

### 6.3 DETALLES ECOLÓGICOS DEL ÁREA PUNTA VERRACO

La mayoría de los expertos en áreas de conservación, incluyendo agencias gubernamentales Federales y de Puerto Rico, conocen el valor ambiental que tiene el área de Punta Verraco. Esta es un área de Puerto Rico que incluye dramáticos acantilados costeros, robusto terreno "karst", majestuosas vistas de la Bahía de Guayanilla y del mar Caribe, y una amplia variedad de hábitat de flora y fauna. La descripción siguiente del área ha sido abstraída de estudios científicos publicados en el "New York Botanical Garden Reports (e.g., Areces-Mallea, 1999)." Cabe notar que el dueño actual del área ha contribuido personal y financieramente a la investigación ecológica del área por numerosos científicos estadounidenses e internacionales.

El área está compuesta de un número de diferentes clases de bosques que se encuentran en agrupaciones o franjas angostas que se han formado a lo largo de la rocosa península sobre formaciones costeras relativamente altas de piedras calizas cuaternarias. Los bosques más comunes son las áreas Xeromórficas mixtas de bosques caedizos y de hojas perennes, área mixta de arbustos de hojas perennes con arbustos de hojas caedizas, y bosques caedizos de hojas anchas en terrenos bajos. Las zonas bajas al lado oeste y noroeste de la península también tienen diversas formaciones de mangle. Hay playas y suelos arenosos costeros al sur y al sureste.

El área de bosques caedizos de hojas anchas es una formación relativamente abierta que ocupa la mayor porción de la península rocosa. Esta área se ve muy bien conservada en casi todos sus lugares. Entre las especies más comunes de árboles observados en los bosques caedizos bajos de hojas anchas se encuentran el Abejuelo (*Colubrina arborescens*), el Catire (*Colubrina elliptica*), el Almacigo (*Bursera simaruba*), el Alelí (*Plumería alba*), Teilla (*Amyris balsamífera*), Escambrón Colorado (*Pithecellobium unguis -cali*), Cucubano (*Guettarda krugii*), Cucubano Liso (*Guettarda elliptica*), Indio (*Erythroxylon areolatum*), Jagüey Macho (*Ficus citrifolia*), Roble Guayo (*Bourreira virgata*), Roble (*Tabebuia heterophylla*), Anguila (*Eugenia maleolens*), Barrehorno (*Guapira discolor*), Bálsamo (*Citharexylum fruticosum*), y el Albarillo (*Exostema caribaeum*).

Los arbustos más abundantes en la península son: el Quebracho (*Thouinia striata* war. *Portoricensis*), la Quina y el Palo Llorón (*Antirhea acutata* y *A. lucida*, respectivamente), el Tachuelo (*Pictetia aculeate*), el Chicharrón (*Comocladia dodonaea*) el Ramón (*Gymnanthes lucida*), el Guyabilla de Costa (*Eugenia Rhombea*), el Coral (*Crossopetalum rhacoma*) y el Jiba (*Erythroxylon rotundifolium*). Las especies de cacto conocidas por el nombre de Dildo (*Pilosocereus royerii*) están presentes pero no en abundancia. Arbustos de

tamaño mediano y pequeños existen en gran variedad y abundancia. Dentro de estos están el Chicharrón de Costa (*Reynosa uncinata*), el Santa María (*Lantana involucrate*), el Tintillo (*Randia aculeate*), el Merdegallina (*Bernardia dichotoma*), el Chirriador (*Jacquinia umbellate*), el Fuego (*Croton lucidus*), Mana de Costa (*Croton betulinus*), yerba Bellaca (*Croton humilis*), y Botón de Oro (*Wedelia lanceolata*). La planta herbácea más común en las áreas mejor preservadas son la Yerba de Monte (*Lasiacis divaricata*), la cual no puede competir con el Abrojo de Espiga (*Cenchrus myosuroides*) en la luz del sol.

El bosque xeromórfico mixto de pinos de hojas perennes y árboles de hojas caedizas está establecido en agrupaciones áreas de la península donde los suelos son más profundos. Los árboles en esta área son más grandes que los que se encuentran en los bosques bajos de hojas caedizas, los cuales se desarrollaron en suelos secos. La mayoría de especies de árboles están representadas en el bosque xeromórfico, pero los árboles más característicos son el Guayacán (*Guaiacum officinale*), el Bariaco o Coronoel (*Krugiodendron ferrum*) y el Cucubano de Costa (*Coccoloba diversifolia*). También esta el Securidaca (*Securidaca virgata*) y una especie de orquídeas, epífita *pseudobulbosa*.

Las especies más comunes en áreas de arbustos mixtos de hojas perennes con arbustos de hojas caedizas junto a una comunidad de suculentos son el Tuna de Petate (*Consolea rubescens*), el Pitahaya (*Hylocerus trigonus*) y el Dildo (*Filosocereus royenii*). El suculento conocido como Caro (*Cissus trifoliata*) puede crecer en abundancia localmente, como también la Nigua enredadera (*Tournefortia volubilis*) y el Bejuco San Pedro (*Stigmaphyllum emarginatum*.) Los arbustos más comunes en la península son el Burro Prieto y el Palinguan (*Capparis cynophallophora* y *C. flexuosa*, respectivamente), el Mato Azul (*Caesalpinia bonduc*), el Cuernecillo (*Helicteres jamaicensis*) y el Cigua (*Hypelate trifoliata*). El Carmín (*Rivina humilis*), un arbusto de valor ornamental, también es abundante en este lugar. Se puede observar el Verbena Cimarrona (*Stachytarpheta jamaicensis*) en áreas que han sido perturbadas. El Jazmín de Canario, una planta oriunda de las Islas Canarias que fue introducida y naturalizada en el Caribe, (*Jasminum fluminense*) también abunda en el área.

De toda la vegetación encontrada en la península, los mangles son sin lugar a duda los más valiosos. Este sistema es representado por cuatro formaciones básicas: el pino de bosque (mangle) inundado por la subida de la marea (*scierophyllous*), la arboleda de pinos también inundados por la marea (*scierophyllous*), el área de arbustos de hojas perennes inundados por la marea y el área de arbustos de hojas perennes semipermanentemente inundados por la marea. Estas formaciones son siempre dominadas por varias especies de mangle: mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*),

mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle botón (*Conocarpus erecta*). En el área de arbustos hojas perennes inundados por la marea, se observaron los *Rhabdadenia biflora*. El Batilla (*Baris maritime*) casi siempre se presenta acompañando a los mangles negros y en el área de arbustos de hojas perennes inundada por la marea. En general, estas comunidades de mangle son pobres en flora pero tienen gran valor ecológico.

Comunidades de "halophytes" bajos además de pequeños arbustos en suelos predominantemente salinos pueden ser observadas detrás de los mangles, en el oeste y sureste. Estas comunidades forman pequeños e irregulares mosaicos en el terreno dependiendo de la cantidad de la salinidad del mismo. Cuatro formaciones de este sistema salino están presentes en la base de la península: el área de arbustos de hojas perennes inundada por la marea, áreas de pastos de vegetación perenne "forbs" inundadas por la marea, el área de pastos inundados por la marea, y el suelo de barro inundado por la marea.

Las especies que dominan el área inundada por la marea y poblada de arbustos enanos de hojas perennes se conocen como la Barilla (*Batis maritime*). Esta comunidad de Barilla es altamente mono-específica y muy cerrada. En el área de pastos de vegetación perenne "forbs" inundadas por la marea las comunidades de arbustos son poli-dominantes. Otro tipo de especies, como la Verdolaga Rosada (*Sesuvium portulacastrum*) y el Chifle (*Salicornia bigelovii*), las cuales son raras también están presentes en el área.

En las agrupaciones pequeñas de pastos en el área inundada por la marea, las cuales son relativamente extensas a lo largo de las zonas bajas detrás de la playa que cruza la península en el sureste, hay varias comunidades de pastos. Dentro de estos están el Matojo de Burro (*Sporobolus virginicus*) y la Grama de Costa (*Paspalum vaginatum*) además de varias especies de Ciperáceas (*Fimbristylis spadicea*, *F. feruuginea*, *Cyperus elegans*, etc.). En estas áreas de pastos de más altura, lejos del alcance de las altas mareas, árboles como el Emajagua (*Thespesia populnea*), arbustos de Algodón de Seda (*Calotropis procera*), enredaderas como el Babeiro Amarillo (*Urechites lutea*), y cacto como la Tuna Brava (*Opuntia dillenti*) están presentes. Finalmente, por su alta concentración salina, las extensiones de suelo de barro están casi despojadas de vegetación.

El área de arbustos de hojas perennes sclerophyllous es una interesante formación asociada con la consolidación de depósitos arenosos localizados dentro de los mangles al pie de la terraza alta de la península. Esta área es una comunidad abierta de arbustos bajos. Dentro de esta comunidad está el Estrunfia (*Strumpfia maritime*), el Yayajabico (*Erithalis fruticosa*) y corales enanos individuales (*Crossopetalum rhacoma*), Botoncillo (*Conocarpus erecta*) y

el Cucubano de Costa (*Coccoloba diversifolia*). Esta es una formación boscosa de arbustos matorrales compactos, separados entre ellos, con ausencia absoluta o casi absoluta de cubierta herbácea. Otra característica importante de la zona es el bosque semi-caedizo el cual se inunda / satura durante ciertas estaciones. Este bosque está reducido a un tramo estrecho de Corazones Cimarrones (*Annona glabra*) después de la playa al borde de los acantilados en el lado oeste.

La vegetación terrenal sobre la terraza costera de la península está limitada debido a que los arbustos mixtos tanto de hojas perennes como caedizas junto con especies suculentas se extienden hasta la orilla del acantilado sin dejar suficiente espacio para este tipo de formación vegetal. Hay muy pocas Lecheritas (*Chamaesyce mesembrianthemifolia*) y algunas Verdolaga de Costa (*Portulaca halimoides*). La hilera de vegetación en la formación de arena de playa localizada en el lado oeste de la península además de la baja vegetación "forbs" perennes en las arenas en la costa están más desarrolladas. La Abrojos de Playa (*Cenchrus incertus*), las Gramas de Costa (*Chloris radiata*), los Bejucos de Playa (*Ipomoea pes-caprae* ssp. *Bsasilensis*), Canavalias (*Canavalia rosea*) y las Yervas de Vidrio (*Sesuvium portulacastrum*) son partes de este sistema. En el área entre la formación de playas arenosas y en el área de pastos inundados a la orilla del acantilado al sur de la península, se encontraron el Moriviví Bobo (*Cassia aeschinomene*) e individuos aislados como la Uva de Playa (*Coccoloba uvifera*). En esta zona, las especies de África tales como la Lengua de Vaca (*Sansevieria hyacinthoides*) han sido introducidas y han colonizado el área.

El área más importante de Punta Verraco del punto de vista de su riqueza de flora es el bosque bajo de hojas caedizas inundado por mareas bajas, ya que tiene muchos elementos únicos del Caribe insular, las Antillas Mayores y Puerto Rico. Los elementos únicos de Caribe insular en el área son la Quina y el Palo Loron (*Antirrhoea acutata* y *A. lucida*), el Chicharrón (*Comocladia dodonaea*), el fuego y el Mana de Costa (*Croton lucidus* y *C. betulinus*), y el Bejuco San Pedro (*Stigmaphyllon emarginatum*) entre muchos. La especies endémicas a Puerto Rico en la península incluyen al Cucubano (*Cuettarda kruggi*) y el Botón de Oro (*Wedelia lanceolata*).