

COMUNICACIONES BOTANICAS

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL Y ANTROPOLOGIA

Número 127

2003

Volumen VI

RELEVAMIENTO DE LA FLORA Y COMUNIDADES VEGETALES DEL CERRO VERDE, ROCHA, URUGUAY

EDUARDO ALONSO PAZ*.** & MARÍA JULIA BASSAGODA*

ABSTRACT: *Survey of the flora and plant communities of Cerro Verde, Rocha, Uruguay.*— The flora and plant communities of Cerro Verde, Rocha Department, on the Atlantic coast of Uruguay are surveyed. In this floristic inventory spanning a surface of 2,3 Ha, 121 taxa are reported (they represent 14% of the global number of taxa occurring along the River Plate and Atlantic Ocean coastal fringe). The most diverse families are Asteraceae (26), Poaceae (19) and Solanaceae (8). The most frequently found living forms are hemicryptophytes. The types of vegetation in regard to their physiognomy are the following: prairie, tall grass vegetation, communities on rocky outcrops, halophile communities, herbal and subshrubby psammophile communities and psammophile thickets. The last one is represented by 30 taxa belonging to 19 fanerogamic families and a fern, and its matrix is *Sideroxylon obtusifolium* (Sapotaceae). This kind of vegetation is considered a relict of the coastal geomorphological dynamics and changes from Holocene.

Key words: Cerro Verde, Punta de los Loberos, Atlantic coast, vegetation, psammophile bushy, *Sideroxylon obtusifolium*, relict vegetation, Holocene

Palabras clave: Cerro Verde, Punta de los Loberos, costa atlántica, vegetación, matorral psamófilo, *Sideroxylon obtusifolium*, vegetación relictual, Holoceno

Introducción

La costa atlántica del Uruguay a lo largo de 228 Km (Punta del Este hasta el Chuy) es una sucesión de puntas rocosas, playas, campos de médanos, barrancas sedimentarias y lagunas. Su riqueza florística es un reflejo de la diversidad de hábitats. En algunos de ellos se encuentran taxa típicos de floras tropicales y subtropicales, siendo entonces la costa atlántica el límite sur de su distribución geográfica. Uno de los ambientes más

* Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, Casilla de Correo 399, 11.000 Montevideo, Uruguay.

** Cátedra de Botánica, Facultad de Química, Montevideo Uruguay, Casilla de Correo 1157, Montevideo, Uruguay. Email: ealonpaz@fq.edu.uy; bassagod@fq.edu.uy

interesante por sus posibles implicancias biogeográficas son las puntas rocosas litorales elevadas.

Desde el año 1994 estamos relevando la flora de la costa platense y atlántica del Uruguay sobre formaciones sedimentarias (ALONSO PAZ & LEONI, 1994; ALONSO PAZ & BASSAGODA, 1999, 2002) y sobre macizos cristalinos próximos: espolones rocosos y cerros (ALONSO PAZ & BASSAGODA, inédito). El Cerro Verde, objeto de este estudio, conserva un tipo de formación vegetal cuya composición florística llamó nuestra atención. En el presente trabajo ofrecemos un adelanto del relevamiento de su flora y de sus comunidades vegetales incluida una caracterización de la más extendida: el matorral.

El macizo granítico de Santa Teresa, cuya expresión más notoria son las puntas rocosas costeras (Punta de los Loberos, de la Moza, Cerro Chato, del Barco), cerros (de la Angostura) e islas oceánicas próximas (islas de la Coronilla) es el límite sur de la Cuenca Subsidente del Chuy. Según MONTAÑA & BOSSI (1995) esta cuenca en buena parte está cubierta por humedales y está circunscrita al norte por la Sierra de San Miguel y al oeste por la Sierra de los Ajos.

El Cerro Verde* (33°56'6" S; 53°30'25,4" W, conocido también como Punta de los Loberos, Castillos Chicos, de la Coronilla) está comprendido en la jurisdicción de la autoridad administrativa del Parque Nacional de Santa Teresa. Se ubica en la costa oceánica del Departamento de Rocha al suroeste de las islas de la Coronilla (Islas Verde y La Coronilla) de las cuales dista menos de 2,5 Km. Es una punta elevada (10-25 m sobre el nivel del mar) de rocas graníticas, cubiertas de arenas eólicas en su mayor parte. Se distingue desde lejos por su particular cobertura que contrasta con la aridez de las dunas circundantes. Para CHEBATAROFF (1972:45) el Cerro Verde parece ser una "antigua isla soldada a la costa". MONTAÑA (com. pers.) considera que fue una isla por momentos. Al igual que el Potrerillo de Santa Teresa, los cerros incluidos en la franja costera del Parque de Santa Teresa, San Miguel, Rincón de los Indios y Potrero Grande (BOSSI & MONTAÑA, 1995:17), nunca fue cubierto por las aguas y seguramente sirvió de refugio a distintos tipos de vegetación y flora durante los cambios eustáticos ocurridos durante el Holoceno.

* ARAUJO (1912:263). *Punta de los Loberos* "se llama así a la conocida por *Castillos Chicos* o de la *Coronilla*. Forma un verdadero aunque pequeño promontorio donde solían estacionarse los cazadores de lobos." LOBO Y RUIDAVETS (1868:55). "Se da el nombre de *La Coronilla* al terreno que domina a la punta de *Castillos Chico*, por estar cubierto de arbustos de igual denominación. Otra punta pedregosa y algo saliente, ramificación del terreno que apellidan *La Coronilla* se hallan al sur de esta distante una y media milla, entre las dos hay una playa amplia".

Agradecimientos: A FABRIZIO SCARABINO por su insistencia en que debíamos conocer el Cerro Verde; al Ingeniero Agrónomo JORGE MONTAÑA por la valiosa información geológica y geomorfológica aportada y discusión de los resultados; al Dr. HECTOR OSORIO y al Lic. ALVARO MONES, Director del Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, por la lectura crítica del manuscrito, sugerencias y mejoras de estilo. A la Msc. SUSANA GAZZANO por sugerencias varias. Finalmente al Lic. ALEJANDRO FALLABRINO del Proyecto Karumbé por las fotos aéreas del Cerro Verde y su buena disposición de colaboración y al Br. JAVIER GONZÁLEZ por la realización de las figuras.

Material y métodos

Se delimitó la zona de estudio empleando fotos aéreas verticales (Servicio Geográfico Militar, mayo 1966) y fotos aéreas oblicuas recientes (2001) (Fig. 1). La zona es de forma trapezoidal, tiene una superficie de 2,3 hectáreas, e incluye la parte de cobertura vegetal que es motivo de esta contribución. La cima del cerro es casi plana y su eje mayor está dirigido aproximadamente de Oeste a Este; hay una senda para vehículos en su parte media. Las laderas son empinadas y están orientadas al Sudoeste (playa de la Moza), al Este y al Noreste. En el límite de la cobertura vegetal de la cima, hacia el Oeste, hay arena semifija. En la ladera SW, E y NE hay afloramientos de granito y materiales meteorizados. Los más notables están incluidos en las manchas de vegetación predominantemente arbustiva de la ladera NE. En la base de las laderas (litoral) hay cantos rodados que se extienden hacia el Oeste hasta el comienzo de la senda en la playa que da al balneario de La Coronilla.

El clima en la clasificación de TREWARTHA (PROBIDES, 1999:16) corresponde a **Caf**: subtropical húmedo. La amplitud térmica diaria y anual es elevada por la influencia del océano. La precipitación media anual es de 950 mm.

Se delimitaron cuatro hábitats: arenas semifijas (A), afloramientos rocosos (R), litoral (L) y substratos de suelo orgánico y suelo formado del material madre meteorizado y arena (S).

Para el relevamiento general de la flora y vegetación se aplicó la metodología de las Evaluaciones Ecológicas Rápidas (SOBREVILA & BATH, 1992). Las muestras se encuentran depositadas en el Herbario de la Cátedra de Botánica de la Facultad de Química (MVFQ). Se realizaron tres salidas en otoño y una en primavera, los restos de las plantas anuales que persistían del verano fueron analizados anatómicamente cuando fue necesario, para determinar su identidad.

Las formas de vida (**FV**) son las generales definidas por RAUNKIAER (1934) y ampliadas por BRAUN-BLANQUET (1979). Cuando el taxón presenta más de una forma vital también se la considera. Se determinaron como

relevantes las siguientes: caméfitas (**Ch**): subarbustos, plantas perennes con tallos leñosos en la base; geófitas (**G**): plantas con bulbos, tubérculos o rizomas; hemcriptófitas (**H**): hierbas perennes; nanofanerófitas (**N**): arbustos (plantas leñosas por lo general de menos de 3 metros de alto, ramificadas desde la base o provistas de un corto tallo); enredaderas (**Sc.**); enredaderas herbáceas geófitas (**Gsc.**); enredaderas herbáceas hemcriptófitas (**Hsc.**); enredaderas leñosas (**Phsc.**); suculentas (**S**): cactáceas; terófitas (**T**): anuales o bianuales.

En la caracterización del matorral, para estimar la abundancia se utilizó la escala de cobertura-abundancia de BRAUN-BLANQUET (MATTEUCCI & COLMA, 1982:101). Se asignaron los siguientes valores: **r**, uno o pocos individuos; **+**, <5% de cobertura y ocasional; **1**, abundante pero con cobertura muy baja o menos abundante con cobertura <5%; **2**, muy abundante y cobertura <5% o menos abundante y cobertura de 5-25%; **3**, 25-50% cobertura; **4**, cobertura 50-75% y **5** cobertura 75-100%. Las coberturas se estiman como porcentaje de la superficie de la unidad muestral. Las escalas **3**, **4** y **5** son independientes del número de individuos.

Resultados y Discusión

Del relevamiento de la flora (Apéndice I, pp. 15-18) surge un total de 121 especies correspondientes a 47 familias de angiospermas, 2 de pteridófitas, y una de gimnospermas. Las familias con mayor representación son Asteraceae (26 taxa), Poaceae (19) y Solanaceae (8). El número de taxa por formas vitales, ordenadas de mayor a menor es: hemcriptófitas (hierbas perennes) 46; terófitas 22 (de las cuales 8 son naturalizadas); geófitas 20 (9 de ellas pioneras halo-psamófilas); caméfitas (subarbustos) 16; nanofanerófitas (arbustos) 9 (algunos son árboles achaparrados); suculentas 2 (cactáceas) y 6 enredaderas.

La franja costera platense y atlántica* del Uruguay se continúa en el Brasil con la formación denominada Restinga, con su mosaico de ambientes (xéricos, hidrofíticos o méxicos). Poseen 460 taxa en común. Se constituye en un corredor por el cual se propagan taxa con diferentes requerimientos ecológicos. El Departamento de Rocha es el límite Sur para muchos de ellos.

* Inventario de las plantas (actualización de ALONSO PAZ & BASSAGODA, 2002 op. cit.) —excluidas las naturalizadas—, relevadas hasta el presente en la franja costera platense y atlántica del Uruguay (354 km., Departamentos de Canelones, Maldonado y Rocha) sobre formaciones sedimentarias (playas, campos de médanos, barrancas, llanuras aluviales) y lagunas litorales. Fanerógamas: 113 familias con 413 géneros y 861 taxa específicos o infraespecíficos (Dicotiledóneas 83 familias/ 279 géneros/ 558 taxa; Monocotiledóneas 29 familias/ 133 géneros/ 303 taxa; Gimnospermas 1 familia/1 género/1 especie); Pteridófitas (sensu lato): 10 familias /13 géneros/ 30 taxa. Plantas en común con la región de la Restinga del Brasil: Fanerógamas 446 taxa/ 93 familias/ 266 géneros; Pteridófitas 5 familias/ 13 géneros/ 14 taxa.

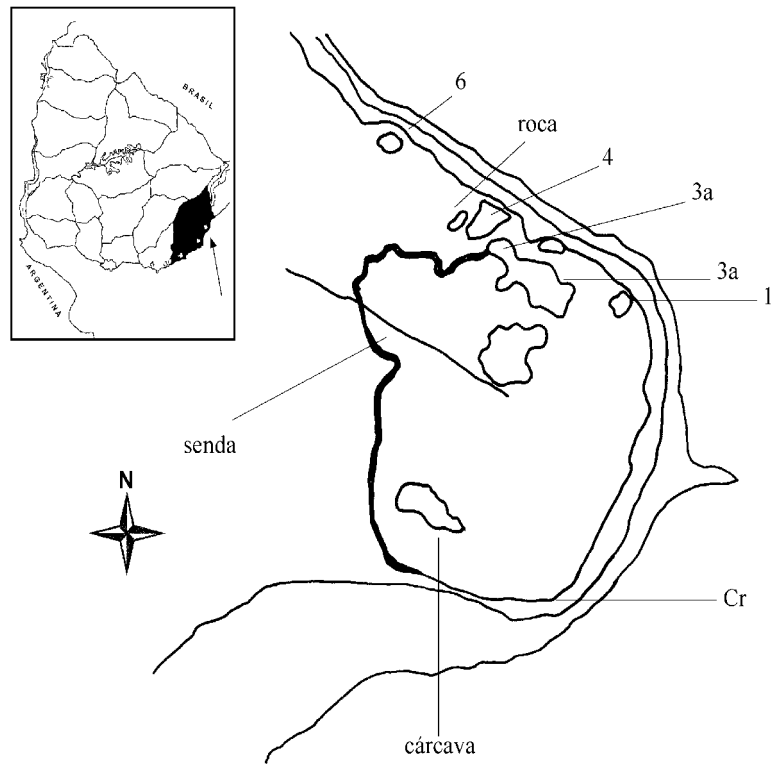


Figura 1. Cerro Verde (redibujado de foto aérea, escala 1:20.000, mayo 1966). El trazo grueso señala el límite de la cobertura vegetal conspicua. Manchas de vegetación numeradas de Este a Oeste; Cr: cantos rodados.

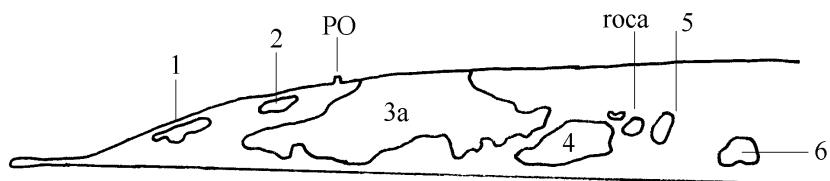


Figura 2. Cerro Verde, vista de la ladera NE (redibujado sobre foto, abril 2003). Manchas de vegetación; PO: plataforma de observación.

Por la fisonomía y su relación con el substrato se reconocen los siguientes tipos de vegetación: *pradera*, *pajonal*, *comunidades de afloramientos rocosos*, *comunidades halófilas*, *comunidades psamófilas herbáceas y subarbustivas*, y *matorral psamófilo*. Nuestro interés se centró principalmente en este último.

Pradera. Se encuentra en la cima y las laderas orientadas al E, SW y parte de la NE, con pendientes plano a fuerte (0 a >30% respectivamente), con suelo orgánico de profundidad media a alta (en algunos lugares más de 0,7 m), con drenaje moderado a bajo, sustenta una pradera uliginosa a mesófila. El prado de césped denso (<10 descubierto) está dominado por *Stenotaphrum secundatum* (gramilla) y *Cynodon dactylon* (pasto bermuda) respectivamente. Su distribución no se superpone. El césped de pasto bermuda comprende el tercio medio SW de la cima del cerro, mientras que la gramilla se dispone en el tercio E y la ladera SW y E. La presencia del *Cynodon dactylon* indica claramente alguna modificación antrópica.

Pajonal. El substrato es un suelo igual al de la pradera sobre pendientes medio a fuertes (8 a >30%. Los pajonales de *Cortaderia selloana* y *Spartina coarctata* se ubican en las laderas SW y E. En la ladera Este: en el litoral la *Spartina* se entremezcla con *Opuntia arechavaletae*; en el límite con la cima entre el pajonal de *Cortaderia* crecen en un ambiente uliginoso plantas de *Sapium glandulosum*.

Comunidades de afloramientos rocosos. Las plantas se disponen en los intersticios o sobre mantillo en las oquedades.

Comunidades halófilas. Comprenden a las halófitas verdaderas y a las mesófitas tolerantes a la sal. Se localizan en el litoral: en las rocas, en el prado en contacto con las rocas o en las arenas próximas. Se incluye al pajonal de *Spartina coarctata*.

Comunidades psamófilas herbáceas y subarbustivas. Se localizan en el tercio W de la cima y hacia las laderas SW y NE, sobre arenas semifijas (suelo descubierto >50%) o fijas entre las manchas del matorral. Incluye también a las plantas pioneras de arenas.

Matorral psamófilo (Apéndice II, pág. 19) La ladera orientada al NE y el tercio medio adyacente de la cima* (3b) están cubiertas por matorrales bajos, densos, de 0,3-2 m de alto, sobre pendientes fuertes o planas. El suelo está generado sobre el material de meteorización del macizo rocoso del Cerro Verde y un continuo aporte de arena traída por los vientos dominantes

* El matorral de la cima (3^b) tiene una fisonomía diferente al de la ladera NE.

del ESE y SW, de moderado a bien drenado. En un espacio de 160 metros de lado se delimitan en la ladera NE seis manchas de vegetación (Figs. 1-2). Un arbusto espinoso, *Sideroxylon obtusifolium* (coronilla), es la matriz en todas las manchas. La más diversa de éstas es 3a, posee 27 taxa.

Entre las manchas se dispone un tapiz herbáceo y subarbuscivo que oscila entre un césped denso donde dominan *Stenotaphrum secundatum* y *Cynodon dactylon* (en la zona de transición de la mancha 3b a 3a y en las proximidades del 1 y 2) y vegetación pionera de arenales.

Tamaño de las manchas: **1**, 90 m²; **2**, 50 m²; **3a**, 1400 m²; **3b**, 900 m²; **4**, 240 m²; **5**, 50 m²; **6**, 80 m².

Evolución del matorral. Comparando una foto vertical de mayo de 1966 del Servicio Geográfico Militar (Fig. 1) con fotos recientes de perfil (abril 2003) u oblicua (2001) se puede afirmar que está avanzando. La mancha principal 3, que se extiende por la cima y la ladera NE, en el año 1966 estaba dividida en dos manchas grandes y dos pequeñas. En la actualidad (Fig. 2) están unidas.

Aspecto del matorral. Las plantas que lo componen están adaptadas al substrato y a las rigurosas condiciones de vientos y salinidad de la costa oceánica. La disponibilidad de agua del suelo permite la presencia de la hidrófita *Sapium glandulosum* que forma manchones destacables.

Los arbustos son achaparrados, ramosos, con las copas cortada a la misma altura. Los tallos de la coronilla son retorcidos y recostados, tienen diámetros de 4-25 cm, la altura promedio es de menos de 1 m. La altura aumenta gradualmente desde el borde del mar hasta la cima (*Ficus luschnathiana* tiene una talla de 2 m). Entre el follaje de la matriz sobresalen y sobre el se disponen las demás plantas. Resaltan la *Opuntia arechavaletae* y *Bromelia antiacantha*. El color del matorral también es un indicio de las plantas que lo forman, la coronilla pierde las hojas (al igual que el *Sapium*) y entonces grandes extensiones de los parches tienen tonos grises, *Rumohra adiantiformis* en algunos parches tiene una buena cobertura lo que les da un tono verde oscuro a marrón característico. *Tournefortia* y *Celtis* se identifican por el color verde brillante.

El MPCV (Matorral Psamófilo del Cerro Verde) posee 30 taxa, 13 en común con el MEP pero ninguna de éstos participa en una proporción tal que permita darle la fisonomía del MEP. Faltan las principales entidades constitutivas de la matriz: *Schinus engleri* var. *uruguayensis* y *Colletia paradoxa*. Esta última fue observada 100 m al oeste del área de estudio, en los arenales donde comienza la senda sobre la cima.

Cinco especies tienen una escala de cobertura de 4 y 3. *Sideroxylon obtusifolium* escala de 4 en cinco de los siete parches. *Rumohra adiantiformis* y *Tournefortia breviflora* escala de 3 en dos, y en uno *Senna corymbosa*, *Celtis tala* y *Argythamnia*.

Comparación de la biodiversidad con el Matorral Espinoso Psamófilo (MEP) (ver ALONSO PAZ & BASSAGODA, 1999. *No se incluye a *Myoporum laetum*).

Taxa	MPCV	MEP
Comunes	13	13
Exclusivos	16	46
Total	29*	59

Características de algunas de las especies del matorral y su distribución geográfica:

Sideroxylon obtusifolium, es una especie arbórea de amplia distribución en América que vive desde el norte de Venezuela hasta la Argentina (PENNINGTON, 1990:115), crece en suelos muy distintos pudiendo encontrárselo en las selvas más o menos húmedas y en los bosques xerófilos. Ofrece variaciones de porte (hasta 20 m de altura) y especialmente foliares que han determinado que se crearan numerosas variedades y subespecies. (MEYER, 1957:280). Constituye la matriz del matorral, se lo encontró recientemente (DELFINO et al., 2002) en la zona del Cabo Polonio* formando parte del Bosque Psamófilo. En la zona su hábito es arbustivo y se lo puede confundir con taxa del género *Schinus* (Anacardiaceae), *Sebastiania* (Euphorbiaceae), *Scutia* (Rhamnaceae) y *Condalia* (Rhamnaceae). Se diferencia de ellos por poseer látex, pelos malpighiaceos y anatómicamente por la presencia de idioblastos esclerenquimatosos en el mesófilo. En la Restinga del Brasil tiene una distribución irregular y discontinua. En el Estado de Río de Janeiro constituye matorrales densos, de 2 m de altura, junto a *Scutia arenicola*, *Bromelia antiacantha* y *Cereus pernambucensis* (ARAÚJO et al., 1998, fide ESTEVES et al. 2001). A esta vegetación se le denomina fechada de pós-praia (FPP). En Santa Catarina REITZ (1980:55) la cataloga como de “baja presencia y frecuencia”. En Río Grande do Sul su distribución en la restinga es semejante a la de Santa Catarina pero es más común en otra región geomorfológica denominada Depresión Central “en los cursos inferiores de los ríos que desembocan en el río Guaíba” (REITZ, op. cit.). En el sur del Brasil el nombre vulgar es coronilla (coronilha). Este es un topónimo propio de una zona delimitada de la costa uruguaya y que parece coincidir con parte de su distribución actual.

* También en el Potrerillo de Santa Teresa (comunicación personal de FERNANDO BAEZ, Cátedra de Botánica, Facultad de Agronomía, 2001) y en el bosque de albardón del río Cebollati en su desembocadura en la Laguna Merín (RODRÍGUEZ MAZZINI, 2001:59).

Rumohra adiantiformis es un helecho cosmopolita, epífita. En la franja costera es común encontrarlo en los bordes de los matorrales psamófilos o en las islas oceánicas (Isla Seca, Isla de Lobos según VAZ FERREIRA, 1956), arraigado en el suelo. En Punta Ballena, Maldonado, constituye manchones sobre afloramientos rocosos. El arraigamiento en el suelo está relacionado a condiciones de mayor luminosidad y substratos apropiados (MÜLLER & WAECHTER, 2001:403). Las epífitas creciendo en el suelo constituyen una estrategia de forma biológica de éstas especies denominada como *herbáceas terrestres facultativas* (POULSEN & BALSEV, 1991, *vide* MÜLLER & WAECHTER op. cit.).

Ficus luschnathiana es un árbol de los de mayor porte en nuestra flora, es la primera cita para un ambiente costero tan expuesto. En el departamento de Rocha se lo encuentra en serranías o como hemiepífita en los palmares de *Butia capitata* (FIEBRIG, 1933; HERTER, 1933). Distribución en países limítrofes (VÁZQUEZ AVILA, 1981:622): Paraguay, Argentina (Provincias de Buenos Aires, Chaco, Corrientes, Formosa, Entre Ríos y Misiones) y Brasil (Estados de Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Tournefortia breviflora es una enredadera leñosa distribuida en el Brasil, Paraguay (JOHNSTON, 1930:77; SMITH, 1970:36) y Argentina: Provincia de Corrientes (NEW YORK BOTANICAL GARDEN, [en línea] 2003) y Uruguay (Departamentos de Rocha y Cerro Largo). Es una planta de bosque y requiere sombra y humedad. Las localidades para Rocha son: Potrerillo de Santa Teresa, Laguna de Castillos (bosque de albardón) y San Miguel. Es un integrante de la formación brasileña Mata Atlántica (SMITH, op. cit.).

Bromelia antiacantha es una hierba rosulada, se la encuentra en las restingas del Brasil y la Mata Atlántica (SMITH & DOWNS, 1979:1660; COGLIATTI-CARVALHO et al., 2001) en los Estados de Espirito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul. Es tolerante a la sal. En la costa oceánica del Departamento de Rocha integra el Bosque Psamófilo donde el punto más hacia el oeste de su distribución es la zona del Cabo Polonio (34°25'26" S, 53°51'53" W).

Opuntia arechavaletae es una tuna componente habitual del MEP, se halla en toda la costa y en las islas oceánicas (VAZ FERREIRA, 1956) sus semillas son propagadas por las aves. Distribución en países limítrofes (KIESLING, 1999:463; FALKENBERG, 1999): Argentina (Provincias de Buenos Aires y Entre Ríos) y Brasil (Estados de Río Grande do Sul y Santa Catarina).

Ephedra tweediana es un arbusto apoyante de amplia distribución en la costa platense y atlántica, la consideramos indicadora del MEP. En el Cerro Verde la hemos visto solo en dos parches, parece escasa. Distribución en

países limítrofes (HUNZIKER, 1996:82): Argentina (Provincias de Tucumán, Catamarca, Entre Ríos y Buenos Aires) y Brasil (Estado de Rio Grande do Sul).

Phyllanthus ramillosus es un subarbusto rastrero presente en todos los hábitats del Cerro Verde, en el Uruguay es escaso y se lo conoce además de los Departamentos de Lavalleja y Florida. Siempre sobre substratos rocosos o arenosos. Distribución en países limítrofes (SMITH & DOWNS, 1959:165; HUNZIKER, 1967; BACIGALUPO & MÚLGURA, 1999:615): Brasil (Estados de Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul) y Argentina (Provincias de Catamarca, Córdoba, Misiones y Santiago del Estero).

Myrsine parvifolia es un arbusto propio de la franja costera atlántica desde Río de Janeiro en el Brasil hasta Rocha (SMITH & DOWNS, 1957:245). En el Cerro Verde aparece solo en una mancha y su altura no supera los 40 cm. En la Punta de la Moza (33°58'35" S, 53°31'50,6" W) 4 km. al SW, se constituye en un matorral denso, bajo, que cubre el afloramiento granítico hasta el litoral en contacto con el océano. Se extiende por los campos de dunas hacia el Este junto a otras especies*. El matorral psamófilo en el Parque de Santa Teresa tiene una fisonomía y composición diferente a la observada para otros lugares de la franja costera.

Conclusiones

En el inventario florístico se citan 121 taxa (14% del total referidas para la franja costera platense y atlántica), correspondientes a 103 géneros (25%) de 47 familias de fanerógamas (42%) y 2 familias de pteridófitas (20%) con 2 géneros (15%) y 2 especies (7%). Las familias más diversas son Asteraceae (26), Poaceae (19) y Solanaceae (8). Las formas vitales más representadas son las hemicriptofitas (46), terófitas (22), geófitas (20) y subarbustos (16). Los arbustos son nueve (dos son árboles achaparrados). Hay un número bajo de plantas naturalizadas (10), ocho de ellas son anuales, dos son perennes de las cuales una es arbustiva (*Myoporum laetum*). Las enredaderas son seis y las suculentas (cactáceas) dos.

Por la fisonomía y su relación con el substrato se reconocen los siguientes tipos de vegetación: *pradera*, *pajonal*, *comunidades de afloramientos rocosos*, *comunidades halófilas*, *comunidades psamófilas herbáceas y subarbustivas*, y *matorral psamófilo*.

* *Blepharocalyx salicifolius*, *Cordia curassavica*, *Opuntia arechavaletae*, *Lithraea brasiliensis*, *Sapium glandulosum* y *Lantana glutinosa*.

En las formaciones vegetales densas, como la pradera y el matorral, que están adaptadas a los suelos y a la influencia del mar, no hay lugar para ningún taxon alóctono, salvo cuando hay perturbaciones de origen humano. El carácter estolonífero y cundidor de la gramilla produce una gran cobertura y dificulta el desarrollo de otros taxa, incluso los oportunistas como el pasto bermuda. La pradera de pasto bermuda está relacionada con una modificación antrópica de la pradera original de gramilla.

El matorral psamófilo del Cerro Verde está constituido por 30 taxa (pertenecientes a 19 familias de fanerógamas y una de pteridófitas) de los cuales 29 son indígenas y uno naturalizado. Se lo puede considerar una formación vegetal relictual:

1. El Cerro Verde por su altura (10-25 m) sobre el nivel del mar y durante los cambios geomorfológicos que implicaron las diferentes intrusiones y regresiones marinas se comportó por momentos como una isla.

2. Las planicies costeras (playas, campos de médanos y llanuras aluviales de los arroyos costeros) son el resultado de los cambios eustáticos durante el Holoceno. Se puede inferir que la vegetación que cubre las mismas: el matorral espinoso psamófilo, el matorral psamófilo y el bosque psamófilo se establecieron después del retiro del mar. Se poblaron con los taxa que se encontraban en las zonas altas y con características de adaptación a un ambiente xero-halófilo.

3. El matorral del Cerro Verde está adaptado a las condiciones ambientales y de suelo de la costa atlántica al igual que el MEP. Pero solo tienen en común 13 taxa. La matriz lo constituye *Sideroxylon obtusifolium*, esta especie tiene actualmente en la costa una distribución muy localizada.

BIBLIOGRAFIA*

ALONSO PAZ, E. & C. LEONI. 1994. Monte psamófilo espinoso. Una imagen de lo que fue la costa uruguaya. Bañados del Este 2:12, 1 fig. Probides, Rocha.

ALONSO PAZ, E. & M. J. BASSAGODA. 1999. Los bosques y los matorrales psamófilos en el litoral platense y atlántico del Uruguay. Comunicaciones Botánicas del Museo de Historia Natural de Montevideo, 6(113):1-12, fig. 1.

* Las referencias precedidas de un asterisco (*) no han podido ser consultadas por los autores.

- ALONSO PAZ, E. & M. J. BASSAGODA. 2002. Composición florística de la zona costera platense y atlántica del Uruguay (32°52' y 33°45' LS y 56°03' y 53°23' LW). VII Congreso Latinoamericano de Botánica (Cartagenas de Indias, 13-18 octubre 2002), Resúmenes, pág. 468.
- ARAUJO, O. 1912. Diccionario Geográfico del Uruguay. Pp. 1-528, láms. Litografía Moderna, Montevideo (segunda edición).
- *ARAÚJO, D., F. SCARANO, C. F. C. SÁ, B. C. KURTZ, H. L. T. ZALUAR, R. C. MONTEZUMA & R. C. OLIVEIRA. 1998. As comunidades vegetais do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Pp. 34-63. En: ESTEVES, F. A. (ed.): Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé, NUPEM/UFRJ, Rio de Janeiro.
- BACIGALUPO, N. M. & M. E. MÚLGURA. 1999. Euphorbiaceae. En: ZULOAGA, F. & O. MORRONE (eds.): Catálogo de las Plantas vasculares de la República Argentina. II. Acanthaceae-Euphorbiaceae (Dycotyledoneae). Monographs in Systematics Botany from the Missouri Botanical Garden, 74:590-621. St. Louis.
- BOSSI, J. & J. R. MONTAÑA. 1995. Geología y geomorfología de Rocha. Reconocimiento de rocas y minerales. Pp. 1-22, figs. 1- 27. Universidad de la República, Facultad de Agronomía.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1979. Fitosociología; bases para el estudio de las comunidades vegetales. Pp. 1- 820, figs. 1-442. Blume, Madrid.
- COGLIATTI-CARVALHO, L., A. NUNES DE FREITAS, C. D. DA ROCHA & M. VAN SLUYS. 2001. Variação na estrutura e na composição de Bromeliaceae em cinco zonas de restinga no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Macaé, RJ. Revista Brasileira de Botânica, 24(1):1-9, figs. 1- 3. São Paulo.
- CHEBATAROFF, J. 1972. Costas platenses y atlánticas del Uruguay. Pp. 1-61, figs. 1-22. Montevideo.
- DELFINO, L., E. FIGUEREDO & S. MASCIADRI 2002. Registro de *Sideroxylon obtusifolium* (ROEM. & SCHULT) T. D. PENN. (Sapotaceae) en monte psamófilo (Departamento de Rocha) del litoral atlántico del Uruguay. X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (Balneario Solís, Maldonado, 9-12.5.2002), Resúmenes: pág. 144.
- ESTEVES, F. DE A., F. R. SCARANO & A. L. DOS S. FURTADO. 2001. Restingas e lagoas costeras do norte fluminense. Site 5. [en línea]. <http://www.icb.ufmg.br/~peld/port_site05.pdf> [Consulta: 4.7.2003].
- FALKENBERG, D. DE B. 1999. Aspectos da flora da vegetação secundária da restinga de Santa Catarina, sul do Brasil. Insula, 28:1-30, Florianópolis.

- FIEBRIG, C. 1933. Apuntes de una excursión a Castillos, Departamento de Rocha, Uruguay. *Ostenia*, Colección de Trabajos Botánicos Dedicados a Don Cornelio Osten, pp. 186-192. Montevideo.
- HERTER, G. 1933. Apuntes sobre la flora del palmar de Castillos, Departamento de Rocha, República Oriental del Uruguay. *Ostenia*, Colección de Trabajos Botánicos Dedicados a Don Cornelio Osten, pp. 193-204. Montevideo.
- HUNZIKER, A. T. 1967. Contribución al conocimiento de las especies argentinas de *Phyllanthus*. *Kurtziana*, 4:20-23, fig. 1. Córdoba.
- HUNZIKER, J. 1996. Ephedraceae. En: ZULOAGA, F. & O. MORRONE (eds.): Catálogo de las Plantas vasculares de la República Argentina. I. Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledon). *Monographs in Systematics Botany from the Missouri Botanical Garden*, 60:81-82. St. Louis.
- JOHNSTON, I. M. 1930. Observations on the species of *Cordia* and *Tournefortia* known from Brazil, Paraguay, Uruguay and Argentina. *Contribution of Gray Herbarium*, 92:3-82. Cambridge.
- KIESLING, R. 1999. Cactaceae. En: ZULOAGA, F. & O. MORRONE (eds.): Catálogo de las Plantas vasculares de la República Argentina. II. Acanthaceae-Euphorbiaceae (Dycotyledoneae). *Monographs in Systematics Botany from the Missouri Botanical Garden*, 74:423-489. St. Louis.
- LOBO Y MALAMBA, M. & P. RIUDAVETS Y TUDURY. 1868. Manual de la navegación del Río de la Plata y de sus principales afluentes con instrucciones para la recalada y derrotas de ida y vuelta a Europa, según los documentos más fidedignos, nacionales y extranjeros. Pp. xv + 1-333, mapas. Establecimiento Tipográfico de T. Fortanet, Madrid (segunda edición).
- MATTEUCCI, S. & A. COLMA. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. , Monografía, (Serie Biología)22:1-168, figs. Organización de los Estados Americanos, Programa de Desarrollo Científico y Tecnológico, Washington.
- MEYER, T. 1957. Revisión de las sapotáceas Argentinas. *Revista Agronómica del Noroeste Argentino* 2(2):261-294, láms. 1-3, figs. 1-9. Tucumán.
- MONTAÑA, J. & J. BOSSI. 1995. Geomorfología de los humedales de la cuenca de la Laguna Merín. Serie Documentos de Trabajo, Probides, 2:1-32, figs. 1-28. Rocha.
- MÜLLER, S. C. & J. L. WAECHTER. 2001. Estrutura sinusial dos componentes herbáceo e arbustivo de una floresta costira subtropical. *Revista Brasileira de Botânica*, 24(4):395-406, fig. 1-5. São Paulo.
- NEW YORK BOTANICAL GARDEN. Catalogue of vascular plant species of eastern Brazil. [en línea]. <<http://www.nybg.org/bsci/hcol/sebc/Boraginaceae.html>> [Consulta: 4.7.2003].

- PENNINGTON, T. D. 1990. Sapotaceae. Flora Neotropica Monograph, 52:1-770, figs. 1-189. New York.
- *POULSEN, A. D. & H. BALSEV. 1991. Abundance and cover of ground herbs in an Amazonian rain forest. *Journal of Vegetation Science*, 2:315-322. Grangårde.
- PROBIDES. 1999. Plan Director Reserva de Biósfera Bañados del Este, Uruguay. Pp. 1-159, figs., mapas. Probides. Mosca Hnos., Montevideo
- *RAUNKIAER, C. 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Pp. 1-189. Oxford, Clarendon.
- REITZ, P. R. 1980. Sapotaceae. En REITZ, P. R. (ed.): Flora Ilustrada Catarinense, 1(fasc. SAPO):1-72, figs. 1-18, Itajaí.
- RODRÍGUEZ MAZZINI, R. (coord.). 2001. Evaluaciones Ecológicas Rápidas Aplicadas a la Reserva de Biósfera Bañados del Este. Probides, Serie Documentos de Trabajo, 36:1-64, anexos, mapas 1-7. Rocha.
- SMITH, L. B. 1970. Boragináceas. En REITZ, P. R. (ed.): Flora Ilustrada Catarinense, 1(fasc. BORA):3-85, figs. 1-11. Itajaí.
- SMITH, L. B. & R. DOWNS. 1957. Resumo preliminar das Mirsináceas de Santa Catarina. *Sellowia*, 8(8):237-248, láms. 1-3. Itajaí.
- SMITH, L. B. & R. DOWNS. 1959. Resumo preliminar das Euforbiáceas de Santa Catarina. *Sellowia*, 11(11):155-231, figs. 1-34. Itajaí.
- SMITH, L. B. & R. DOWNS. 1979. Bromelioideae (Bromeliaceae). Flora Neotropica Monograph, 14 (3):1493-2142, figs. 468-730. New York.
- SOBREVILA, C. & P. BATH. 1992. Evaluación Ecológica Rápida. Un manual para usuarios de América Latina y el Caribe. Edición preliminar. Pp. 1-203, figs. The Nature Conservancy, Washington.
- VAZ FERREIRA, R. 1956. Características Generales de las Islas Uruguayas Habitadas por Lobos Marinos. Ministerio de Industrias y Trabajo, Servicio Oceanográfico y de Pesca. Trabajos Sobre Islas de Lobos y Lobos Marinos, 1:1-23, figs. 1-13. Montevideo.
- VÁZQUEZ AVILA, M. 1981. El género *Ficus* (Moraceae) en la República Argentina. *Darwiniana*, 23(2-4):605-637, figs. 1-7. San Isidro.

APÉNDICE I. Taxa por habitat y tipo de vegetación.

Abreviaturas: **A**, arenas semifijas; **R**, afloramientos rocosos; **L**, litoral; **S**, substratos de suelo orgánico y suelo formado del material madre meteorizado y arena; **a**: comunidades psamófilas herbáceas y subarborescentes; **g**, comunidades de afloramientos rocosos; **h**, comunidades halófilas; **m**, matorral psamófilo; **p**, pajonal; **P**, pradera. **cc**: colectado en cultivo; **Ch.**, caméfito (subarborescente); **FV**, Formas de vida; **G**, geófito (plantas con bulbos, tubérculos o rizomas); **H**, hemicriptófitas; **Hsc.**, enredaderas herbáceas; **N**, nanofanerófitas (arborescentes); **NH**, número herbario ALONSO PAZ & BASSAGODA; **Phsc.**, enredaderas leñosas (lianas); **S**, suculentas; **Sc.**, enredaderas; **T**, terófitas: anuales o bianuales; **vnc**: visto no colectado. * Plantas naturalizadas.

División/Taxon	FV	Familia	NH	A	R	L	S
PTERYDOPHYTA							
<i>Blechnum</i> sp.	H	Blechnaceae	3651	-	-	-	a
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G. FORST.) CHING	G	Polypodiaceae	3620	-	m	-	m
PYNOPHYTA							
<i>Ephedra tweediana</i> FISCH. & C.A. MEY	N	Ephedraceae	3678	-	m	-	m
MAGNOLIOPHYTA							
<i>Tetragonia tetragonoides</i> (PALL.) KUNTZE	T*	Aizoaceae	3622	-	-	h	-
<i>Ipeion uniflorum</i> (LINDL.) RAF.	G	Alliaceae	3719	-	-	-	P
<i>Gomphrena perennis</i> L.	H	Amaranthaceae	3623	a	-	-	a
<i>Rhodophiala bifida</i> (HERB.) TRAUB	G	Amaryllidaceae	3621	-	-	-	m
<i>Apium prostratum</i> LABILL.	H	Apiaceae	3639	-	g	h	p
<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (PERS.) SPRAGUE EX	T	Apiaceae	3691	-	-	-	P
<i>Eryngium sanguisorba</i> CHAM. & SCHLECHT.	H	Apiaceae	3637	a	g	-	P
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> COMM. EX LAM.	G	Apiaceae	3720	a	g	h	P
<i>Oxypetalum tomentosum</i> WIGHT EX HOOK. & ARN.	Hsc	Asclepiadaceae	3619	a	-	-	m
<i>Acanthospermum australe</i> (LOEF.) KUNTZE	T	Asteraceae	3714	a	-	-	a
<i>Achyrocline satureioides</i> (LAM.) DC.	Ch	Asteraceae	3598	a	-	-	a
<i>Acmella decumbens</i> (SMITH) R.K. JANSEN	H	Asteraceae	3741	a	-	-	P
<i>Ambrosia tenuifolia</i> SPRENG.	G	Asteraceae	3600	a	-	-	a
<i>Aspilia setosa</i> GRIS.	Ch	Asteraceae	3609	a	-	-	m
<i>Baccharis gnaphalioides</i> SPRENG.	Ch	Asteraceae	3603	a	g	-	a
<i>Baccharis rufescens</i> SPRENG.	Ch	Asteraceae	3629	a	g	-	a
<i>Baccharis trimera</i> (LESS.) DC.	H/Ch	Asteraceae	3605	a	-	-	p
<i>Chaptalia exscapa</i> (PERS.) BAKER	H	Asteraceae	3628	-	g	-	a
<i>Chevreulia sarmentosa</i> (PERSOON) S.F. BLAKE	T	Asteraceae	3734	a	-	-	P
<i>Conyza blakei</i> (CABRERA) CABRERA	T	Asteraceae	3667	a	-	-	a
<i>Eclipta bellidioides</i> (SPRENG.) SCH. BIP. EX BLAKE	H	Asteraceae	3607	a	g	h	P
<i>Facelis retusa</i> (LAM.) SCH. BIP.	T	Asteraceae	3740	a	g	-	P
<i>Gamochoeta filaginea</i> (DC.) CABRERA	H	Asteraceae	3602	a	g	-	a
<i>Gnaphalium gaudichaudianum</i> DC.	T	Asteraceae	3641	a	-	-	a
<i>Noticastrum malmei</i> ZARDINI	Ch	Asteraceae	3626	a	g	-	a
<i>Podocoma hieracifolia</i> (POIR.) CASS.	H	Asteraceae	3630	-	-	-	P
<i>Porophyllum linifolium</i> (ARD.) DC.	Ch	Asteraceae	3688	a	g	-	a
<i>Senecio crassiflorus</i> (POIR.) DC.	H	Asteraceae	3733	a	-	-	a

División/Taxón	FV	Familia	NH	A	R	L	S
<i>Senecio platensis</i> ARECH.	Ch	Asteraceae	3608	a	-	-	a
<i>Senecio selloi</i> (SPRENG.) DC.	T/Ch	Asteraceae	3613	a	-	-	P
<i>Sommerfeltia spinulosa</i> (SPRENG.) LESS.	Ch	Asteraceae	3680	a	-	-	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	T	Asteraceae	3739	-	-	h	-
<i>Stevia satureiaefolia</i> (LAM.) SCH. BIP. EX KLOTZSCH	Ch	Asteraceae	3606	a	-	-	a
<i>Tessaria absinthioides</i> (HOOK. & ARN.) DC.	Ch	Asteraceae	3599	a	-	-	-
<i>Viguiera anchusaefolia</i> (DC.) BAKER	Ch	Asteraceae	3668	-	-	-	m
<i>Tournefortia breviflora</i> DC.	Phsc	Boraginaceae	3655	-	-	-	m
<i>Cakile maritima</i> SCOP.	T	Brassicaceae	3640	a	-	h	-
<i>Lepidium bonariense</i> L.	H	Brassicaceae	3597	a	-	-	p
<i>Bromelia antiacantha</i> BERTOL.	H	Bromeliaceae	3724	-	-	-	m
<i>Wigginsia</i> sp.	S	Cactaceae	cc	-	g	-	-
<i>Opuntia arechavaletae</i> SPEG.	S	Cactaceae	3661	-	g/m	p	m
<i>Calycera crassifolia</i> (MIERS) HICKEN	G	Calyceraceae	3665	a	-	h	-
<i>Pratia hederacea</i> (CHAM.) G. DON	H	Campanulaceae	3649	-	-	-	P
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	T*	Caryophyllaceae	3725	a	-	-	-
<i>Silene gallica</i>	T*	Caryophyllaceae	3735	a	-	-	-
<i>Stellaria media</i> (L.) VILL.	T*	Caryophyllaceae	3715	-	-	-	p
<i>Celtis tala</i> GILL. EX PLANCH	N	Celtidaceae	3664	-	-	-	m
<i>Chenopodium retusum</i> (JUSS. EX MOQ.) JUSS. EX MOQ.	H	Chenopodiaceae	3654	a	-	-	m
<i>Commelina erecta</i> L.	H	Commelinaceae	3723	a	-	-	-
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) J. ROEM. & J. SCHULT.	G	Convolvulaceae	3671	h	-	h	-
<i>Convolvulus crenatifolius</i> RUIZ & PAVON	Hsc	Convolvulaceae	3674	a	-	-	a
<i>Dichondra sericea</i> SWARTZ var. <i>sericea</i>	H	Convolvulaceae	3644	a	g	-	-
<i>Androtrichum trigynum</i> (SPRENG.) PFEIFF.	G	Cyperaceae	3721	a	-	-	-
<i>Pycreus polystachyos</i> (ROTT.) P. BEAUV.	T	Cyperaceae	3616	a	g	-	P
<i>Argythamnia</i> sp.	Ch	Euphorbiaceae	3659	-	-	-	m
<i>Euphorbia caespitosa</i> LAM.	G	Euphorbiaceae	3634	-	g	-	p
<i>Phyllanthus ramillosus</i> MÜLL. ARG.	Ch	Euphorbiaceae	3656	a	g	h	m
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) MORONG	N	Euphorbiaceae	3638	-	-	-	m
<i>Adesmia bicolor</i> (POIR.) DC.	H	Fabaceae	3646	a	g	h	P
<i>Adesmia latifolia</i> (SPRENG.) VOGEL	H	Fabaceae	3727	-	-	-	P
<i>Lupinus linearis</i> DESR.	T	Fabaceae	3729	a	g	h	-
<i>Medicago lupulina</i> L.	T*	Fabaceae	3730	a	-	h	-
<i>Medicago minima</i> (L.) BARTALINI	T*	Fabaceae	3648	a	-	-	P
<i>Medicago polymorpha</i> L.	T*	Fabaceae	3731	a	-	h	P
<i>Senna corymbosa</i> (LAM.) IRWIN & BARNEBY	N	Fabaceae	3660	-	-	-	m
<i>Geranium</i> sp.	T	Geraniaceae	3732	-	-	-	p
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	G	Hypoxidaceae	3647	-	-	-	P
<i>Cliococca selaginoides</i> (LAM.) C.M. ROGERS & MILD.	H	Linaceae	3713	a	g	-	P
<i>Modiola caroliniana</i> (L.) G. DON	H	Malvaceae	3636	-	-	-	P
<i>Ficus luschnathiana</i> (F. A. MIQ.) F. A. MIQ.	N	Moraceae	3663	-	-	-	m

División/Taxón	FV	Familia	NH	A	R	L	S
<i>Myoporum laetum</i> FORST. F.	N*	Myoporaceae	3726	-	-	-	m
<i>Myrsine parvifolia</i> A. DC.	N	Myrsinaceae	3650	-	-	-	m
<i>Oenothera affinis</i> J. CAMB.	H	Onagraceae	3632	a	-	-	a
<i>Oenothera longiflora</i> L.	H	Onagraceae	3662	a	-	-	a
<i>Oxalis articulata</i> SAV.	G	Oxalidaceae	3716	-	g	h	-
<i>Plantago australis</i> LAM.	H	Plantaginaceae	3676	-	g	p	P
<i>Plantago myosurus</i> LAM.	T	Plantaginaceae	3631	-	g	p	P
<i>Limonium brasiliense</i> (BOISS.) KUNTZE	H	Plumbaginaceae	3627	-	h	h	-
<i>Axonopus affinis</i> CHASE	H	Poaceae	3684	-	-	-	P
<i>Bothriochloa edwardsiana</i> (GOULD) PARODI	H	Poaceae	3683	a	-	-	-
<i>Bothriochloa laguroides</i> (DC.) HERTER	H	Poaceae	3617	a	g	-	P
<i>Briza rufa</i> (J. PRESL.) STEUV.	H	Poaceae	3738	-	-	-	P
<i>Briza subaristata</i> LAM.	H	Poaceae	3737	-	-	-	P
<i>Cenchrus pauciflorus</i> BENTH.	H	Poaceae	vnc	a	-	-	P
<i>Cortaderia selloana</i> (SCHULT. & SCHULT. F.)	Ch	Poaceae	3686	-	-	-	p
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) PERS.	G/H*	Poaceae	3670	a	g	h	P
<i>Eragrostis purpurascens</i> (SPRENG.) SCHULT.	H	Poaceae	3682	-	-	-	P
<i>Ischaemum urvilleanum</i> KUNTH EX BRONGN.	H	Poaceae	3689	-	-	-	P
<i>Panicum demissum</i> TRIN.	H	Poaceae	3728	-	-	-	P
<i>Panicum gouninii</i> FOURN.	H	Poaceae	3614	-	-	-	P
<i>Panicum racemosum</i> (P. BEAUV.) SPRENG.	G	Poaceae	3717	a	g	h	-
<i>Paspalum nicorae</i> L. PARODI	H	Poaceae	3672	a	-	-	P
<i>Poa lanigera</i> NEES	H	Poaceae	3736	a	-	-	P
<i>Setaria geniculata</i> (LAM.) P. BEAUV.	H	Poaceae	3685	-	g	-	P
<i>Spartina coarctata</i> TRIN.	G	Poaceae	3687	-	g	p	p
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. BR	H	Poaceae	3642	-	-	-	P
<i>Stenotaphrum secundatum</i> (WALTER) KUNTZE	G/H	Poaceae	3690	-	g	-	P
<i>Polygala cyparissias</i> A. ST. HIL.	G	Polygalaceae	3666	a	-	h	a
<i>Rumex cuneifolius</i> CAMPDERA	G	Polygonaceae	3645	-	-	p	P
<i>Anagallis arvensis</i> L.	T*	Primulaceae	3669	a	-	-	P
<i>Margyricarpus pinnatus</i> (LAM.) KUNTZE	Ch	Rosaceae	3625	a	-	-	a
<i>Richardia brasiliensis</i> (MOQ.) GOMEZ	H	Rubiaceae	3635	-	-	-	p
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (HUMB. EX ROEM. &	N	Sapotaceae	3652	-	-	-	m
<i>Smilax campestris</i> GRIS.	Phsc	Smilacaceae	3673	-	-	-	m
<i>Cestrum parqui</i> L'HERIT.	N	Solanaceae	3657	-	-	-	m
<i>Petunia axillaris</i> (LAM.) BRIT., STERNS & POOGG. ssp.	H	Solanaceae	3643	a	g	h	a
<i>Petunia integrifolia</i> (HOOK.) SCHINZ & THELL.	H	Solanaceae	3633	a	-	h	m
<i>Physalis viscosa</i> L.	G	Solanaceae	3611	a	g	-	m
<i>Salpichroa organifolia</i> (LAM.) THELL.	G	Solanaceae	3612	a	-	-	m
<i>Solanum chenopodioides</i> LAM.	H	Solanaceae	3653	a	-	-	m
<i>Solanum commersonii</i> DUN. ssp. <i>commersonii</i>	G	Solanaceae	3677	a	-	-	-
<i>Solanum diflorum</i> VELL.	Ch	Solanaceae	3610	a	-	-	m

División/Taxón	FV	Familia	NH	A	R	L	S
<i>Tropaeolum pentaphyllum</i> LAM. ssp. <i>pentaphyllum</i>	Gsc	Tropaeolaceae	3722	-	-	-	m
<i>Parietaria debilis</i> G. FORSTER	T	Urticaceae	3718	a	-	-	-
<i>Glandularia selloi</i> (SPRENG.) TRONC.	H	Verbenaceae	3624	a	g	-	a
<i>Phyla reptans</i> (KUNTH) GREENE	H	Verbenaceae	3681	a	-	-	p
<i>Hybanthus parviflorus</i> (MUTIS EX L. F.) BAILL.	H	Violaceae	3679	-	-	-	P
<i>Cissus striata</i> RUIZ & PAV. var. <i>argentina</i> SUESSENG.	Phsc	Vitaceae	3675	-	g	-	m

APÉNDICE II. Matorral psamófilo, escala cobertura-abundancia.

Abreviaturas: ver pp. 3-4. ^c - taxón en común con el Matorral Espinoso Psamófilo.

TAXON	FV	FAMILIA	MANCHAS						
			1	2	3a	3b	4	5	6
<i>Rhodophiala bifida</i>	G	Amaryllidaceae	2	2	1	-	1	-	-
<i>Oxypetalum tomentosum</i> ^c	Hsc	Asclepiadaceae	-	1	1	1	1	1	-
<i>Aspilia setosa</i>	Ch	Asteraceae	r	-	r	-	r	-	-
<i>Senecio crassiflorus</i>	H	Asteraceae	-	-	-	-	-	r	1
<i>Viguiera anchusaefolia</i>	Ch	Asteraceae	-	-	r	-	-	-	-
<i>Tournefortia breviflora</i>	Phsc	Boraginaceae	3	3	2	1	-	-	-
<i>Bromelia antiacantha</i>	H	Bromeliaceae	-	-	2	2	-	-	-
<i>Opuntia arechavaletae</i> ^c	S	Cactaceae	1	1	2	1	1	1	1
<i>Celtis tala</i> ^c	N	Celtidaceae	-	-	2	3	1	-	-
<i>Chenopodium retusum</i>	H	Chenopodiaceae	-	-	r	r	r	r	r
<i>Ephedra tweediana</i> ^c	N	Ephedraceae	-	-	+	-	+	-	-
<i>Argythamnia</i> sp.	Ch	Euphorbiaceae	3	-	1	-	-	-	-
<i>Phyllanthus ramillosus</i>	Ch	Euphorbiaceae	1	2	2	-	-	2	2
<i>Sapium glandulosum</i>	N	Euphorbiaceae	-	r	2	2	2	r	r
<i>Senna corymbosa</i> ^c	N	Fabaceae	-	-	r	3	-	-	-
<i>Ficus luschnathiana</i>	N	Moraceae	-	-	1	r	-	-	-
<i>Myoporum laetum</i>	N	Myoporaceae	-	-	r	-	-	-	-
<i>Myrsine parvifolia</i>	N	Myrsinaceae	-	-	-	-	-	2	-
<i>Rumohra adiantiformis</i> ^c	G	Polypodiaceae	1	-	3	-	3	-	-
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	N	Sapotaceae	4	3	4	-	4	4	4
<i>Smilax campestris</i> ^c	Phsc	Smilacaceae	-	-	1	-	1	1	-
<i>Cestrum parqui</i> ^c	N	Solanaceae	-	-	r	r	-	-	-
<i>Petunia integrifolia</i>	H	Solanaceae	-	-	r	-	r	r	r
<i>Physalis viscosa</i>	G	Solanaceae	r	-	r	-	-	-	-
<i>Salpichroa organifolia</i> ^c	G	Solanaceae	-	-	r	-	-	-	-
<i>Solanum commersonii</i>	G	Solanaceae	r	r	r	-	r	r	r
<i>Solanum chenopodioides</i> ^c	H	Solanaceae	-	-	-	-	r	r	r
<i>Solanum diflorum</i> ^c	Ch	Solanaceae	r	r	r	r	-	-	-
<i>Tropaeolum pentaphyllum</i> ^c	Gsc	Tropaeolaceae	-	1	1	-	1	-	1
<i>Cissus striata</i> var. <i>argentina</i> ^c	Phsc	Vitaceae	-	-	1	r	-	-	-
TOTAL			11	1	27	12	15	12	10

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL Y ANTROPOLOGÍA
CASILLA DE CORREO 399
11.000 MONTEVIDEO, URUGUAY
FAX: (005982) 917-0213
E-MAIL: MNHN@INTERNET.COM.UY
HTTP://WWW.MEC.GUB.UY/NATURA

Juan C. Gómez 1457 - 11.000 Montevideo - Tel. 915 83 43

Edición de 1.200 ejemplares

Diciembre 2003

Comisión del Papel - Edición amparada en el Dec. 218/996

Depósito Legal N° 331.420/03