

La vegetación costera del SE uruguayo: ambientes y biodiversidad

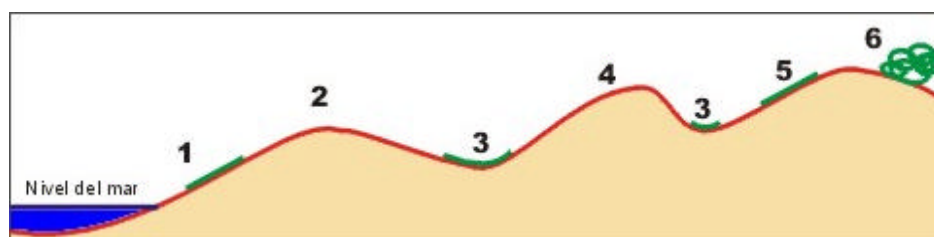
EDUARDO ALONSO PAZ & MARÍA JULIA BASSAGODA *

El Uruguay posee aproximadamente 350 km de costa comprendida entre los arroyos Carrasco y Chuy (Departamentos de Canelones (C), Maldonado(M) y Rocha (R), ver mapa). En los últimos 20 años, la región de la costa platense y atlántica, especialmente en los Departamentos de Canelones (Costa de Oro) y Maldonado, ha experimentado la mayor tasa de crecimiento de población del Uruguay, con la inevitable consecuencia de un importante impacto ambiental.



Consideramos aquí como vegetación costera a la flora natural que se dispone en una banda de unos pocos kilómetros (de unos cientos de metros a 12 km) de ancho sobre formaciones sedimentarias: campos de médanos, depósitos aluvionales y barrancas. Se incluyen las lagunas costeras y los tramos finales de los arroyos que desembocan en la costa.

La vegetación se presenta en dos formas superpuestas: en mosaico y en zonación. La disposición en mosaico responde a las características hídricas del suelo: drenado, inundable, mal drenado. En la disposición en zonación el gradiente va de la costa al continente. El número de especies, la leñosidad y la altura están relacionados con la disminución de la salinidad y la acción de los vientos.



- 1) Anteduna
- 2) Primer campo de dunas
- 3) Depresión intermedanosa
- 4) Duna viva (libre)
- 5) Duna semifija
- 6) Duna fija

Corte esquemático desde la costa hasta la zona de dunas fijas con sus principales características.

La vegetación de los arenales (campos de médanos) incluye plantas y formaciones vegetales muy

diversas. Según el criterio de la zonación en las proximidades del agua (arcos de playas) y en la primera serie de dunas aparecen plantas *pioneras* (fig. 1) de los arenales y con características adaptativas a la salinidad (plantas *halófilas*) (fig. 2)



1 - Planta pionera halo-psamófila: *Phyloxerus portulacoides*.



2 - Planta halo-psamófila: *Calycera crassifolia*.
Isla Gorriti, Maldonado.

A su vez, las dunas pueden ser libres (vivas: se mueven con el viento por ausencia de vegetación), semifijas y fijas. Por detrás de lo que se llama el *primer campo de dunas* (fig. 3) y que margina la playa, se desarrolla un ambiente favorable para otro tipo de plantas. Estas están también adaptadas a los arenales y a la colonización, y por eso es que se las llama *pioneras* (fig. 4). Poseen tallos subterráneos que emiten yemas y les permiten propagarse y luchar contra el accionar del viento que mueve los médanos y las cubre de arena: junco de copo, pasto dibujante, margarita de los arenales.

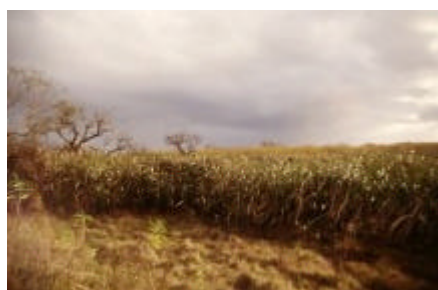


3 - Dunas en la zona del arroyo Valizas, Rocha.



4 - Plantas pioneras, primer campo de dunas. Punta del Barco, Parque Nacional de Santa Teresa, Rocha.

En las zonas bajas intermedanasas donde puede acumularse agua debido a la existencia de una capa de suelo impermeable, se pueden desarrollar distintas formaciones vegetales de hidrófilas según el grado de saturación e inundación de ese suelo. Cuando el suelo está saturado de agua y el agua puede elevarse unos pocos centímetros sobre la superficie durante períodos de algunas semanas a meses se le llama *formaciones uliginosas*. Cuando la profundidad del agua es mayor y las inundaciones son temporales o permanentes entonces se les llama: *formaciones paludosas y acuáticas*.



En las formaciones paludosas predominan las plantas emergentes de alto porte, del tipo de los juncos, totoras, tiriricas, caragatá, carqueja de bañado, curupí y ceibos. Estos últimos pueden constituir agrupaciones características, denominadas ceibales (de grandes extensiones en los márgenes de la Laguna de Castillos, Rocha) (fig. 6).

6 - Bañado entre médanos, Rocha.



Los pajonales son formaciones que aparecen en la periferia de los bañados. La especie característica es la paja penacho (*Cortaderia selloana*), paja mansa (*Paspalum* spp.) y paja estrelladora (*Erianthus* sp.). La paja brava (*Panicum prionitis*), tan característica de los pajonales de los ríos y arroyos del país, no se la encuentra en las cercanías del mar (fig. 7).

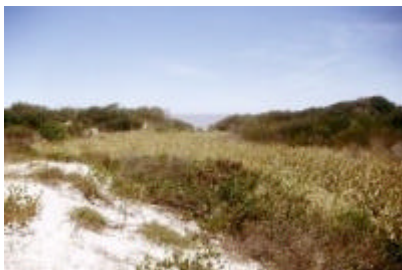
7 - Arroyo en la costa de Maldonado al Oeste de la Laguna de José Ignacio. *Sparina densiflora* y *Cortaderia selloana*.

En las formaciones uliginosas se encuentran juncos, pastos, ciperáceas y orquídeas terrestres. Algunas plantas, como la orquídea *Prescottia osteniana*, descrita como nueva para la ciencia, procedente de una depresión uliginosa intermedanosa en La Floresta, Departamento de Canelones, que fue colectada en la década de los años 20 en el siglo pasado y nunca más se la encontró.

Cuando en el inicio del siglo pasado se comenzaron las plantaciones de árboles, con el fin de fijar los médanos e impedir el avance de la arena sobre los campos y poblaciones circundantes, se perdió una buena parte de estos ambientes con formaciones de hidrófitas intermedanosas (formaciones uliginosas, paludosas, a veces acidófilas) debido al agotamiento de la napa freática que las alimentaba.

Las formaciones uliginosas (o paludosas) acidófilas, típicas de suelos mal drenados son conocidas comúnmente con el nombre de bañados ácidos (o "bañaditos ácidos" según el aspecto y extensión). Las integran musgos del género *Sphagnum*. Estas poseen una flora con especies características como la yerba mosquera (*Drosera brevifolia*), siemprevivas (*Xyris jupicae*, *Eriocaulon* spp.), plantas carnívoras (*Utricularia* spp.) y diversas ciperáceas.

Los arroyos principales que desembocan en la costa (arroyos Carrasco, Pando, Solís Chico, Solís Grande) forman barras arenosas que los obturan y en su curso inferior se forman zonas lagunares y bañados de agua dulce. (fig. 8) Estos poseen extensas planicies de depósitos aluvionales donde se encuentran los principales herbazales halofíticos (bañados salinos, cangrejales) (fig. 9) del Uruguay.



8 - Arroyo transformado en bañado detrás del primer campo de dunas, Balneario Guazuvirá Viejo, Canelones.



9 - Cangrejal en el Bañado de los Novillos, Arroyo Maldonado. *Spartina densiflora* y *Salicornia ambigua*.

Las especies que habitan estos ambientes están adaptadas a los cambios de salinidad (comprenden 10 familias de angiospermas, 21 géneros y 26 especies). Algunas de ellas son endémicas de la región platense como la *Jaumea linearifolia* (Familia Asteraceae) y otras son cosmopolitas (*Juncus acutus*). En las antedunas (entre la playa y el primer campo de dunas) las plantas pioneras son halófilas, por ejemplo, *Calycera crassifolia*, *Acicarpa obtusisepala* (Calyceraceae) y la campanilla (*Calystegia soldanella* (Convolvulaceae); comprenden seis familias con siete géneros y siete especies.



10 - Plantas halófilas:
Jaumea linearifolia y
Spartina densiflora.
Punta del Este,
Maldonado.



11 - Planta pionera
halófila: *Calycera*
crassifolia.



12 - Planta pionera
halófila: *Acicarpa*
obtusisepala.



13 - Campanilla
(*Callistegia soldanella*),
Laguna de Garzón,
Rocha.

El drenaje de estos arroyos cuando transcurrían en superficies llanas y a través de las dunas muchas veces era impedido por el movimiento de las arenas libres y se formaron entonces extensos bañados: Bañados de Carrasco, Bañado del Negro (Departamento de Canelones).

Algunos arroyos como el del Bagre (fig. 14), La Tuna, Coronilla (Departamento de Canelones) (fig. 15), del Potrero (Departamento de Maldonado) poseen bosque de galería en su tramo final.



14 - Desembocadura del Arroyo del Bagre, vista
hacia el Balneario Guazuvirá Viejo, Canelones.



15 - Bosque de galería en el Arroyo del Bagre,
Canelones.

En estos bosques marginales se da también una zonación desde el agua hasta las zonas más altas. En las orillas se encuentran ceibos, curupíes y sauces.

Las lagunas litorales

Algunas lagunas costeras son de agua dulce y no tienen comunicación directa con el mar: del Cisne, del Diario. La Laguna del Sauce, a pesar de estar comunicada por el arroyo del Potrero no tiene influencia marina por el desnivel existente entre los extremos. Otras tienen barras de arena (fig. 16) que se abren temporalmente: José Ignacio, Garzón, de Rocha, o se comunican a través de un arroyo (Castillos). El hecho de que estén comunicadas con el mar determina la influencia de éste, que se manifiesta en el tipo de vegetación. Por ejemplo la Laguna de Castillos tiene una vegetación en la planicie de inundación propia de ambientes salinos de la costa (por ejemplo: *Salicornia ambigua*, Chenopodiaceae; *Limonium brasiliense*, Plumbaginaceae; *Distichlis* spp., Poaceae). En cambio en la Laguna del Cisne (Canelones), del Diario, Blanca (Maldonado), la vegetación es propia de ambientes dulceacuícolas.



16 - Barra de la Laguna José Ignacio,
Maldonado.

En toda laguna (no importa el tamaño) existe una parte central permanentemente inundada y zonas concéntricas de suelos estacionalmente inundados y estacionalmente saturados. Todas estas zonas están determinadas por los desbordes de las mismas. Es así que las plantas que se van a encontrar

también lo hacen de acuerdo a un gradiente de humedad.

Este esquema también se da para las corrientes de agua que desembocan en la costa donde el gradiente de humedad disminuye con la pendiente de la ribera. En el espejo de agua de las lagunas se encuentran plantas acuáticas flotantes o arraigadas (camalotes, helechitos de agua, repollito de agua). Los bordes están marginados por plantas denominadas emergentes tales como juncos, totoras y especies de ciperáceas.

Islas Flotantes

En pequeñas lagunas de la zona de Aguas Dulces (Laguna Clotilde, Laguna de García) o la Laguna Blanca (Maldonado) se forman islas flotantes (embalsados). Estas se inician en los tapices de helechos acuáticos flotantes (*Salvinia* spp.) en lugares remansados de las orillas, entre juncos. Lentamente se depositan sedimentos y aparecen plantas pioneras creciendo sobre ellos (*Oxycaryum cubense*, Cyperaceae, *Habenaria aranifera*, Orchidaceae). Con el transcurso del tiempo estos embalsados adquieren un suelo de un espesor de 60-70 cm y arraigan plantas de ambientes de bañados, pequeños árboles (curupí, *Sapium*), enredaderas y helechos. Aproximadamente más de 40 especies de plantas se encuentran en las islas. Cuando el viento las desprende de las orillas flotan libremente (fig. 17).



17 - Isla flotante en la Laguna de Garzón, Maldonado, con vegetación de curupís (*Sapium* spp.), *Senecio mattfeldianus*, cardilla (*Eryngium pandanifolium*), etc.

Formaciones leñosas de los arenales.

En las dunas semifijas y fijas aparecen plantas leñosas subarborescentes y arbustivas características constituyendo *matorrales de arenales*: candela (*Dodonaea viscosa*, Sapindaceae), carquejas (*Baccharis dracunculifolia*, *Baccharis spicata*). Estos se distribuyen por toda la costa arenosa. Más exclusivos son los matorrales espinosos y los bosques psamófilos (fig. 18).



18 - Matorral espinoso psamófilo en las Barrancas de San Luis, Canelones.

Los *matorrales espinosos* tienen una composición particular constituidos por una matriz de plantas espinosas (espina de la cruz, tala, coronilla, tunas, molle rastrero) interpenetrada por otras diversas especies (enredaderas, epífitas, diversas hierbas rastreras) que le dan una fisonomía característica. La única especie indígena de gimnosperma: *Ephedra tweediana* se encuentra en estos matorrales. Constituían la vegetación primitiva de los arenales antes de la intervención del hombre.



Los *bosques psamófilos* (fig. 19) se encuentran en toda la franja costera platense (incluida la porción del estuario sin influencia salina: Departamentos de San José y Colonia) y atlántica. Actualmente se reducen a manchones donde su mayor expresión es en la zona del Cabo Polonio, en el Departamento de Rocha. Se encuentran en lugares protegidos de los vientos. La composición de especies varía, ya se trate de la zona del Polonio o de San Luis (Departamento de Canelones). En general lo constituyen especies propias de los bosques serranos o de galería. En

19 - Bosque psamófilo en la zona de Cabo Polonio, Rocha.

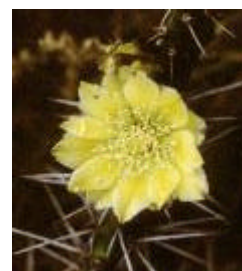
Rocha aparecen especies que representan el límite sur de su distribución en las restingas (vegetación costera de arenales) brasileñas: *Rollinia maritima* (Annonaceae), *Myrsine parvifolia* (Myrsinaceae) y banana do mato (*Bromelia antiacantha*).

En una franja costera promedio de 1 km de ancho se encuentran 53 especies de árboles y arbustos (un tercio del total del Uruguay).

De un relevamiento preliminar basado en trabajo de campo y revisión de herbarios (secundariamente en bibliografía para dirigir la búsqueda en el campo) se encuentra que la vegetación natural de la franja costera comprende 848 plantas (una gimnosperma y 30 helechos) correspondientes a 110 familias y 411 géneros de plantas con flores (angiospermas) (fig. 20). Se excluyen las plantas naturalizadas y las escapadas de cultivo o ruderales propias de ambientes modificados por el hombre.

Si se consideran las adaptaciones al agua, hay 324 especies que se relacionan con ambientes de bañados, lagunas o depresiones intermedanasas (representan el 75% de las citadas para el Uruguay). Las especies halófilas son 35 y los herbazales halofíticos son de los más extensos de la región.

La vegetación de los arenales se puede decir que es una prolongación empobrecida de la denominada Restiga Brasileña, considerándola como la vegetación de arenales en sentido estricto. Muchas de las especies costeras constituyen el límite sur de su distribución. De las 848 plantas indígenas colectadas y citadas, 418 (49%) son comunes a la región de la Restinga del Sur del Brasil (Estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina y Paraná).



20 - *Opuntia arechavaletai*, cactácea del Balneario Buenos Aires, Maldonado.

En resumen, la zona costera platense y atlántica se caracteriza por concentrar una gran diversidad de ambientes y especies en una banda promedio de 1 km de ancho. La región platense de Canelones y Maldonado tiene el mayor índice de crecimiento de población del país de los últimos 10 años. La principal consecuencia negativa es que estos ambientes intermedanosos han sido destruidos en su mayoría por la urbanización y forestación.

La costa atlántica tiene un grado de desarrollo poblacional diferente y esto determina una incidencia menor sobre los ecosistemas. Especies que han desaparecido de Canelones y Maldonado, aún se encuentran en ambientes similares en Rocha, pero también aparecen especies que son propias de la costa atlántica y corren riesgo de desaparición total de la flora del Uruguay.

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/>