambientales reconocidas.

La vegetación costera es sumamente importante, ya que al formar y crecer con las dunas preserva así la integridad de la morfología de la costa, siendo fundamental para el control de la erosión y el efecto de las olas y tormentas (Chebataroff, 1969; Cordazzo & Seeliger, 1995; Seeliger, 1992). La pérdida de biodiversidad, conjuntamente con la erosión de la faja costera, trae en consecuencia una disminución progresiva de la calidad del ambiente acompañada de un deterioro en la calidad de las posibilidades turísticas entre otros.

Éste y otros aspectos de conservación deberán ser tratados para llevar a cabo una propuesta de gestión costera, ya que el turismo es la actividad con mayor desarrollo para la zona en los últimos 30 años. Panario *et al.* (1992) realizaron una propuesta de manejo para la zona, donde se tratan temas como capacidad de carga de personas y vehículos, extracción de cultivo forestal alóctono, conservación de flora y fauna y otros. El estudio de la vegetación complementa y contribuye a la propuesta de manejo realizada para la localidad, ya que se reconocen asociaciones vegetales características y especies endémicas que deben ser consideradas.



**Fig. 5.** En el gráfico se representan las especies en cada zona, distribuidas en las categorías indígena, adventicia y cosmopolita.

Las zonas de dunas móviles y cordón dunar constituyen ambientes equivalentes. El continuo movimiento del sustrato junto a las fluctuaciones de temperatura del suelo superficial, la poca retención de agua y la escasez de nutrientes, la abrasión producida por el spray marino y las arenas voladoras, crean un ambiente muy extremo en el cual sólo unas pocas especies pioneras pueden desarrollarse. Es así que se pueden observar diversas adaptaciones morfológicas y fisiológicas para resistir este ambiente. Las especies son de hábito estolonífero o rizomatoso con crecimiento horizontal y vertical, como *Panicum racemosum* y *Dichondra sericea* var. *tomentosa*, evitando el enterramiento y creciendo conjuntamente con la duna (Cordazzo & Davy, 1997). Además *Panicum racemosum* presenta mecanismos de regeneración vegetativa a través de fragmentos rizomatosos (Cordazzo & Davy, 1999). También son comunes la presencia de pelos, hojas carnosas ó cartáceas con cutículas gruesas, como presentan *Oenothera* spp. *Calycera crassifolia* y *Senecio crassiflorus*. Los frutos son generalmente

TABLA 1 – Lista de especies ordenadas alfabéticamente por familias, colectadas en el área relevada.

Continúa

Familia y especie	Origen	Zona	Nombre común
<b>AIZOACEAE</b>			
<i>Carpobrotus edulis</i> L.	adventicia	rocas	“garra de león”
<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	indígena	rocas	
<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) O. Kuntze.	adventicia	rocas	“espinaca francesa”
<b>AMARANTHACEAE</b>			
<i>Althernanthera philoxeroides</i> (Mart.) Gris	indígena	rocas	“gamba rusa”
<i>Blutaparon portulacoides</i> ssp. <i>commersonii</i> (St. Hil.) Mears	indígena	cordón dunar	
<b>APIACEAE (UMBELLIFERAE)</b>			
<i>Apium leptophyllum</i> (Pers.) F. Muell. ex Benth.	indígena	bajíos	“apio de las piedras”
<i>Apium prostratum</i> Labill.	indígena	rocas	
<i>Bowlesia incana</i> Ruiz et Pav.	indígena	rocas	
<i>Centella asiatica</i> Urb.	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Eryngium nudicaule</i> Lam.	indígena	campo elevado	
<i>Eryngium sanguisorba</i> Cham. & Schltld.	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	indígena	todos los ambientes	“redondita de agua”
<i>Hydrocotyle ranuculooides</i> L.	indígena	cañadas	“perejil de agua”
<i>Lilaeopsis minor</i> (A. W. Hill.) Pérez – Mor.	indígena	cañadas	
<b>ARECACEAE</b>			
<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.	indígena	campo elevado	“palmera”
<b>ASCLEPIADACEAE</b>			
<i>Asclepias mellodora</i> St. Hil.	indígena	bajíos y dunas móviles	“yerba de la víbora”
<b>ASTERACEAE (COMPOSITAE)</b>			
<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) O. Kuntze.	indígena	dunas	“yerba de la oveja”
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	indígena	bajíos y dunas móviles	“marcela hembra”
<i>Ambrosia tenuifolia</i> Spreng.	indígena	campo elevado	“artemisa”
<i>Anthemis mixta</i> L.	adventicia	campo elevado	“manzanilla cimarrona”
<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.	indígena	cordón dunar y bajíos	
<i>Baccharis gnaphalioides</i> Spreng.	indígena	bajíos y dunas móviles	
<i>Baccharis spicata</i> (Lam.) Baill.	indígena	bajíos y dunas móviles	
<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	indígena	campo elevado y bajíos	“carqueja”
<i>Chevreulia sarmentosa</i> (Pers.) Blake	indígena	campo elevado	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	adventicia	todos los ambientes excepto cordón dunar	“cardo negro”
<i>Conyza primulaefolia</i> (Lam.) Cuatr. & Lourteig.	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Cotula coronopifolia</i> L.	adventicia	rocas	“botón de oro”
<i>Eclipta elliptica</i> DC.	indígena	rocas, campo elevado y bajíos	
<i>Eupatorium buniifolium</i> Hook. et Arn.	indígena	bajíos y dunas móviles	“chirca de campo”
<i>Eupatorium macrocephalum</i> Less.	indígena	dunas móviles	“chirca de campo”
<i>Facelis retusa</i> (Lam.) Sch. Bip.	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	indígena	bajíos	
<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguelen	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Gamochaeta falcata</i> (Lam.) Cabrera	indígena	campo elevado y cordón dunar	
<i>Gamochaeta filaginea</i> (DC.) Cabrera	indígena	bajíos	
<i>Gamochaeta subfalcata</i> (Cabrera) Cabrera	indígena	campo elevado	
<i>Tessaria absinthioides</i> (Hook. et Arn.) DC.	indígena	bajíos	
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	adventicia	campo elevado y dunas móviles	
<i>Lucilia nitens</i> Less.	indígena	bajíos	
<i>Mikania</i> sp.	indígena	dunas	
<i>Noticastrum diffusum</i> (Pers.) Cabrera	indígena	bajíos	
<i>Picosia longifolia</i> D. Don.	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	indígena	bajíos	“yerba lucera”
<i>Pterocaulon balansae</i> Chodat	indígena	bajíos	
<i>Pterocaulon lorentzii</i> Arech.	indígena	bajíos	
<i>Senecio crassiflorus</i> (Poir.) DC.	indígena	dunas	
<i>Senecio platensis</i> Arech.	indígena	dunas y cordón dunar	
<i>Senecio selloi</i> DC.	indígena	campo elevado y dunas	
<i>Solidago chilensis</i> Meyen	indígena		“vara de oro”

TABLA 1 – Lista de especies ordenadas alfabéticamente por familias, colectadas en el área relevada.

Continúa

Familia y especie	Origen	Zona	Nombre común
<i>Sommerfeltia spinulosa</i> Spreng.	indígena	dunas	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	adventicia	bajíos	“cerraja”
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	adventicia	bajíos	“cerraja”
<i>Stevia satureiaefolia</i> (Lam.) Schultz	indígena	bajíos y dunas móviles	
<i>Taraxacum officinale</i> Webb.	adventicia	campo elevado	“diente de león”
AZOLLACEAE			
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	indígena	cañadas	“helechito del agua”
BORAGINACEAE			
<i>Cordia curassavica</i> (Jarq.) Roem. & Schult.	indígena	dunas móviles	
<i>Echium plantagineum</i> L.	adventicia	campo elevado	“borraja cimarrona”
<i>Heliotropium curassavicum</i> var. <i>argentinum</i> Johnst.	indígena	rocas	
BRASSICACEAE			
<i>Cakile maritima</i> Scop.	adventicia	cordón dunar	“berro”
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek.	adventicia	cañadas	
CACTACEAE			
<i>Wigginsia</i> sp.	indígena	rocas	“tuna”
CALYCERACEAE			
<i>Acicarpa obtusisejala</i> Marchesi	indígena	cordón dunar	
<i>Calycera crassifolia</i> (Miers.) Hicken	indígena	dunas	
CARYOPHYLLACEAE			
<i>Cardionema ramosissima</i> (Weinm.) Nelson & Macbr.	indígena	campo elevado	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	indígena	campo elevado	
<i>Silene gallica</i> L.	adventicia	campo elevado	
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	indígena	campo elevado y bajíos	
CHENOPODIACEAE			
<i>Atriplex prostrata</i> L.	adventicia	campo elevado y bajíos	
<i>Chenopodium album</i> L.	adventicia	campo elevado	“quinoa”
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	indígena	campo elevado	“paico macho”
<i>Chenopodium retusum</i> (Moq.) Moq.	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Salsola kali</i> L.	adventicia	cordón dunar	
<i>Sarcocornia perennis</i> (Mill.) A.J. Scott	cosmopolita	rocas	“salicornia”
COMMELINACEAE			
<i>Commelina erecta</i> L.	indígena	campo elevado	“yerba de santa lucía”
CONVOLVULACEAE			
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) Roem.& Schult.	cosmopolita	dunas y cordón dunar	
<i>Dichondra sericea</i> var. <i>tomentosa</i> Buck.	indígena	dunas	“oreja de ratón”
CYPERACEAE			
<i>Androtrichum trigynum</i> (Spreng.) Pfeiff.	indígena	campo elevado y bajíos	“algodonillo o capis”
<i>Cyperus megapotamicus</i> Kunth var. <i>jaeggii</i> (Boeck.) Barros	indígena	bajíos	
<i>Cyperus rigens</i> C. Presl.	indígena	bajíos	
<i>Eleocharis montevidensis</i> Kunth.	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Isolepis cernuus</i> (Vahl.) Roem.& Schult.	cosmopolita	bajíos	
<i>Killinga vaginata</i> Lam.	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Pycnus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	indígena	campo elevado	
<i>Rhynchospora brittoni</i> Gale	indígena	bajíos	
<i>Schoenoplectus californicus</i> (C.A. Mey) Soják	indígena	campo elevado	“junco”
DRYOPTERIDACEAE			
<i>Rumohra adiantiformis</i> (Forst.) Ching	indígena	rocas	“calaguala”
EQUISETACEAE			
<i>Equisetum giganteum</i> L.	indígena	bajíos y dunas móviles	“cola de caballo”
EUPHORBIACEAE			
<i>Euphorbia serpens</i> H.B.K.	indígena	campo elevado	“yerba meona”
FABACEAE (LEGUMINOSAE)			
<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	adventicia	campo elevado y bajíos	“trébol de olor”
<i>Melilotus messanensis</i> (Turra) Jackson	adventicia	bajíos	“trébol”
<i>Medicago lupulina</i> L.	adventicia	bajíos	“trébol”

TABLA 1 – Lista de especies ordenadas alfabéticamente por familias, colectadas en el área relevada.

Continúa

Familia y especie	Origen	Zona	Nombre común
EQUISETACEAE			
<i>Equisetum giganteum</i> L.	indígena	bajíos y dunas móviles	“cola de caballo”
EUPHORBIACEAE			
<i>Euphorbia serpens</i> H.B.K.	indígena	campo elevado	“yerba meona”
FABACEAE (LEGUMINOSAE)			
<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	adventicia	campo elevado y bajíos	“trébol de olor”
<i>Melilotus messanensis</i> (Turra) Jackson	adventicia	bajíos	“trébol”
<i>Medicago lupulina</i> L.	adventicia	bajíos	“trébol”
<i>Medicago polymorpha</i> L.	adventicia	campo elevado	“trébol carretilla”
<i>Medicago sativa</i> L.	adventicia	campo elevado	“alfalfa”
<i>Tripholium polymorphum</i> Poir.	indígena	campo elevado	“trébol rojo”
GENTIANACEAE			
<i>Blackstonia perfoliata</i> ssp. <i>perfoliata</i> (L.) Huds.	adventicia	campo elevado y bajíos	
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce	adventicia	bajíos	“centaura”
HALORAGRACEAE			
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	indígena	bajíos	“cola de zorro”
IRIDACEAE			
<i>Herbertia lahue</i> Mol. ssp. <i>amoena</i> (Griseb.) Goldblatt	indígena	campo elevado	
<i>Sysirinchium minutiflorum</i> Klatt	indígena	campo elevado	
JUNCACEAE			
<i>Juncus acutus</i> L. var. <i>conglomeratus</i> Buchenau	indígena	bajíos	“junco”
<i>Juncus capitatus</i> Weigel	cosmopolita	campo elevado	
<i>Juncus maritimus</i> Lam.	cosmopolita	campo elevado	
<i>Juncus microcephalus</i> H.B.K.	indígena	campo elevado	
JUNCAGINACEAE			
<i>Triglochin striata</i> Ruiz & Pav.	cosmopolita	bajíos	
LAMIACEAE			
<i>Salvia procurrens</i> Benth.	indígena	bajíos y cordón dunar	“hiedra terrestre”
LYTHRACEAE			
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	cosmopolita	campo elevado y bajíos	
MALVACEAE			
<i>Modiola caroliniana</i> (L.) G. Don.	indígena	campo elevado	“mercurio”
MYRSINACEAE			
<i>Myrsine parvifolia</i> A. DC.	indígena	rocas	“canelón”
ONAGRACEAE			
<i>Ludwigia peploides</i> (H.B.K.) Raven. ssp. <i>montevidensis</i> Spreng.	indígena	bajíos	“enramada de las tarariras”
<i>Oenothera indecora</i> Camb.	indígena	cordón dunar	
<i>Oenothera mollissima</i> L.	indígena	campo elevado, bajíos y dunas móviles	“flor de la oración”
OXALIDACEAE			
<i>Oxalis perdicaria</i> (Mol.) Bert.	indígena	campo elevado	“macachín amarillo”
PLANTAGINACEAE			
<i>Plantago australis</i> ssp. <i>australis</i> Lam.	indígena	bajíos	“llantén”
<i>Plantago lanceolata</i> L.	adventicia	campo elevado y bajíos	“llantén”
<i>Plantago tomentosa</i> Lam.	indígena	campo elevado y bajíos	“llantén”
PLUMBAGINACEAE			
<i>Limonium brasiliense</i> (Boiss.) O. Kuntze	indígena	rocas	“guaycurú”
POACEAE (GRAMINEAE)			
<i>Aira caryophyllea</i> L.	adventicia	campo elevado	
<i>Andropogon arenarius</i> Hack.	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	indígena	bajíos	
<i>Briza minor</i> L.	adventicia	campo elevado y bajíos	“pastito de dios”
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	indígena	campo elevado	“cebadilla”
<i>Cenchrus pauciflorus</i> Benth.	indígena	campo elevado	“pasto roseta”
<i>Chaetotropis elongata</i> (HBK) Björkman	indígena	rocas	
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	indígena	dunas	“paja penacho”

TABLA 1 – Lista de especies ordenadas alfabéticamente por familias, colectadas en el área relevada.

Familia y especie	Origen	Zona	Conclusão Nombre común
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	adventicia	todos los ambientes	“pasto bermuda”
<i>Eragrostis cataclasta</i> Nicora	indígena	bajíos	
<i>Imperata brasiliensis</i> Trinius	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Ischaemum minus</i> J. Presl.	indígena	campo elevado	
<i>Lolium multiflorum</i> Lamarck	adventicia	campo elevado	“raygrass”
<i>Panicum racemosum</i> (Beauv.) Spreng.	indígena	campo elevado, bajíos y dunas	“pasto dibujante”
<i>Poa annua</i> L.	adventicia	campo elevado	
<i>Polypogon maritimus</i> Willd.	adventicia	campo elevado y bajíos	
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	indígena	campo elevado	
<i>Spartina coarctata</i> Trinius	indígena	campo elevado	“espartina”
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel.	adventicia	campo elevado y bajíos	
POLYGALACEAE			
<i>Polygala cyparissias</i> St.Hil. & Moquin	indígena	dunas	
POLYGONACEAE			
<i>Rumex cuneifolius</i> Campd.	indígena	campo elevado y dunas	“lengua de vaca”
<i>Rumex pulcher</i> L.	adventicia	campo elevado	“lengua de vaca”
PONTERIDACEAE			
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	indígena	cañadas	“camalote”
PORTULACACEAE			
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook. var. <i>immerso-stellulata</i> (Poelln.) Legr.	indígena	rocas	
PRIMULACEAE			
<i>Anagallis arvensis</i> L.	adventicia	campo elevado y bajíos	
<i>Samolus valerandi</i> L.	cosmopolita	campo elevado	
ROSACEAE			
<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) O. Kuntze.	indígena	campo elevado y bajíos	“yerba de la perdiz”
RUBIACEAE			
<i>Richardia humistrata</i> (Cham. & Schltld.) Steud.	indígena	campo elevado	
SCROPHULARIACEAE			
<i>Agalinis communis</i> L.	indígena	bajíos	
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Penn.	cosmopolita	bajíos y cañadas	
<i>Stemodia hypnoides</i> Cham. & Schltld.	indígena	cañadas	
SOLANACEAE			
<i>Petunia axillaris</i> (Lam.) B.S.P.	indígena	rocas y cordón dunar	“petunia”
<i>Salpichroa oranifolia</i> (Lam.) Baill.	indígena	campo elevado	“huevo de gallo”
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam.	indígena	rocas y cordón dunar	“yerba mora”
TAMARICACEAE			
<i>Tamarix gallica</i> L.	adventicia	campo elevado y dunas	tamarís
VERBENACEAE			
<i>Glandularia selloi</i> (Spreng.) Tronc.	indígena	campo elevado y bajíos	
<i>Phyla reptans</i> (Kunth.) Greene	indígena	campo elevado, bajíos y dunas	
<i>Phyla canescens</i> (Kunth.) Greene	indígena	bajíos	
VIOLACEAE			
<i>Hybanthus parviflorus</i> (Mutis.) Baill.	indígena	rocas	

## AGRADECIMIENTOS

Eloísa Figueredo, Eduardo Marchesi, Ivan Grela, Carlos Brussa, Jorge L. Waechter, Horacio y Manuel Fernández, Inti Carro y Santiago Baeza, Silene Bálamo, Inés da Rosa, Leticia Tejera y Ángeles Beri. Igualmente a los revisores por las correcciones sugeridas.

## REFERENCIAS

- ALONSO PAZ, E.; LEONI, L. 1994. Monte psamófilo espinoso. Una imagen de lo que fue la costa uruguaya. **Boletín Bañados del Este**. Rocha: PROBIDES, n. 2, p. 12.
- ALONSO PAZ, E.; BASSAGODA, M. J. 1999. Los bosques y los matorrales psamófilos en el litoral platense y atlántico del

- Uruguay. **Comunicaciones botánicas del Museo de Historia Natural de Montevideo**, Montevideo, v. 6, n. 113, p. 1-12.
- BIDEGAIN, M.; CAFFERA, R. M., 1997. **Clima del Uruguay y la región**. Disponible en: <http://www.rau.edu.uy/uruguay/geografia/Uy\_c-info.htm>. Acceso en: 5 jul. 2004.
- CABRERA, A. L. 1953. **Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires**. Buenos Aires: Acme. 589p.
- CABRERA, A. L.; KLEIN, R. M. 1975. Compostas. Tribo: Senecioneae. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. COMP, p. 125-222.
- CAMPO, J.; BACIGALUPE, A.; COSTA, B.; PISTONE, G. 1999. Conservación y restauración del matorral psamófilo. **Série Documentos de Trabajo**. Rocha: PROBIDES, n. 20, p. 1-27.
- CHEBATAROFF, J. 1952. Vegetación de los suelos salinos. **Revista Uruguaya de Geografía**, Montevideo, n. 6, p. 71-100.
- \_\_\_\_\_. 1953. Aspectos geográficos del Uruguay actual. **Revista Uruguaya de Geografía**, Montevideo, n. 7, p. 7-78.
- \_\_\_\_\_. 1960. Algunos aspectos evolutivos de la vegetación de la provincia fitogeográfica Uruguayense. **Apartado de la Revista Nacional**, Montevideo, n. 201, p. 1-18.
- \_\_\_\_\_. 1969. Rasgos fitogeográficos del Uruguay. In: ALJANATI, D.; BENEDETTO, M. (Ed.). **Geografía de la vida**. Nuestra tierra, n. 40, p. 27-28.
- \_\_\_\_\_. 1973. Ambientes salinos; su vegetación. **Facultad de Humanidades y Ciencias**, Montevideo, n. 5, p. 1-36.
- CORDAZZO, C. V.; DAVY, A. J. 1997. Effects of temperature and light on seed germination in the dune-building grass *Panicum racemosum* Spreng. **Atlántica**, Rio Grande, n. 19, p. 87-97.
- \_\_\_\_\_. 1999. Vegetative regeneration of *Panicum racemosum* from rhizome fragments on southern Brazilian coastal dunes. **Journal of Coastal Research**, v. 2, n. 15, p. 520-525.
- CORDAZZO, C. V.; SEELIGER, U. 1995. **Guia ilustrado da vegetação costeira no extremo sul do Brasil**. Rio Grande: Fundação do Rio Grande do Sul. 275 p.
- D'ANTONI, H. L. 1974. Espectro polínico de un paleosuelo del Cabo Polonio (R.O.U.). In: **Congreso Nacional de Arqueología**, 3., Montevideo, 1974. Anales del III Congreso Nacional de Arqueología. Montevideo. p. 93-113.
- DILLENBURG, L. R.; WAECHTER, J. L.; PORTO, M. L. 1992. Species composition and structure of a sandy coastal pain forest in northern Rio Grande do Sul, Brasil. In: SEELIGER, U. (Ed.). **Coastal plants communities of Latin America**. San Diego: Academic Press. p. 349-366.
- DIMITRI, M. J. 1978. **Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería**. Buenos Aires: Acme. v. 1, 651 p.
- \_\_\_\_\_. 1980. **Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería**. Buenos Aires: Acme. v. 2, 1100 p.
- DURÁN, A. 1985. **Los suelos del Uruguay**. Montevideo: Hemisferio Sur. p. 104-108.
- GARCÍA-RODRIGUEZ, F. 2002. **Estudio paleolimnológico de lagunas de Rocha, Castillos y Blanca, sudeste del Uruguay**. 228f. Tesis (Doctorado en Biología – Opción Ecología) – PEDECIBA, Facultad de Ciencias, Montevideo.
- IMAGEN IKONOS. 2000. **Guías satelitales de Uruguay**. Cabo Polonio; escala 1:10831. Periódico El observador: setiembre 2000®, Montevideo, n. 6.
- IZAGUIRRE, P.; BEYHAUT, R. 1998. **Las leguminosas en Uruguay y regiones vecinas: Papilionoideae**. Montevideo: Hemisferio Sur. pt. 1, 549 p.
- LEGRAND, C. D. 1959. Comunidades psamófilas de la Región de Carrasco (Uruguay). **Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo**, Montevideo, n. 7, p. 1-75.
- LOMBARDO, A. 1982. **Flora Montevidensis**. Montevideo: Intendencia municipal de Montevideo. t. 1, 316 p.
- \_\_\_\_\_. 1983. **Flora Montevidensis: Gamopétalas**. Montevideo: Intendencia municipal de Montevideo. t. 2, 347 p.
- \_\_\_\_\_. 1984. **Flora Montevidensis: Monocotiledóneas**. Montevideo: Intendencia municipal de Montevideo. t. 3, 465 p.
- MARCHESI, E. 1987. Dos especies nuevas de la flora uruguaya. **Boletín de investigación de Facultad de Agronomía**, Montevideo, n. 5, p. 4-8.
- MARCHESI, E.; DURÁN, A. 1969. Suelos del Uruguay. **Nuestra tierra**, n. 18, p. 24-28.
- MARZOCCA, A.; MARISCO, O. J.; DEL PUERTO, O. 1979. **Manual de malezas**. Buenos Aires: Hemisferio Sur. 564 p.
- PANARIO, D.; DE ALAVA, D.; FERNÁNDEZ, G.; GUTIERREZ, O.; CÉSPEDES, C. 1992. **Propuesta de manejo para área protegida Cabo Polonio – Monumento de costa oceánica- Cat. III UICN (Incluida en la Comisión de Ramsar)**. Montevideo: UNCIEP, Facultad de Ciencias. 66 p.
- PANARIO, D.; PINEIRO, G.; DE ALAVA, D.; FERNÁNDEZ, G.; GUTIERREZ, O.; CÉSPEDES, C. 1993. **Dinámica sedimentaria y geomorfológica de dunas y playas en Cabo Polonio, Rocha**. Montevideo: UNCIEP, Facultad de Ciencias. 35 p.
- ROSENGURTT, B.; ARRILLAGA DE MAFFEI, B.; IZAGUIRRE DE ARTUCIO, P. 1970. **Gramíneas uruguayas**. Montevideo: Departamento de Publicaciones, UdelaR. 489 p.
- SÁNCHEZ-MONGE E.; PARELLADA, E. 1981. **Diccionario de plantas agrícolas**. Montevideo: Ministerio de Agronomía. 467 p.
- SEELIGER, U. 1992. Coastal foredunes of southern Brazil: physiography, habitats and vegetation. In: SEELIGER, U. (Ed.). **Coastal plants communities of Latin America**. San Diego: Academic Press. p. 367-381.
- WAECHTER, J.L. 1985. Aspectos ecológicos da vegetação da restinga no Rio Grande do Sul, Brasil. **Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS**, Série Botânica, Porto Alegre, n. 33, p. 49-68.
- ZULOAGA, F. O.; MORRONE, O. (Ed.). 1996. **Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina. Pteridophyta, Gymnospermae y Monocotyledoneae**. St. Louis: Missouri Botanical Garden. 323 p.
- \_\_\_\_\_. 1999a. **Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina. Dicotyledoneae: Acanthaceae – Euphorbiaceae**. St. Louis: Missouri Botanical Garden. 621 p.
- \_\_\_\_\_. 1999b. **Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina. Dicotyledoneae: Fabaceae-Zygophyllaceae**. St. Louis: Missouri Botanical Garden. p. 621-1269.

Trabalho recebido em: 26.IX.2003. Aceito para publicação em: 07.X.2005.