

4. ECOSISTEMAS, FLORA Y FAUNA

En el presente estudio se delimitaron doce ecosistemas o ambientes distribuidos en la zona terrestre, costera y marina de la Bahía de Luperón (Tabla 4.1). Para la definición de los mismos se consideraron: a) sus características físicas, b) su distribución espacial, c) la interrelación de sus asociaciones bióticas, d) su composición específica -cualitativa y cuantitativa, e) la presencia de algunas especies características y f) su grado de interrelación estructural y funcional.

Tabla 4.1. Principales ecosistemas y ambientes presentes en la zona terrestre, costera y marina de la Bahía de Luperón.

Ámbito	Ecosistemas/Ambientes
Terrestre	Herbazal con palmeras y árboles dispersos
	Bosque costero relictos de vegetación primaria
	Vegetación ribereña
Costero	Bosque de manglar
	Salados
	Lagunas de marea
	Playa arenosa
	Costa rocosa baja/acantilada
	Intermareal fangoso
Marino	Fondo fangoso
	Pastos marinos sobre fondo fangoso/arenoso
	Arrecifes coralinos

ECOSISTEMAS TERRESTRES

Se definieron tres ecosistemas o ambientes terrestres (Tabla 4.1): herbazal con árboles, bosque relictos y vegetación ribereña. Todos ellos presentan la particularidad de encontrarse directa y severamente antropizados, por lo que los suelos se encuentran transformados y se ha perdido la cobertura vegetal original. A esto se añaden los efectos de una severa sequía, relacionada tanto con los cambios regionales inducidos por la pérdida de la cobertura vegetal como por la influencia del cambio climático global.

Ello hace que estos ambientes hayan perdido parte de su valor estructural y funcional en el contexto de los sistemas ecológicos locales.

Herbazal con palmeras y árboles dispersos

Este ambiente, que ocupa prácticamente el 80% de la región terrestre estudiada, presenta una topografía accidentada y se encuentra extendido sobre las elevaciones, aproximadamente a partir de la cota de 10 msnm hasta su máxima altura en 40 msnm, aunque no está uniformemente distribuido. Se trata de un área muy antropizada, intervenida desde hace decenas de años, donde la vegetación original fue sustituida, quedando solo vestigios de la cobertura primaria en algunos representantes conspicuos como la palma real (*Roystonea hispaniolana*), la palma cana (*Sabal domingensis*) y el guano (*Coccothrinax argentea*), así como algunos árboles correspondientes a la vegetación natural primaria del lugar, que crecen sobre sustrato básicamente arcilloso (Fig. 4.1).

El impacto de la alteración de la cobertura vegetal es evidente por la presencia de numerosas especies invasoras o pioneras, arvenses, ruderales y viales, no solo herbáceas, sino también arbustivas como *Calotropis procera*, y arbóreas como *Acacia macracantha* y *Prosopis juliflora*, las cuales colonizan áreas que han perdido su vegetación original. La riqueza florística de este ambiente alcanza unas 118 especies, con una codominancia porcentual de formas arborescentes (27%), arbustivas (27%) y herbáceas (26%).

Al parecer esta área inicialmente fue desmontada para extraer madera y hacer labranzas agrícolas y luego fue convertida en pastizal, notándose áreas muy degradadas por el pastoreo en una zona donde existe una prolongada sequía. Por ello, pueden observarse áreas con aspecto desértico, donde de hecho el estudio de suelos (Saldívar, 2002) arroja la ausencia de capa vegetal. En las elevaciones, el elemento más característico de la flora es la palma cana, de la cual hay unos 20 individuos adultos y entre 40 a 50 juveniles. En la depresión del terreno se observaron ejemplares

de guasuma *Guazuma tomentosa*, jobo de puerco *Spondias mombin*, muñeco *Cordia nitida*, bayahonda *Prosopis juliflora*, cambrón prieto *Acacia macracantha* y cabrita *Bunchosia glandulosa*.

Como reminiscencia de las actividades agrícolas quedan árboles frutales como: guanábana, *Annona muricata*, mamón *Annona reticulata*, aguacate *Persea americana*, cajuil *Anacardium occidentale* y mango *Mangifera indica*. Entre las especies arbustivas se destacan: mala mujer, *Cordia mirabiloides*, túa-túa, *Jatropha gossypifolia*; primavera, *Samyda dodecandra*; tabacuelo, *Pictetia sulcata*; reselesuele, *Randia aculeata*, y buzunuco, *Hamelia patens*. Entre las herbáceas se hallan: *Bothriochloa pertusa*; yerba de guinea, *Panicum maximum*, y pangola, *Digitaria decumbens*, como principales especies de pastos. También hay otras poáceas o gramíneas como escoba amarga, *Parthenium hysterophorus*; bruca, *Senna uniflora*, y yerba de leche, *Euphorbia heterophylla*, entre otras. En este ambiente se destaca la maya haitiana, *Euphorbia lactea*, plantada como cerca viva para deslindar los distintos predios y la cual alcanza una gran dispersión. Las lianas más comunes son: *Distictis latiflora*, pega palo *Macfadyena unguis-cati*, bejuco caro *Cissus verticillata*, pionía *Abrus precatorius*, pimandé *Rhynchosia minima* y cascarita *Stigmaphyllon emarginatum*.

Bosque costero relicto de vegetación primaria

En la parte delantera del herbazal con árboles dispersos y detrás del manglar queda una estrecha faja de lo que fue el bosque costero primario, el cual ha sido alterado por corte de manera que hoy puede categorizarse como un bosque costero relicto de vegetación primaria (Fig. 4.1). Este bosque se desarrolla sobre el sustrato arcilloso de la parte inferior de la ladera de la montaña, en un terreno con pendiente y con una distribución aproximada hasta la cota de 4 msnm. La riqueza florística de este ambiente alcanza unas 63 especies, con una codominancia porcentual de formas arborescentes (38%) y arbustivas (33%). Entre las especies arbóreas más conspicuas se hallan el grigrí *Bucida buceras*, el guamacho *Bucida spinosa*, el almácigo *Bursera simaruba*, la

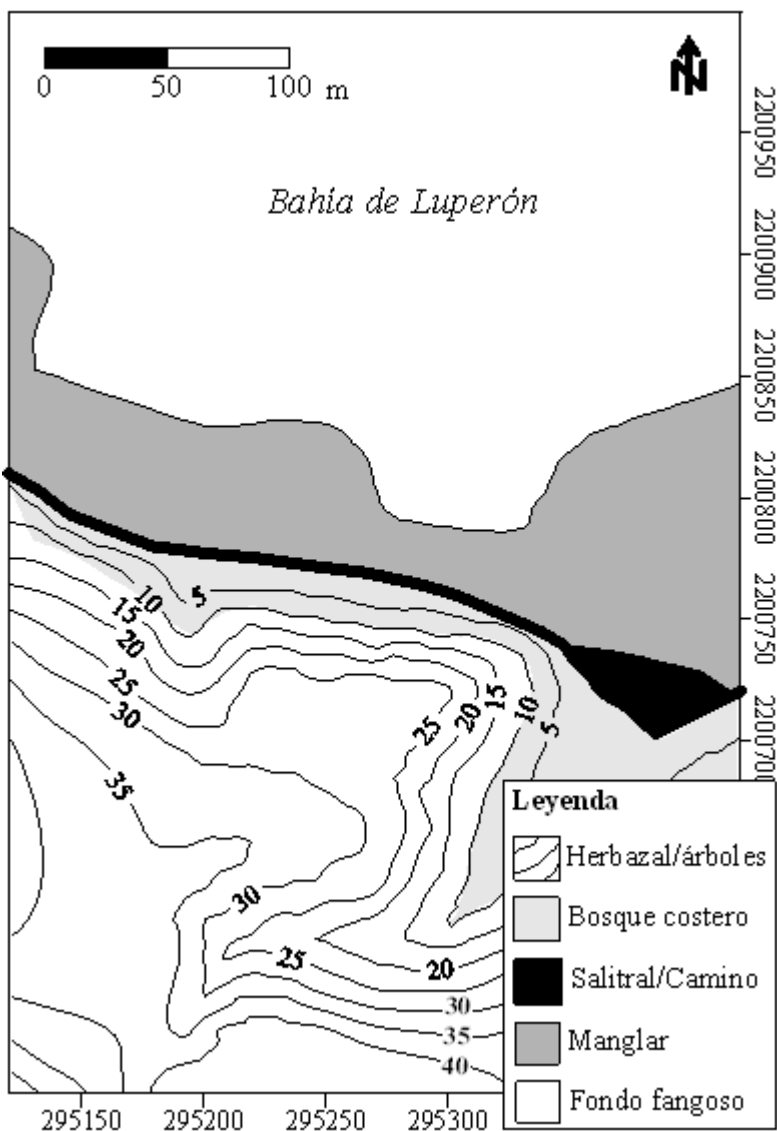


Figura 4.1. Mapa de ecosistemas terrestres y costeros en el entorno de la zona terrestre seleccionada para el presente estudio, representativa del borde del lóbulo occidental de la Bahía de Luperón. El mapa ha sido georeferenciado en Unidades Transversas de Mercator (UTM) referidas al NAD-27 para la región del Caribe. Las líneas sobre el ambiente de herbazal con árboles indican las cotas de altura desde 5 hasta 40 msnm.

canela *Canella winterana* y el jobobán *Trichilia hirta*, pero la mayor dominancia corresponde al cambrón prieto *Acacia macracantha*, especie altamente invasiva luego que se retira la vegetación primaria. En el estrato arbustivo se encuentran el escobón *Eugenia foetida*, el palo de leche *Tabernaemontana citrifolia* y la guayabita *Psidium dictyphyllum*, entre otras.

Algunas especies herbáceas son: guaucí *Ruellia tuberosa*, juana la blanca *Spermacoce assurgens*, cabuya *Furcraea tuberosa*, bruca *Senna occidentalis* y maya *Bromelia pinguin*. Las lianas más comunes son: jaquimey *Hippocratea volubilis*, timacle *Chiococca alba*, aruña canilla *Oplonia spinosa*, fríjol cimarrón *Capparis flexuosa* y bejuco caro *Cissus verticillata*.

Vegetación ribereña

Este tipo de ambiente se halló solamente asociado a la Cañada La Alhorrada. Se trata de la vegetación que cubre ambas márgenes de la cañada que posee características propias por desarrollarse en la cercanía de una fuente de agua. Sin embargo, esta cañada ha sido totalmente desmantelada producto del proceso de urbanización y la contaminación de sus aguas y solo se conservan algunos manglares en su desembocadura. En sustitución de la vegetación primaria existe una vegetación arbórea y arbustiva plantada, principalmente frutales y plantas ornamentales o de sombra, pues muchas viviendas han sido construidas cerca del mismo cauce.

Entre la vegetación arborescente y arbustiva asociada a la cañada se observan las siguientes especies: amapola *Spathodea campanulata*, flamboyán *Delonix regia*, aguacate *Persea americana*, álamo *Thespesia populnea*; nim *Azadirachta indica*, cayena *Hibiscus rosasinensis*, jagua *Genipa americana* y guanábana *Annona muricata*. Entre las herbáceas, se hallan: yerba de jicotea *Ludwigia octovalvis*, papiro *Cyperus alternifolius*, bleo *Amaranthus spinosus*, rabo de gato *Achyranthes aspera* y pinito *Conyza canadensis*. La riqueza florística de este ambiente alcanza unas 52 especies, con una dominancia porcentual de formas herbáceas (50%).

ECOSISTEMAS COSTEROS Y MARINOS

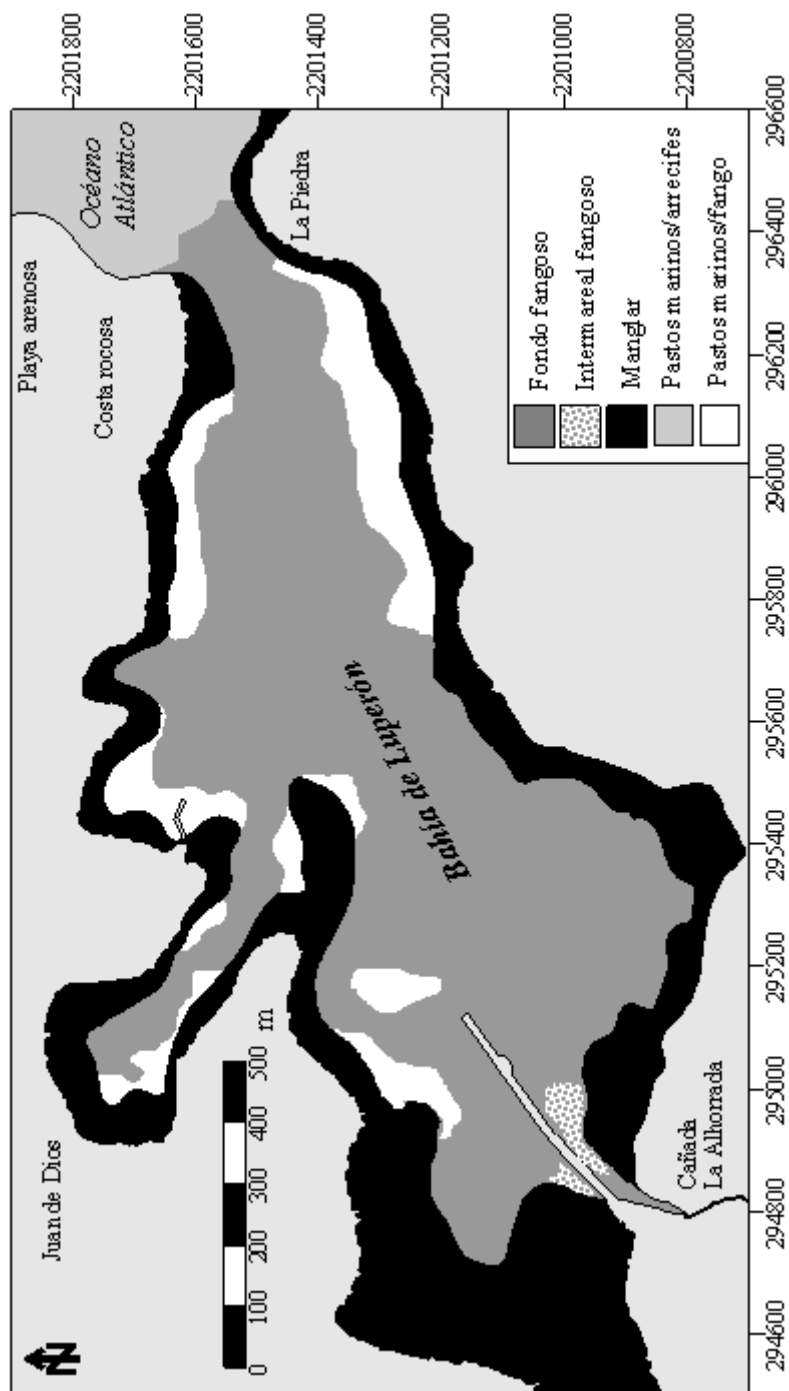
En el presente estudio se definieron nueve ecosistemas o ambientes costeros y marinos (Tabla 4.1). Aunque no en la misma medida que los ecosistemas terrestres, los ecosistemas costeros y marinos han sufrido también la influencia antrópica, particularmente aquellos ubicados en el interior de la bahía, según se discute en el último apartado dedicado a los impactos ambientales actuales.

Bosque de manglar

Con una extensión de unos 400,000 m² en todo el borde del lóbulo occidental de la Bahía de Luperón (Fig. 4.2), el bosque de manglar constituye el más extenso e importante de los ecosistemas costeros. Este bosque se presenta, de modo general, como una franja arbustiva de mangles de porte bajo y aspecto “achaparrado”, con predominio de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), detrás del cual hay árboles de mayor porte de mangle amarillo *Avicennia germinans*. El mangle blanco *Laguncularia racemosa* y mangle botón *Conocarpus erectus* son más escasos. De acuerdo a la clasificación de Snedaker y Getter (1985), tomando en cuenta los gradientes topográficos y la exposición a inundaciones, los manglares de la Bahía de Luperón pueden categorizarse como de borde, definidos como aquellos que están situados a lo largo de litorales ligeramente inclinados, frecuentemente expuestos y que reciben oleajes entre moderados a suaves.

Además de su extraordinario valor paisajístico, este ecosistema cumple, regionalmente, importantes funciones ecológicas. En primer lugar, dado que gran parte del bosque de manglar se halla en las partes bajas de las cuencas (y delante de las elevaciones), sirven como controladores de la sedimentación y estabilizadores del borde costero. Los manglares también juegan un importante rol ecológico para la biota terrestre y marina. Más de la mitad de las aves inventariadas para la Bahía de Luperón en este estudio están -como veremos- relacionadas con el manglar. Para la flora y

Figura 4.2. Mapa georeferenciado de los principales ecosistemas costeros y marinos en el lóbulo occidental de la Bahía de Luperón. ►



fauna costera y marina, el manglar ofrece refugio, sustrato y alimento a numerosas especies que habitan entre y sobre sus raíces, además de las presentes en el suelo del manglar, donde las poblaciones de cangrejos –en particular *Cardisoma guanhumi*- han constituido tradicionalmente un importante recurso pesquero local. Finalmente, los mangles juegan un papel determinante en la productividad de la bahía con el aporte de hojarasca y son, de hecho, los responsables de las características físico-químicas de los sedimentos fangosos del área interior.

Salados

Para los fines de este estudio se ha denominado salado a una franja cenagosa de terreno de unos 1,500 m², ubicada detrás del manglar (Fig. 4.1) que posee suelos hipersalinos que se inundan periódicamente con agua de mar. Por sus condiciones extremas, su riqueza florística es muy baja (9 especies). La vegetación halófila es la principal colonizadora y en algunas partes no crece ningún tipo de vegetación, mientras que en otras aparecen principalmente herbáceas y escasos árboles. En este ambiente la especie dominante es la barilla *Batis maritima*, que codomina con otras especies como *Reimarochloa brasiliensis*, *Heliotropium curassavicum* y *Lycium americanum*. Tres especies arbóreas penetran a esta franja: el mangle amarillo *Avicennia germinans*, el mangle negro *Laguncularia racemosa* y la uva de playa *Coccoloba uvifera*. También crece la liana pata de chivo, *Ipomoea pes-caprae*.

Esta zona ecológica no tiene una gran extensión ni un valor especial como ecosistema debido a su reducida diversidad florística y faunística, pero en el área terrestre estudiada tiene una importancia microlocalizada ya que constituye el elemento de la cuenca que recibe –esporádicamente y cada vez en menor cantidad- las aguas que drenan de las elevaciones, lo que le confiere un cierto carácter de filtro biológico al igual que el manglar que le precede.

Laguna de marea

Aunque este ambiente se encuentra en los límites del área estudiada se debe señalar que al Noroeste de la Bahía de Luperón

(Coordenadas UTM 294250 E / 2201147N) se ubica una depresión inundada que hemos denominado como laguna de marea. Se trata de una extensión variable de terreno (unos 50 m de largo en el momento de nuestra visita), rodeada de manglares, donde el nivel del agua fluctúa con el régimen de mareas. Este ambiente tiene grandes fluctuaciones por lo que no sustenta una biodiversidad de importancia, además de que se encuentra ubicado en un terreno antropizado donde abundan los desechos sólidos. Sin embargo, sí es de valor para la avifauna local que encuentra en esta área un sitio de alimentación.

Playa arenosa

La playa arenosa es un ecosistema exclusivo de las áreas más externas de la bahía (Fig. 4.2), donde existen condiciones propicias para la acumulación de los sedimentos de arena media a arena gruesa (diámetro medio de partículas de 0.69 mm), fundamentalmente de origen biogénico. La playa arenosa más interna se encuentra entre las Coordenadas UTM 296327 E/ 2201756 N y 296332 E/ 2201703 N y se trata de una estrecha franja de arena fina - actualmente en crecimiento- de unos 100 m que limita el fin del manglar que bordea todo el interior de la bahía y el comienzo de la costa rocosa que continua fuera de la bahía. Esta playa tiene una vegetación típica de batatilla *Ipomoea prescapae*, uva caleta *Coccoloba uvifera* y cambrón *Prosopis juliflora* y se observa gran acumulación de desechos sólidos en su parte trasera. La mayor extensión de playa arenosa se encuentra fuera de la bahía, donde este ecosistema pasa a ser dominante. Entre las Coordenadas UTM 295749 E/ 2202332 N y 295457 E/ 2202540 N se encuentra la playa del Hotel Luperón Beach Resort, conocida como Playa Grande.

La mayor importancia actual de las playas arenosas radica básicamente en su valor recreativo y turístico para la población local, ya que las mismas son de excelente calidad. Las playas de Luperón también han sido históricamente importantes por encontrarse entre las áreas del país donde ocurren anidamientos de varias especies de tortugas marinas, aunque no tenemos datos actuales.

Costa rocosa baja/ acantilada

La costa rocosa ocupa un escaso porcentaje de la longitud total de la bahía y su distribución está limitada a su región externa (Fig. 4.2), donde por su altura y complejidad estructural domina en el paisaje de la entrada de la bahía. Los acantilados externos en contacto directo con las aguas oceánicas son pobres en fauna costera. La misma está representada solo por algunas especies de la zonación típica de moluscos distribuida en franjas y en general, las macroalgas son escasas debido posiblemente a la intensidad del batimiento. La costa rocosa juega un papel protector importante contra la acción del oleaje y cuando aparece como farallones aporta un elemento distintivo al escenario costero.

Intermareal fangoso

Se trata de dos parches de sustrato fangoso formados por los cambios inducidos en la dinámica de los sedimentos tras la construcción del Muelle de Luperón (Fig. 4.2). El primer parche está ubicado en el área de influencia del aporte de la Cañada La Alhorrada, donde se crea una zona de acumulación que emerge durante el vaciante de marea. Esta zona se reduce durante las crecidas, que provocan el arrastre de los sedimentos y se hace evidente nuevamente en los períodos de escaso flujo. El segundo parche está ubicado al Norte del Muelle, donde se creó un área semicerrada que favorece la acumulación de los sedimentos y presenta una expansión de mangle negro. Esta región debe ser más estable que la anterior pues está aislada de la cañada y por tanto, no está expuesta a los arrastres de los sedimentos durante las crecidas.

A pesar de su pequeño tamaño estos ambientes constituyen un sitio relevante para la alimentación de las aves y de hecho, un importante grupo de especies está asociado a éstos. Sin embargo, la biodiversidad marina es reducida en estos ambientes, donde las elevadas concentraciones de materia orgánica y la inestabilidad del sustrato no permiten un gran desarrollo de la fauna, salvo algunos poliquetos y cangrejos cavadores adaptados a estas condiciones y que forman parte de la dieta de la avifauna.

Fondos fangosos

Los fondos fangosos de color gris claro-oscuro caracterizan la mayor parte del interior de la Bahía de Luperón (Fig. 4.2) y tipifican su área, donde la escasa renovación y el intenso aporte del manglar favorecen la sedimentación de partículas finas, cuyo diámetro medio es igual o menor de unos 0.10 mm. Por la inestabilidad del sustrato, la carencia de hábitats y las condiciones físicas y químicas extremas, los fondos fangosos no sustentan una alta biodiversidad y de hecho, la macrovegetación está ausente y la fauna de invertebrados posee una baja diversidad, donde el chichote *Melongena melongena* se destaca como la especie más importante dentro de los gastrópodos y la almeja *Chione canellata*, dentro de los bivalvos. No obstante, estos fondos constituyen el reservorio de materia orgánica que se exporta a los ecosistemas costeros vecinos y el sitio donde los peces demersales que habitan en la bahía encuentran su alimentación en el detritus y la microfauna bentónica asociada.

Pastos marinos sobre fondos fangosos

Los pastos marinos sobre fondo fangoso aparecen representados por parches estrechos en algunas áreas microlocalizadas de la bahía muy correlacionados con la topografía del fondo y generalmente asociados a los manglares. También pueden observarse pequeños parches hacia el centro de la bahía en zonas de escasa profundidad (Fig. 4.2), si bien estos últimos pueden desaparecer o modificarse producto de las frecuentes acciones de dragado.

Estas zonas representan en realidad ambientes marginales con características propias, donde la granulometría de los sedimentos se ve modificada por el intenso aporte de algas calcáreas. Puntualmente contribuyen a incrementar la diversidad y abundancia de algas e invertebrados al ofrecer un hábitat arquitectónicamente más complejo que los fondos fangosos vecinos. Tales características lo convierten en ambientes ideales para el reclutamiento de los estadíos tempranos de diferentes especies y de hecho, los parches que se ubican en la porción más externa de

la bahía han constituido tradicionalmente sitios de reclutamiento y desarrollo de postlarvales y juveniles de la langosta espinosa *Panulirus argus*.

Pastos marinos sobre fondos arenosos

Los pastos marinos sobre fondos arenosos se desarrollan más extensamente hacia la boca de la bahía (Fig. 4.2), donde el cambio de sustrato, la reducción de la turbidez y la influencia del agua oceánica ofrecen condiciones más favorables para el desarrollo de la vegetación. En esta área las praderas de fanerógamas marinas, asentadas sobre sustrato arenoso, dominan en extensión representadas principalmente por *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme*, que forman parches monoespecíficos o mixtos, moderados o densos, alternados con una gran diversidad de macroalgas, principalmente clorófitas.

Estas praderas de pastos marinos, interrumpidas en tramos por franjas de arena, cubren el fondo desde prácticamente la orilla hasta una profundidad de unos 4 m en el centro del canal de entrada de la bahía. *Syringodium filiforme* tiende a dominar en las áreas más someras, con menos de 0.3 m de profundidad y se va mezclando con *Thalassia testudinum* en la medida que nos alejamos de la costa, donde esta última especie comienza a ser dominante.

Al incrementarse la profundidad hacia el exterior de la bahía, las áreas de pastos marinos se alternan con áreas arenosas y/o rocosas como antesala de los arrecifes coralinos que se desarrollan en la región externa más profunda. La diversidad de microhábitats producto de los cambios de la topografía del fondo y la alternancia de zonas de arena, roca, fanerógamas y macroalgas ofrece condiciones para una elevada diversidad de flora y fauna marina. El elemento más conspicuo de la macrofauna lo constituye el erizo blanco *Tripneustes ventricosus*, cuyas poblaciones alcanzan una elevada densidad en esta zona.

Por su extensión e importancia ecológica y pesquera, los fondos de pastos marinos constituyen un ecosistema importante en la región al ser zonas de gran productividad biológica, donde tiene lugar el refugio y alimentación de juveniles y subadultos de la langosta *Panulirus argus*, que constituye localmente un recurso pesquero importante. Las praderas de pastos marinos locales también son importantes como estabilizadoras del fondo – especialmente en esa zona de cambio en el oleaje- y recicladoras y exportadoras de nutrientes a otros ecosistemas marinos como los arrecifes coralinos que crecen en el exterior.

Arrecifes coralinos

Los arrecifes coralinos se desarrollan exclusivamente fuera de la Bahía de Luperón, donde existen condiciones típicamente oceánicas (Fig. 4.2). Se trata de un arrecife del tipo costero, con una explanada rocosa extensa que se desarrolla hasta unos 4 m de profundidad y sobre la cual existe un amplio crecimiento de octocoralios plumosos principalmente *Pseudopterogorgia americana*.

Esta explanada rocosa somera gana rápidamente en profundidad con una abrupta pendiente hasta el arrecife profundo. En la pendiente arrecifal el crecimiento coralino es mayor en aquellas zonas donde la inclinación de la pared favorece el drenaje de los sedimentos, pues el arrecife está influido por las partículas provenientes de la Bahía de Luperón que son transportadas hacia la zona costera durante el vaciante de marea, pero que se refuerzan durante las esporádicas crecidas de la Cañada La Alhorrada.

El arrecife coralino tiene una especial importancia pues constituye un sitio de alta diversidad de especies de valor ecológico y pesquero, incluido los stock de adultos, cuyas crías pasan parte de su ciclo de vida en el interior de la bahía. Desde el punto de vista turístico los arrecifes tienen la importancia de ser los responsables de la construcción y mantenimiento de las playas locales y además, la base del ecoturismo de buceo que explota la belleza de los paisajes submarinos arrecifales.

FLORA Y FAUNA TERRESTRE

Flora

De acuerdo a los inventarios realizados por B. Peguero, la flora de la región terrestre estudiada está compuesta por 180 especies correspondientes a 153 géneros pertenecientes a 61 familias (Tabla 4.2). Por su forma de vida o tipos biológicos, del total de especies reportadas 60 son árboles, 45 arbustos, 43 herbáceas, 25 lianas (trepadoras y reptantes), cuatro estípites o palmas, dos epífitas y una parásita. Considerando su estatus biogeográfico, las 181 especies reportadas se dividen en 9 endémicas, incluyendo una de distribución regional (*Senna polyphylla* var. *montis-christi*), 138 nativas y 34 exóticas, de las cuales hay 23 que crecen espontáneamente y 11 plantadas.

Los inventarios florísticos sirvieron como base para un análisis de clasificación numérica con el interés de determinar las similitudes entre ambientes y ecosistemas en un gradiente desde tierra hacia la costa. Para ello, los resultados del inventario florístico de las especies arbustivas presentes en cada ambiente fueron convertidos a datos de presencia-ausencia (1 y 0) y empleando el índice de Sorensen (1948), como medida de afinidad, se calculó la similitud porcentual entre ecosistemas y ambientes. Este índice se define como $S=2a/b+c$, donde a es el número de especies compartidas y b y c son los números de especies respectivos en las estaciones que se comparan (Herrera, 2001).

Debemos aclarar que si bien el inventario general consta de 180 especies, en el análisis de clasificación solo se usaron las 106 arbustivas, pues en los estudios de la flora el uso de todas las especies para la clasificación normal puede tener el inconveniente de influir en la reducción global de la afinidad, al estar mezclados especies de tipos biológicos muy diferentes. Por ello, se recomienda ensayar con las especies más abundantes o las pertenecientes a un mismo estatus biológico, con las cuales se encuentran generalmente patrones más claros y contrastes de afinidad en un mayor intervalo (Herrera *et al.*, en prensa).

Tabla. 4. 2. Flora inventariada en la región terrestre estudiada en la Bahía de Luperón. *Tipo biológico* (TB): A. Árbol, Ar. Arbusto o arbustiva, H. Hierba, L. Liana, Ep. Epífita, P. Parásita, ES. Estípita. *Estatus biogeográfico* (SB): E. Endémica, Er. Endémica regional, N. Nativa, Nat. Naturalizada, I. Introducida, C. Cultivada. *Ecosistemas/Ambientes*: M. Manglar. SA. Saladar, BC: Bosque costero relicto, HP: Herbazal con árboles dispersos, VR: vegetación ribereña. Las cruces indican la presencia de la especie en el ambiente correspondiente. El orden de la tabla es alfabético por familias.

Familia	Especie	Nombre Común	TB	SB	M	SA	BC	HP	VR
Avicenniaceae	<i>Avicennia germinans</i> ¹	Mangle amarillo	A	N	X	X			
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i> var. <i>erectus</i> ¹	Mangle boton	A	N	X				
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i> ¹	Mangle blanco	A	N	X	X			
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i> ¹	Mangle rojo	A	N	X				
Bataceae	<i>Batis maritima</i>	Barrilla	H	N		X			
Boraginaceae	<i>Heliotropium curassavicum</i>		H	N		X			
Convolvulaceae	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	Pata de chivo	L	N		X			
Poaceae	<i>Reimarochloa brasiliensis</i>	Pajón	H	N		X			
Polygonaceae	<i>Coccoloba uvifera</i>	Uva de playa	A	N		X			
Rubiaceae	<i>Chiococca alba</i>	Timacle	L	N		X			
Solanaceae	<i>Lycium americanum</i>	Vidrio	Ar	N		X			
Acanthaceae	<i>Oplonia spinosa</i>	Aruña canilla	L	N			X		
Agavaceae	<i>Furcraea tuberosa</i>	Cabuya	H	N			X		
Asteraceae	<i>Gochnatia</i> cf. <i>microcephala</i> var. <i>buchii</i>		Ar	E			X		
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i>	Maya	H	N			X		

Tabla. 4. 2. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	TB	SB	M	SA	BC	HP	VR
Bromeliaceae	<i>Tillandsia balbisiana</i>	Piña de palo	Ep	N					X
Cactaceae	<i>Hylocereus undatus</i> ²	Pitajaya	Ep	N					X
Caesalpinhiaceae	<i>Senna polyphylla</i> var. <i>montis-christi</i> ³		Ar	E					X
Canellaceae	<i>Canella winterana</i>	Canela	A	N					X
Capparaceae	<i>Capparis flexuosa</i>	Frijol cimarron	L	N					X
Celastraceae	<i>Crossopetalum rhacoma</i>		Ar	N					X
Celastraceae	<i>Maytenus buxifolia</i>		Ar	N					X
Combretaceae	<i>Bucida buceras</i> ¹	Grígrí	A	N					X
Combretaceae	<i>Bucida spinosa</i>	Guamacho	A	N					X
Flacourtiaceae	<i>Casearia guianensis</i>	Palo blanco	Ar	N					X
Lauraceae	<i>Ocotea coriacea</i>	Cigua blanca	A	N					X
Malpighiaceae	<i>Malpighia cnide</i>	Cereza cimarrona	Ar	N					X
Mimosaceae	<i>Pithecellobium unguis-cati</i>	Uña de gato	A	N					X
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>	Mora	A	N					X
Myrtaceae	<i>Eugenia foetida</i>	Escobón	Ar	N					X
Myrtaceae	<i>Eugenia ligustrina</i>	Escobón	Ar	N					X
Myrtaceae	<i>Psidium dictyophyllum</i>	Guayabita	Ar	E					X
Polygonaceae	<i>Coccoloba venosa</i>	Guarapa	A	N					X
Rhamnaceae	<i>Krugiodendron ferreum</i>	Quebrahacha	A	N					X

Tabla. 4. 2. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	TB	SB	M	SA	BC	HP	VR
Rhamnaceae	<i>Ziziphus rignonii</i>	Pancho prieto	A	N				X	
Sapindaceae	<i>Exothea paniculata</i>	Cuerno de buey	A	N				X	
Sapindaceae	<i>Thouinia trifoliata</i>		A	N				X	
Sapindaceae	<i>Thouinidium pinnatum</i>		A	N				X	
Sapindaceae	<i>Serjania polyphylla</i>	Bejuco costilla	L	N				X	
Sapotaceae	<i>Sideroxylon foetidissimum</i>	Caya amarilla	A	N				X	
Sapotaceae	<i>Pouteria dictyoneura</i>		A	N				X	
Solanaceae	<i>Capsicum frutescens</i>	Ají montesino	Ar	N				X	
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> var. <i>camara</i>	Doña sanica	Ar	N				X	
Apocynaceae	<i>Echites umbellata</i>		L	N				X	X
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana citrifolia</i>	Palo de leche	Ar	N				X	X
Bignoniaceae	<i>Distictis latiflora</i>		L	N				X	X
Bignoniaceae	<i>Macfadyena unguis-cati</i>	Pega palo	L	N				X	X
Boraginaceae	<i>Cordia mirabiloides</i>	Mala mujer	Ar	N				X	X
Burseraeae	<i>Bursera sinaruba</i>	Almáigo	A	N				X	X
Ebenaceae	<i>Diospyrus caribaea</i> var. <i>urbaniana</i>	Maboa	A	E				X	X
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia scandens</i>	Gratey	L	N				X	X
Fabaceae	<i>Pictetia sulcata</i>	Tachuela	Ar	E				X	X

Tabla. 4. 2. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	TB	SB	M	SA	BC	HP	VR
Flacourtiaceae	<i>Casearia aculeata</i>	Caborí	Ar	N			X	X	
Flacourtiaceae	<i>Samyda dodecandra</i>	Primavera	Ar	N			X	X	
Hippocrateaceae	<i>Hippocratea volubilis</i>	Jaquimey	L	N			X	X	
Malpighiaceae	<i>Bunchosia glandulosa</i>	Cabrita	A	N			X	X	
Meliaceae	<i>Trichilia hirta</i>	Jobobán	A	N			X	X	
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i>	Bejuco ratón	L	N			X	X	
Mimosaceae	<i>Acacia macracantha</i>	Cambrón prieto	A	N			X	X	
Mimosaceae	<i>Albizia lebeck</i>	Cha-chá	A	Nat			X	X	
Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i>	Uña de gato	L	N			X	X	
Picramnaceae	<i>Picramnia pentrandra</i>	Palo de peje	Ar	N			X	X	
Rubiaceae	<i>Randia aculeata</i>	Resesuele	Ar	N			X	X	
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	Uña de gato	Ar	N			X	X	
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum oliviforme</i>	Caimito de perro	A	N			X	X	
Sterculiaceae	<i>Guazuma tomentosa</i>	Guasuma	A	N			X	X	
Verbenaceae	<i>Lantana involucrata</i>	Doña sanica	Ar	N			X	X	
Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i>	Bejuco caro	L	N			X	X	
Acanthaceae	<i>Blechnum pyramidatum</i>		H	N				X	
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Cajuil	A	Nat			X	X	
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mango	A	I-C			X	X	

Tabla. 4. 2. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	TB	SB	M	SA	BC	HP	VR
Apocynaceae	<i>Mesechites repens</i>		L	N				X	
Apocynaceae	<i>Rauvolfia canescens</i>		Ar	N				X	
Apocynaceae	<i>Rauvolfia nitida</i>	Palo de leche	A	N				X	
Arecaceae	<i>Sabal domingensis</i>	Cana	ES	E				X	
Arecaceae	<i>Coccothrinax argentea</i>	Guano	ES	N				X	
Asclepiadaceae	<i>Calotropis procera</i>	Algodón de seda	Ar	Nat				X	
Asteraceae	<i>Eupatorium odoratum</i>	Rompezaragiey	Ar	N				X	
Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i>	Pincellito	H	N				X	
Boraginaceae	<i>Bourreria domingensis</i>		Ar	E				X	
Boraginaceae	<i>Cordia nitida</i>	Palo de gallina	A	N				X	
Boraginaceae	<i>Tournefortia hirsutissima</i>	Nigua	L	N				X	
Boraginaceae	<i>Tournefortia volubilis</i>		L	N				X	
Caesalpinaceae	<i>Cassia grandis</i>	Chácaro	A	N				X	
Caesalpinaceae	<i>Senna uniflora</i>	Bruca	Ar	N				X	
Caesalpinaceae	<i>Senna atomaria</i>	Hueso de chivo	Ar	N				X	
Capparaceae	<i>Capparis frondosa</i>	Ramon de burro	Ar	N				X	
Convolvulaceae	<i>Ipomoea indica</i>	Guatavo	L	N				X	
Convolvulaceae	<i>Merremia quinquefolia</i>	Vini-vini	L	N				X	

Tabla. 4. 2. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	TB	SB	M	SA	BC	HP	VR
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lactea</i>	Maya haitiana	Ar	I-C				X	
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Túa-túa	Ar	Nat				X	
Fabaceae	<i>Abrus precatorius</i>	Pionía	L	Nat				X	
Fabaceae	<i>Clitoria ternatea</i>	Diversión	L	Nat				X	
Fabaceae	<i>Crotalaria incana</i>	Maraquita	H	N				X	
Fabaceae	<i>Crotalaria retusa</i>	Barraquito	H	N				X	
Fabaceae	<i>Desmodium affine</i>	Amor seco	H	N				X	
Fabaceae	<i>Galactia striata</i>		L	N				X	
Fabaceae	<i>Rhynchosia minima</i>	Pimandé	L	N				X	
Fabaceae	<i>Stylosanthes hamata</i>	Crica	H	N				X	
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon emarginatum</i>	Cascarita	L	N				X	
Malvaceae	<i>Wissadula amplissima</i>	Malva blanca	H	N				X	
Mimosaceae	<i>Prosopis juliflora</i>	Bayajonda	A	Nat				X	
Mimosaceae	<i>Samanea saman</i>	Samán	A	Nat				X	
Moraceae	<i>Ficus crocata</i>	Jaguey	A	N				X	
Moraceae	<i>Ficus trigonata</i>	Higo	A	N				X	
Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Memiso	A	N				X	
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	Ar	N				X	

Tabla. 4. 2. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	TB	SB	M	SA	BC	HP	VR
Papaveraceae	<i>Argemone mexicana</i>	Cardo santo	H	N				X	
Poaceae	<i>Digitaria decumbens</i>	Pangola	H	Nat				X	
Poaceae	<i>Panicum maximum</i>	Yerba de guinea	H	Nat				X	
Polygonaceae	<i>Coccoloba diversifolia</i>	Uva de Sierra	A	N				X	
Rhamnaceae	<i>Colubrina arborescens</i>	Corazón paloma	A	N				X	
Rubiaceae	<i>Guettarda preneloupii</i>		Ar	E				X	
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	Buzunuco	Ar	N				X	
Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>	Limón	Ar	Nat				X	
Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i>	Naranja	A	Nat				X	
Rutaceae	<i>Zanthoxylum martinicense</i>	Pino de teta	A	N				X	
Sapindaceae	<i>Melicoccus bijugatus</i>	Limoncillo	A	Nat				X	
Solanaceae	<i>Solanum cf. erianthum</i>	Tabacón	Ar	N				X	
Solanaceae	<i>Cestrum diurnum</i>		Ar	Nat				X	
Sterculiaceae	<i>Melochia tomentosa</i>		Ar	N				X	
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i>	Malva fé	H	N				X	
Tiliaceae	<i>Triumfetta semitriloba</i>	Cadillo	Ar	N				X	
Verbenaceae	<i>Citharexylum fruticosum</i>	Penda	A	N				X	
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> var. <i>aculeata</i>	Doña sanica	Ar	N				X	
Viscaceae	<i>Dendrophthora cf. cubensis</i>	Conde de palo	P	N				X	

Tabla. 4. 2. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	TB	SB	M	SA	BC	HP	VR
Areaceae	<i>Roystonia hispaniolana</i> ¹	Palma real	ES	E				X	X
Asteraceae	<i>Coryza Canadensis</i>	Pinito	H	N				X	X
Asteraceae	<i>Parthenium hysterophorus</i>	Escoba amarga	H	N				X	X
Bignoniaceae	<i>Catalpa longissima</i>	Roble	A	N				X	X
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	Amapola	A	Nat				X	X
Boraginaceae	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Alacrancillo	H	N				X	X
Caesalpinaceae	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo	A	I-C				X	X
Capparaceae	<i>Cleome viscosa</i>	Tabaquillo	H	N				X	X
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hirta</i>	Malcasá	H	N				X	X
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Yerba lechera	H	N				X	X
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	Higuereta	Ar	Nat				X	X
Fabaceae	<i>Alysicarpus vaginalis</i>	Crica	H	N				X	X
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	Piñón cubano	A	I-C				X	X
Lamiaceae	<i>Leonotis nepetifolia</i>	Molenillo	H	N				X	X
Lamiaceae	<i>Ocimum gratissimum</i>	Albahaca	Ar	Nat				X	X
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Aguacate	A	I-C				X	X
Malvaceae	<i>Malachra alceifolia</i>	Malva	H	N				X	X
Malvaceae	<i>Malvastrum corchorifolium</i>	Malva	H	N				X	X

Tabla. 4. 2. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	TB	SB	M	SA	BC	HP	VR
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia erecta</i>	Tostón	H	N				X	X
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i>	Chinola	L	Nat				X	X
Poaceae	<i>Bothriochloa pertusa</i>	Pajón haitiano	H	N				X	X
Poaceae	<i>Chloris inflata</i>	Cabeza de indio	H	N				X	X
Poaceae	<i>Cynodon nlemfuense</i>	Yerba bermuda	H	Nat				X	X
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	H	N				X	X
Scrophulariaceae	<i>Capraria biflora</i>	Fregosa	H	N				X	X
Sterculiaceae	<i>Waltheria indica</i>	Malva	Ar	N				X	X
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Verbena	Ar	N				X	X
Areaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Coco	ES	I-C				X	X
Caesalpinaceae	<i>Delonix regia</i>	Flamboyant	A	Nat				X	X
Caesalpinaceae	<i>Senna siamea</i>	Casia amarilla	A	I-C				X	X
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Almendra	A	Nat				X	X
Cyperaceae	<i>Cyperus alternifolius</i>	Papiro	H	N				X	X
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i>	Coquillo	H	N				X	X
Fabaceae	<i>Lonchocarpus domingensis</i>	Anón de río	A	N				X	X
Fabaceae	<i>Sesbania sericea</i>		Ar	N				X	X
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Cayena	Ar	I-C				X	X

Tabla. 4. 2. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	TB	SB	M	SA	BC	HP	VR
Malvaceae	<i>Thespesia populnea</i>	Alamo	A	N					X
Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba hondureña	A	I-C					X
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i>	Libertad, moringa	A	I-C					X
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	Plátano	H	I-C					X
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>	Yerba jicotea	H	N					X
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Yerba fina	H	N					X
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	Jagua	A	N					X
Caesalpiniaceae	<i>Senna occidentalis</i>	Bruca	H	N		X			X
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	Nim	A	Nat		X			X
Amaranthaceae	<i>Achyranthes aspera</i>	Rabo de gato	H	N			X		X
Amaranthaceae	<i>Amaranthus spinosus</i>	Bleo	H	N			X		X
Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	Guanabana	A	N			X		X
Acanthaceae	<i>Ruellia tuberosa</i>	Guaucí	H	N			X		X
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	Jobo de puero	A	N			X		X
Mimosaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucaena	Ar	Nat			X		X
Rubiaceae	<i>Spermacoce assurgens</i>	Juana la blanca	H	N			X		X

¹ Protegida por leyes nacionales. ² Protegida por convenios internacionales. ³ Especie de rareza demográfica.

Tabla 4.3. Matriz de similitud cualitativa entre los ecosistemas y ambientes terrestres y costeros de la Bahía de Luperón, sobre la base de su composición florística.

	Manglar	Salado	Bosque costero	Herbazal	Vegetación ribereña
Manglar	100.0				
Salado	57.2	100.0			
Bosque costero	0	0	100.0		
Herbazal	0	0	34.9	100.0	
Vegetación ribereña	0	0	6.3	24.1	100.0

Los resultados de este breve ensayo clasificatorio mostraron dos grupos de ecosistemas o ambientes bien diferenciados, cuyos valores originales de similitud se indican en la Tabla 4.3 y sus agrupamientos se muestran en la Fig. 4.3. El primer grupo está formado por el bosque de manglar y el salado trasero que poseen una similitud relativamente alta (57.2%) y constituyen el grupo de ambientes más representativos del borde costero, compartiendo algunas especies arbustivas del manglar, como el mangle amarillo y el mangle blanco, cuya distribución en la zonación del bosque suele extenderse tierra adentro.

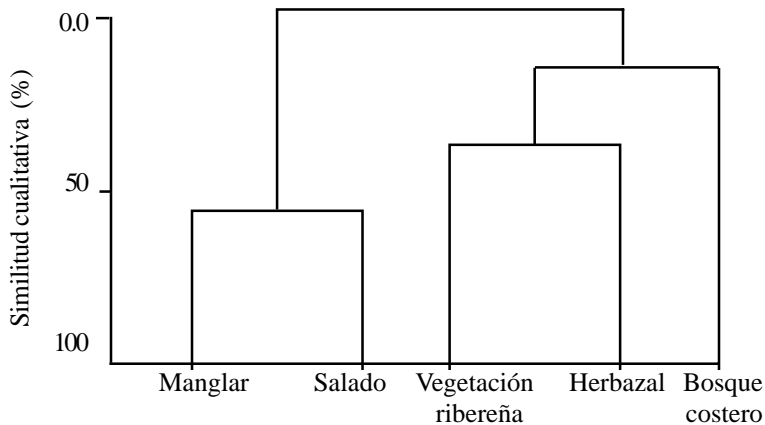


Figura 4.3. Dendrograma de la clasificación normal (por ambientes) de los datos cualitativos de la flora terrestre de Luperón, considerando solo las 106 especies arbustivas.

El segundo grupo está formado por los ambientes del bosque costero, el herbazal y la vegetación ribereña. Estos dos últimos representan la situación de la flora actual de la región, con un gran incremento de especies colonizadoras secundarias que han reemplazado el bosque original, especies introducidas para la agricultura y otras de huertos y jardines caseros. Por ello, forman un conjunto con una afinidad de un 34.8%.

Al subgrupo del herbazal y la vegetación ribereña se une el bosque costero, que si bien comparte con éste algunas especies como el guaucí *Ruellia tuberosa*, jobo de puerco *Spondias monbin*, la leucaena *Leucaena leucocephala* y Juana la blanca *Spermacoce assurgens*, presenta sus particularidades florísticas como franja de transición en un área de elevada pendiente entre los ambientes que se desarrollan a mayor altura y los ambientes típicos de la planicie costera. Por ello, la unión de estos tres ambientes tiene lugar a una afinidad de 15.1%.

Los dos grupos observados en el dendograma de la Figura 4.3 se encuentran totalmente separados entre sí, lo cual refleja no solo una separación físico-espacial sino también notables diferencias topográficas, ecológicas y ambientales.

Herpetofauna

Según M. Hernández, en los inventarios realizados en el área terrestre seleccionada solo se observaron cinco especies relacionadas con el bosque de manglar y su salado trasero, el bosque costero relicto y la vegetación ribereña asociada a la Cañada La Alhorrada. Estas especies son: *Anolis cybotes*, *A. distichus*, *A. chlorocyanus*, *Leiocephalus personatus* y *Bufo marinus*.

Se asume que, por una parte la deforestación y por otra, la intensa sequía en la región durante la mayor parte del año, son reponsables de la escasez de representantes de este grupo, donde incluso las poblaciones de especies generalistas con una alta capacidad de adaptación como *A. cybotes* y *A. distichus*, se encuentran en una situación de declinación.

Avifauna

Según los muestreos de J. Almonte se observaron 63 especies de aves (Tabla 4.4) con una clara distribución entre los ecosistemas y ambientes estudiados en la región terrestre de la Bahía de Luperón. En el herbazal con árboles dispersos y el bosque costero relicto se observaron un total de 180 individuos pertenecientes a 17 familias y 35 especies, de las cuales 11 pueden considerarse abundantes y 24 caen en la categoría de raras (Tabla 4.4). Según su estatus, más de la mitad de las especies observadas son residentes, cuatro son endémicas, ocho migratorias y tres introducidas. Las especies con mayor número de individuos fueron el pájaro vaquero (*Molothrus bonariensis*), de la cual se observó una bandada volando en busca de comida, el judío (*Crotophaga ani*) y el rolón (*Zenaida aurita*). Esta última especie usa el área de mangle para dormir y la vegetación costera para buscar su alimento.

Sin embargo, el manglar se reveló como el área de mayor riqueza ornitológica con 1,208 individuos pertenecientes a 12 familias, de las cuales 36 especies son comunes y 25 raras. Según su estatus, las especies observadas se dividen en: 25 residentes, 3 endémicas y 8 migratorias. En este ecosistema el mayor número de individuos correspondió a la garza ganadera (*Bubulcus ibis*), presente en dos tipos de hábitats: el manglar como dormitorio y la vegetación costera en la zona ganadera para buscar sus alimentos. Otras especies abundantes son la gallareta pico rojo (*Gallinula chloropus*) que también usa una combinación de dos hábitats: el mesolitoral fangoso y el manglar; y el rolón (*Zenaida aurita*) colúmbido, cuyo uso de hábitats ya comentamos.

En los ambientes de la zona intermareal fangosa y la laguna de marea se registraron 207 individuos de 9 familias y 24 especies, de las cuales 9 se consideran abundantes y 15 son raras. De éstas 24 especies, 14 son residentes, 10 son migratorias y no se localizaron especies endémicas. Las especies residentes con mayor número de individuos en la zona fueron la viuda (*Himantopus mexicanus*), presente solo en este hábitat, y la gallareta pico rojo (*Gallinula chloropus*).

Tabla 4.4. Especies de aves observadas por J. Almonte en la región terrestre estudiada en la Bahía de Luperón. *Estatus biogeográfico* (SB): R. Residente, E. Endémica, M. Migratoria, I. Intoducida. Presencia (PR): R. Rara, C. Común. *Ecosistemas/Ambientes*: MA: Manglar. SA. Saladar, BC: Bosque costero relicto, HP: Herbazal con árboles dispersos, VR: vegetación ribereña..

Nombre científico	Nombre común	Cantidad	PR	SB	MA/SA	HAD/BC	L/IF
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza Ganadera	1020	C	R	X		
<i>Columba leucocephala</i>	Paloma coronita ¹	4	R	R	X		
<i>Dendroica petechia</i>	Canario del manglar	6	C	R	X		
<i>Seiurus motacilla</i>	Ciguita del río	4	R	M	X		
<i>Coccyzus minor</i>	Primavera	1	R	R	X	X	
<i>Coereba flaveola</i>	Ciguita común	4	R	R	X	X	
<i>Crotophaga ani</i>	Judio	14	C	R	X	X	
<i>Dendroica magnolia</i>	Ciguita magnolia	2	R	M	X	X	
<i>Dendroica tigrina</i>	Ciguita tigrina	3	R	M	X	X	
<i>Falco sparverius</i>	Cuyaya	3	R	R	X	X	
<i>Geothlypis trichas</i>	Ciguita enmascarada	2	R	M	X	X	
<i>Melanerpes striatus</i>	Carpintero	13	C	E	X	X	
<i>Microligea palustris</i>	Ciguita coliverde	3	R	E	X	X	
<i>Mniotilta varia</i>	Pega palo	1	R	M	X	X	
<i>Myarchus stolidus</i>	Manuelito	2	R	R	X	X	
<i>Parula americana</i>	Ciguita parula	1	R	M	X	X	
<i>Nhaenicophilus palmarum</i>	Cuatro ojos	4	R	E	X	X	
<i>Protonotaria citrea</i>	Ciguita cabeza amarilla	1	R	M	X	X	
<i>Saurothera longirostris</i>	Pájaro bobo	1	R	R	X	X	

Tabla 4.4. Continuación.

Nombre científico	Nombre común	Cantidad	PR	SB	MA/SA	HAD/BC	L/IF
<i>PSeiurus aurocapillus</i>	Ciguita saltarina	1	R	M	X	X	
<i>Setophaga ruticilla</i>	Bijirita	2	R	M	X	X	
<i>Tyrannus caudifasciatus</i>	Majuela	2	R	R	X	X	
<i>Tyrannus dominicensis</i>	Petigre	9	C	R	X	X	
<i>Vireo altiloquus</i>	Julian chiví	3	R	R	X	X	
<i>Zenaida aurita</i>	Rolon turco	8	C	R	X	X	
<i>Zenaida macroura</i>	Rolon rabiche	22	C	R	X	X	
<i>Ardea alba</i>	Garza real	10	C	R	X	X	X
<i>Ardea herodias</i>	Garzón cenizo	4	R	R	X	X	X
<i>Butorides virescens</i>	Cracrá	6	C	R	X	X	X
<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	4	R	R	X	X	X
<i>Egretta rufescens</i>	Garza rojiza	3	R	R	X	X	X
<i>Egretta thula</i>	Garza de rizos	6	C	R	X	X	X
<i>Egretta tricolor</i>	Garza pechiblanco	3	R	R	X	X	X
<i>Eudocimus albus</i>	Coco blanco	2	R	R	X	X	X
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallareta pico rojo	27	C	R	X	X	X
<i>Nyctanassa violacea</i>	Rey congo	4	R	R	X	X	X
<i>Anthracoceros dominicus</i>	Zumbador grande	2	C	R		X	
<i>Athene cunicularia</i>	Cucu	2	R	R		X	
<i>Buteo jamaicensis</i>	Guaraguao	1	R	R		X	
<i>Columbina passerina</i>	Rolita	10	C	R		X	
<i>Dulus dominicus</i>	Cigua palmera	8	C	E		X	

Tabla 4.4. Continuación.

Nombre científico	Nombre común	Cantidad	PR	SB	MA/SA	HAD/BC	L/F
<i>Mellisuga minima</i>	Zumbadorcito	3	R	R		X	
<i>Mimus polyglottos</i>	Ruiseñor	4	R	R		X	
<i>Molostus banariensis</i>	Pájaro vaquero	26	C	I		X	
<i>Numida meleagris</i>	Guinea	3	R	I		X	
<i>Ploceus cucullatus</i>	Madame saga	6	C	I		X	
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo de collar	7	C	R		X	
<i>Tiaris olivacea</i>	Ciguita de hierba	4	R	R		X	
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	1	R	R		X	
<i>Actitis macularia</i>	Playerito manchado	3	R	M			X
<i>Anas discors</i>	Pato de la Florida	4	R	M			X
<i>Arenaria interpres</i>	Playero turco	2	R	M			X
<i>Calidris pusilla</i>	Playerito patas negras	11	C	M			X
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	Playerito aliblanco	3	R	M			X
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Playerito semipalmado	33	C	M			X
<i>Charadrius vociferus</i>	Tiíto	12	C	R			X
<i>Charadrius wilsonia</i>	Playerito cabezon	12	C	M			X
<i>Himantopus mexicanus</i>	Viuda	35	C	R			X
<i>Pluvialis squatarola</i>	Playero pechinegro	4	R	M			X
<i>Podilymbus podiceps</i>	Zaramagullón	2	R	R			X
<i>Sterna nilotica</i>	Gaviota pico gordo	4	R	R			X
<i>Tringa flavipes</i>	Playero patas amarillas	4	R	M			X
<i>Tringa solitaria</i>	Playero solitario	4	R	M			X

Similares requerimientos tiene el playero (*Craradius semipalmatus*), especie migratoria que usa los humedales como áreas de descanso y alimentación para seguir su ruta de migración hacia el Sur, si bien algunos individuos se quedan en la Isla durante todo el invierno.

La mayor cantidad de individuos y especies se registraron en el manglar, cuya cobertura proporciona un lugar para refugio, descanso y dormitorio a la mayoría de las especies, tanto residentes como migratorias. Otra razón que favorece la riqueza ornitológica del bosque de manglar es su ubicación en el borde costero, lejos de los asentamientos humanos. Sin embargo, el hábitat de mayor importancia para las especies migratorias fue el mesolitoral fangoso y la laguna de marea, donde se halló la mayor abundancia en comparación con los restantes ecosistemas/ambientes, pues el 60% de las especies que visitan la Isla durante la época de migración están relacionadas con el ambiente acuático.

FLORA Y FAUNA MARINA

Algas y fanerógamas marinas

En los muestreos realizados en el lóbulo occidental de la Bahía de Luperón y la zona costera inmediata se identificaron un total de 44 especies de algas marinas bentónicas, agrupadas en 10 órdenes y 15 familias (Tabla 4.5). Del total de especies, las clorofíceas se destacaron por su representatividad (59.1%) en comparación con las feofíceas (25%) y las rodofíceas (15.9%). La distribución de estas especies está directamente relacionada con las características de cada uno de los ecosistemas y ambientes muestreados.

Entre los manglares que rodean la bahía hacia su interior se observó la especie *Caulerpa sertularioides*, relativamente abundante en áreas someras, cerca o en las raíces de los mangles y siempre en lugares sombreados. Las algas rojas se encuentran representadas por *Ceramium cimbricum*, especie poco común que se desarrolla como epífita sobre las raíces de los mangles.

Apuntes ecológicos para la conservación de la Bahía de Luperón

Tabla 4.5. Especies de macroalgas M. Manglar/pastos marinos sobre sustrato fangoso. PMA Pastos marinos sobre sustrato arenoso. AC. Arrecifes.

CLASE	Especie	M	PMA	AC
RHODOPHYTA	<i>Mesophyllum mesomorphum</i>			X
	<i>Amphiroa fragilissima</i>			X
	<i>Amphiroa tribulus</i>			X
	<i>Liagora ceranoides</i>		X	
	<i>Hypnea spinella</i>		X	
	<i>Ceramium cimbricum</i>	X		
	<i>Bryothamnion triquetrum</i>		X	X
	<i>Sphacelaria tribuloides</i>		X	
PHAEOPHYTA	<i>Dictyota caribaea</i>	X		
	<i>Dictyota cervicornis</i>		X	X
	<i>Dictyota menstrualis</i>		X	
	<i>Lobophora variegata</i> f. <i>decumbente</i>			X
	<i>Padina boergesenii</i>			X
	<i>Styopodium zonale</i>			X
	<i>Sargassum fluitans</i>		X	
	<i>Sargassum hystrix</i>			X
	<i>Sargassum platycarpum</i>			X
	<i>Turbinaria tricostata</i>			X
CHLOROPHYTA	<i>Enteromorpha chaetomorphoides</i>	X		
	<i>Cladophora catenata</i>			X
	<i>Dictyosphaeria cavernosa</i>		X	
	<i>Ventricaria ventricosa</i>			X
	<i>Codium isthmocladum</i>	X		X
	<i>Caulerpa cupressoides</i> v. <i>lycopodium</i>		X	
	<i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>peltata</i>			X
	<i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>occidentalis</i>		X	X
	<i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>lamourouxii</i>		X	
	<i>Caulerpa sertularioides</i>	X	X	
	<i>Avrainvillea longicaulis</i>	X		X
	<i>Halimeda discoidea</i>		X	
	<i>Halimeda goreauii</i>			X
	<i>Halimeda incrassata</i>		X	
	<i>Halimeda opuntia</i>		X	
	<i>Halimeda opuntia</i> forma <i>triloba</i>	X		
	<i>Halimeda gracilis</i>	X		
	<i>Penicillus capitatus</i>	X	X	
	<i>Penicillus dumetosus</i>	X	X	
	<i>Rhypocephalus phoenix</i>			X
	<i>Udotea cyathiformis</i>			X
	<i>Udotea cyathiformis</i> f. <i>sublittoralis</i>			X
<i>Udotea flabellum</i>			X	
<i>Cymopolia barbata</i>		X		
<i>Neomeris annulata</i>	X			
<i>Acicularia schenckii</i>		X	X	

Asociado a los manglares hacia el exterior de la bahía, en profundidades menores de 1.4 m, existen parches aislados de *Thalassia testudinum*, donde también se observa desarrollo de especies de macroalgas, con predominio de algas verdes, entre las cuales se pueden encontrar *Neomeris annulata*, *Caulerpa sertularoides*, *Penicillus capitatus*, *P. dumetosus*, *Halimeda opuntia* forma *triloba*, entre otras. Algunas de estas especies son abundantes como *C. sertularoides* y *P. dumetosus*, pero otras, como *H. opuntia* f. *triloba* es localmente abundante en los parches ubicados al Noreste de la bahía.

Entre los pastos marinos sobre sustrato arenoso, que se encuentran en la región externa de la bahía, crecen varias especies de macroalgas. El género *Halimeda* se encuentra representado por *Halimeda opuntia*, *H. discoidea* y *H. incrassata*. *H. opuntia* alcanza gran desarrollo, en forma de montículos, en los bordes de las cuencas erosivas presentes en este biotopo, donde se hallan fuertemente adheridas a la arena, mientras que las otras dos especies se presentan con ejemplares dispersos, entre las praderas de pastos marinos. Otras especies de algas verdes calcáreas abundantes son *Penicillus capitatus* y *P. dumetosus*.

A pesar de que la especie *Caulerpa cupressoides* var. *lycopodium* es considerada como rara, se encuentra localmente abundante en la región sublitoral frente a la playa arenosa, a 0.4 m de profundidad, mezclada con *Syringodium filiforme*. Por su parte, *Caulerpa sertularoides*, especie común, se presentó también con una densidad alta, pero en zonas más protegidas. Otras especies abundantes fueron *Udotea flabellum*, *Codium isthmocladum*, *Acetabularia schenckii*, *Valonia ventricosa*, *Dictyosphaeria cavernosa* y *Cymopolia barbata*. Esta última forma poblaciones con alta densidad en la región sublitoral inmediata a la playa arenosa.

En el ambiente arrecifal que se desarrolla hacia la zona oceánica, fuera de la bahía, alcanza gran representatividad la especie *Halimeda goreau*, que es localmente muy abundante en las paredes verticales y cuevas, desde una profundidad de 4 hasta 30 m, donde crecen pendientes de las rocas y se pueden observar grupos altamente densos de ejemplares, con escasa ramificación.

Entre las algas pardas - fundamentalmente creciendo sobre sustrato rocoso o fragmentos de corales- se observaron ejemplares de *Lobophora variegata* forma *decumbente*, *Styopodium zonale*, *Sargassum hystrix*, *S. platycarpum* y *Turbinaria tricostata*, entre otros. Las tres primeras especies se encontraron a más de 10 m de profundidad, mientras que las dos últimas se desarrollaban entre 4 y 7 m de profundidad. Por su parte, las algas rojas estuvieron representadas por *Mesophyllum mesomorphum*, especie incrustante, encontrada entre grietas; y dos especies del género *Amphiroa*: *A. fragilissima* y *A. tribulus*.

Los pastos marinos sobre sustrato arenoso tienen mayor diversidad de macroalgas comparativamente con la región interior de la bahía debido al cambio de sustrato y el incremento de la transparencia del agua. Sin embargo, la mayor diversidad de algas se encontró en los arrecifes coralinos que se desarrollan fuera de la bahía, donde prevalecen mejores condiciones de transparencia, menor turbulencia y mayor diversidad de hábitats.

Invertebrados marinos

La variedad de ecosistemas y ambientes costeros y marinos hace posible que exista una gran diversidad de invertebrados capaces de explotar las características de los diferentes hábitats que éstos ofrecen. En el presente estudio se identificaron unas 200 especies de invertebrados pertenecientes a unos 17 grupos taxonómicos, aunque se aclara que nos concentramos solamente en las especies más conspicuas, pues el inventario real de la biodiversidad marina debe ser aún mayor (Tabla 4.6).

Las esponjas estuvieron representadas en el manglar por la esponja de fuego *Tedania ignis*, mientras que en los fondos de pastos marinos se colectaron algunas formas típicas de este ambiente como *Geodia gibberosa*, *Dysidea etheria*, *Hyrtios violacea* y *Amphimedon viridis*. Sin embargo, la mayor diversidad de formas y tamaños se observó en los arrecifes coralinos con especies tubulares como *Aplysina lacunosa*, *A. fistularis*, *Agelas wiedenmeyari*, *Callyspongia plicifera* y *C. vaginalis*, entre las más abundantes.

Tabla 4.6. Resumen del número de especies/géneros de invertebrados más conspicuos encontrados en la Bahía de Luperón y su entorno costero, durante el presente estudio. Las letras indican M. Manglar, FF. Fondos fangosos, PMF. Pastos marinos sobre fango, PMA. Pastos marinos sobre arena, CR. Costa rocosa y AC. Arrecifes.

Categoría	Grupo	M	FF	PMF	PMA	CR	AC
Poríferos	Esponjas	1	0	6	1	0	21
Celenterados	Actiniarios	0	0	0	0	0	4
	Zoantideos	1	0	0	0	0	1
	Octocoralios	0	0	0	0	0	29
	Corales	0	0	0	0	0	40
	Antipatarios	0	0	0	0	0	1
	Estilasterínidos	0	0	0	0	0	1
	Crustáceos	Cangrejos	4	1	0	1	1
Langostas		0	0	1	1	1	2
Moluscos	Gasterópodos	1	1	1	4	9	2
	Bivalvos	3	3	3	3	3	0
	Cefalópodos	0	0	0	0	1	1
	Poliplacóforos	0	0	0	0	1	0
	Nudibranquios	0	0	0	1	0	0
Equinodermos	Erizos	0	0	0	1	2	2
	Estrellas	0	0	0	1	0	1
	Crinoideos	0	0	0	0	0	1
	Total	10	4	11	13	18	106

En el interior de la bahía los celenterados estuvieron representados por algunas especies de zoantideos e hidrozoarios que colonizan las raíces del manglar y partes del fondo arenoso con pastos marinos, así como ejemplares de la medusa planctónica *Aurelia aurita*, que son abundantes estacionalmente. Sin embargo, la mayor representatividad de este grupo se observó definitivamente en los arrecifes coralinos fuera de la bahía, donde dominan los corales pétreos, octocoralios, actiniarios y antipatarios (Tabla 4.7).

Entre los corales la dominancia de especies varió en sus diferentes zonas ecológicas: desde la explanada abrasiva somera, donde dominan formas masivas de *Diploria clivosa*, hasta la pendiente arrecifal donde se expanden colonias aplanadas de *Agaricia* y *Montastrea*.

Apuntes ecológicos para la conservación de la Bahía de Luperón

Tabla 4.7. Algunas especies de celenterados (octocorales, corales pétreos y anémonas) presentes en la región arrecifal externa de la Bahía de Luperón. Las especies han sido ordenadas por grupos y familias. A nuestro inventario actual se han adicionado las especies reportadas previamente por Geraldés (1994).

GRUPO	Familia	Especie	
OCTOCORALES	Briareidae	<i>Briareum asbestinum</i>	
		Anthothelidae	<i>Erythropodium caribaeum</i>
			Plexauridae
	<i>Eunicea laciniata</i>		
	<i>Eunicea laxispica</i>		
	<i>Eunicea mammosa</i>		
	<i>Eunicea palmeri</i>		
	<i>Eunicea succinea</i> f. <i>succinea</i>		
	<i>Eunicea tourneforti</i>		
	<i>Plexaura flexuosa</i>		
	<i>Plexaura homomalla</i> f. <i>homomalla</i>		
	<i>Plexaura homomalla</i> f. <i>kuekenthali</i>		
	<i>Plexaurella dichotoma</i>		
	<i>Plexaurella grisea</i>		
	<i>Plexaurella nuttans</i>		
	<i>Pseudoplexaura crucis</i>		
	<i>Pseudoplexaura flagellosa</i>		
	<i>Pseudoplexaura porosa</i>		
	Gorgoniidae	<i>Gorgonia flabellum</i>	
		<i>Gorgonia mariae</i>	
		<i>Muricea atlantica</i>	
		<i>Muricea muricata</i>	
		<i>Muricea pinnata</i>	
		<i>Muriceopsis flavida</i>	
		<i>Pseudopterogorgia acerosa</i>	
		<i>Pseudopterogorgia americana</i>	
		<i>Pseudopterogorgia bipinnata</i>	
<i>Pterogorgia anceps</i>			
<i>Pterogorgia citrina</i>			
CORALES	Milleporidae	<i>Millepora alcicornis</i>	
		<i>Millepora complanata</i>	
		<i>Millepora squarrosa</i>	
	Acroporidae	<i>Acropora cervicornis</i>	
		<i>Acropora palmata</i>	

Apuntes ecológicos para la conservación de la Bahía de Luperón

Tabla 4.7. Continuación.

GRUPO	Familia	Especie
CORALES	Poecilloporidae	<i>Madracis decactis</i>
		<i>Madracis formosa</i>
		<i>Madracis mirabilis</i>
	Faviidae	<i>Colpophyllia natans</i>
		<i>Diploria clivosa</i>
		<i>Diploria labyrinthiformis</i>
		<i>Diploria strigosa</i>
		<i>Favia fragum</i>
		<i>Manicina areolata</i>
		<i>Montastraea annularis</i>
		<i>Montastraea cavernosa</i>
		<i>Solenastrea bournoni</i>
		Meandrinidae
	<i>Dendrogyra cylindrum</i>	
	<i>Meandrina meandrites</i>	
	Musiidae	<i>Isophyllia sinuosa</i>
		<i>Isophyllastrea rigida</i>
		<i>Mussa angulosa</i>
		<i>Mycetophyllia aliciae</i>
		<i>Mycetophyllia danaana</i>
		<i>Mycetophyllia ferox</i>
		<i>Mycetophyllia lamarckiana</i>
		<i>Scolymia cubensis</i>
<i>Scolymia lacera</i>		
Caryophyllidae		<i>Eusmilia fastigiata</i>
Agariciidae	<i>Agaricia fragilis</i>	
	<i>Agaricia tenuifolia</i>	
	<i>Undaria agaricites</i>	
	<i>Helioseris cucullata</i>	
Siderastreaeidae	<i>Siderastraea radians</i>	
	<i>Siderastraea siderea</i>	
Poritiidae	<i>Porites astreoides</i>	
	<i>Porites divaricata</i>	
	<i>Porites furcata</i>	
	<i>Porites porites</i>	
ANÉMONAS	Ricordeidae	<i>Ricordea florida</i>
	Aliciidae	<i>Lebrunia danae</i>
	Actiniidae	<i>Condylactis gigantea</i>
	Aiptasiidae	<i>Bartholomea annulata</i>

Los octocorales estuvieron representados en la explanada básicamente por *Pseudopterogorgia americana* –especie resistente a la sedimentación- mientras que las formas arborescentes de plexáuridos dominaron en la pendiente. Entre las anémonas, la de mayor distribución fue *Condylactis gigantea* con ejemplares de gran tamaño, aunque fueron comunes otras formas sobre el sustrato como *Ricordea florida* o en las grietas como *Lebrunia danae*.

Entre los moluscos, el ostión de mangle *Crassostrea rhizophorae* constituye el representante más típico de la epifauna de las raíces, mientras que en el estrato arbustivo superior domina *Littorina angulifera*. Las formas infaunales como la almeja *Chione cancellata* dominan en los fondos fangosos junto al chichote *Melongena melongena* –que tipifica a los gasterópodos de sustrato blando. La diversidad de grupos y especies de la malacofauna aumenta hacia los pastos marinos sobre arena donde se observaron mayor número de especies, entre ellas a los gasterópodos típicos de este ambiente como *Cerithium literatum*, *C. eburneum*, *Modulus modulus*, *Polinices lacteus* y *Tegula fasciata*. En el litoral rocoso más interior la fauna de moluscos está prácticamente ausente, pero hacia el exterior se observó la zonación típica del litoral con *Cenchritis muricatus* ocupando el horizonte supralitoral; el complejo de los géneros *Nerita* y *Littorina* el horizonte mesolitoral junto al quitón *Acanthopleura granulata*.

Los equinodermos también mostraron una distribución relacionada con los cambios ambientales del interior al exterior de la bahía. Los mismos estuvieron ausentes de los fondos fangosos interiores de la bahía y sus especies grandes se hicieron presentes solo a partir de donde comienza la zona de pastos marinos sobre sustrato arenoso. Esta región es la que presenta la mayor abundancia de este grupo con poblaciones importantes del erizo blanco *Tripneustes ventricosus* y de la estrella *Oreaster reticulatus*. Por su parte, los erizos del género *Echinometra*, con sus especies *E. lucunter* y *E. viridis* -horadadores de la matriz rocosa en áreas con influencia del oleaje- tipifican todos los fondos rocosos meso y sublitorales de la costa de Luperón.

En el arrecife coralino, si bien aún abundan los erizos blancos en sus zonas más someras, se observaron varios ejemplares del erizo negro *Diadema antillarum* y se incrementó la abundancia de los crinoideos del género *Nemaster*.

Peces

Aunque la abundancia de peces se reveló como muy escasa durante todos los buceos, se pudieron registrar más de 100 especies de peces (Tabla 4.8) considerando el inventario previo de Geraldés (1994) y evaluando las capturas de los pescadores. Esto último puede hacer que la diversidad de la ictiofauna aquí presentada puede ser representativa de un mayor entorno de plataforma que el inmediato a la región de Luperón. Se hallaron 11 especies resistentes a las variaciones bruscas de la salinidad (eurihalinas) que caracterizan el interior de la bahía como las sardinias *Harengula clupeola* y *H. humeralis*, el machuelo *Opisthonema oglinum*, las mojaras *Centegraulis edentulus*, *Diapterus rhombeus*, *Eucinostomus argenteus*, *Eugerres plumieri* y *Gerres cinereus*, las lisas *Mugil curema* y *M. liza* y el róbalo *Centropomus undecimalis*.

La mayor diversidad se observó hacia los fondos de pastos marinos sobre arena y el arrecife coralino, donde se reportan más de 80 especies con familias típicas arrecifales como los loros (Scaridae), los meros (Serranidae) y los candiles (Holocentridae) y otras con representantes de mayor amplitud de distribución como los pargos (Lutjanidae) y los bocayates (Haemulidae). En las pesquerías que se realizan en la región oceánica se identificaron algunas especies pelágicas como el pez volador *Hirundichthys speculiger*, los caránjidos *Carangoides bartholomaei* y *Caranx ruber* y el atún *Scomberomorus regalis*.

Tortugas marinas

Las playas de Luperón están reportadas entre las áreas del país donde ocurren anidamientos de tortugas marinas y de hecho, los pescadores nos ofrecieron reportes de entradas de careyes

Apuntes ecológicos para la conservación de la Bahía de Luperón

Tabla 4.8. Algunas especies de peces inventariados durante el presente estudio. M. Manglar, Fondo fangoso y Pastos marinos sobre sustrato fangoso, PMA. Pastos marinos sobre sustrato arenoso, AC. Arrecifes coralinos, ZP. Zona pelágica. Las especies han sido ordenadas por su presencia en los diferentes ambientes. A nuestro inventario actual se han adicionado las especies reportadas previamente por Geraldés (1994).

Familia	Especie	M	PMA	AC	ZP
Clupeidae	<i>Harengula clupeiola</i>	X			
	<i>Harengula humeralis</i>	X			
	<i>Opisthonema oglinum</i>	X			
Engraulidae	<i>Centengraulis edentulus</i>	X			
Centropomidae	<i>Centropomus undecimalis</i>	X			
Gerreidae	<i>Diapterus rhombeus</i>	X			
	<i>Eucinostomus argenteus</i>	X			
	<i>Eugerres plumieri</i>	X			
	<i>Gerres cinereus</i>	X			
Mugilidae	<i>Mugil curema</i>	X			
	<i>Mugil liza</i>	X			
Ophichthidae	<i>Ophichthus ophis</i>		X		
Bothidae	<i>Bothus lunatus</i>		X	X	
	<i>Acanthurus chirurgus</i>			X	
Muraenidae	<i>Gymnothorax moringa</i>			X	
Holocentridae	<i>Holocentrus ascencionis</i>			X	
	<i>Holocentrus coruscus</i>			X	
	<i>Holocentrus marianus</i>			X	
	<i>Holocentrus rufus</i>			X	
	<i>Myripristis jacobus</i>			X	
Aulostomidae	<i>Aulostomus filamentosus</i>			X	
Scorpaenidae	<i>Neomerinthe hemingwayi</i>			X	
Serranidae	<i>Alphestes afer</i>			X	
	<i>Cephalopholis cruentata</i>			X	
	<i>Cephalopholis fulva</i>			X	
Grammatidae	<i>Grama loreto</i>			X	
Priacanthidae	<i>Heteropriacanthus cruentatus</i>				X
Apogonidae	<i>Apogon maculatus</i>			X	
Lutjanidae	<i>Lutjanus analis</i>			X	
	<i>Lutjanus apodus</i>			X	
	<i>Lutjanus cyanopterus</i>			X	
	<i>Lutjanus griseus</i>			X	

Tabla 4.8. Continuación.

Familia	Especie	M	PMA	AC	ZP
	<i>Lutjanus jocu</i>				X
	<i>Lutjanus mahogoni</i>				X
	<i>Lutjanus synagris</i>				X
	<i>Ocyurus chrysurus</i>				X
Haemulidae	<i>Haemulon aerolineatum</i>				X
	<i>Haemulon carbonarium</i>				X
	<i>Haemulon chrysargyreum</i>				X
	<i>Haemulon flavolineatum</i>				X
	<i>Haemulon macrostomum</i>				X
	<i>Haemulon melanurum</i>				X
	<i>Haemulon parrai</i>				X
	<i>Haemulon plumieri</i>				X
	<i>Haemulon sciurus</i>				X
	<i>Haemulon striatum</i>				X
Sparidae	<i>Calamus calamus</i>				X
Mullidae	<i>Mulloidichthys martinicus</i>				X
	<i>Pseudupeneus maculatus</i>				X
Pempheridae	<i>Pempheris schomburgkii</i>				X
Chaetodontidae	<i>Chaetodon capistratus</i>				X
	<i>Chaetodon ocellatus</i>				X
	<i>Chaetodon striatus</i>				X
Pomacanthidae	<i>Centropyge argi</i>				X
	<i>Holacanthus tricolor</i>				X
	<i>Holacanthus bermudensis</i>				X
	<i>Pomacanthus paru</i>				X
Pomacentridae	<i>Abudefduf saxatilis</i>				X
	<i>Abudefduf taurus</i>				X
	<i>Chromis cyaneus</i>				X
	<i>Chromis multilineatus</i>				X
	<i>Stegastes diencaeus</i>				X
	<i>Stegastes fuscus</i>				X
	<i>Stegastes leucosticus</i>				X
	<i>Stegastes otophorus</i>				X
	<i>Stegastes partitus</i>				X
Labridae	<i>Bodianus rufus</i>				X
	<i>Bodianus pulchellus</i>				X
	<i>Halichoeres bivittatus</i>				X

Tabla 4.8. Continuación.

Familia	Especie	M	P	AC	ZP
	<i>Halichoeres garnoti</i>				X
	<i>Halichoeres macupilinna</i>				X
	<i>Halichoeres radiatus</i>				X
	<i>Lachnolaimus maximus</i>				X
	<i>Thalassoma bifasciatum</i>				X
	<i>Hemipteronotus martinicensis</i>				X
Scaridae	<i>Scarus guacamaia</i>				X
	<i>Scarus iseri</i>				X
	<i>Scarus taeniopterus</i>				X
	<i>Scarus vetula</i>				X
	<i>Sparisoma atomarium</i>				X
	<i>Sparisoma aurofrenatum</i>				X
	<i>Sparisoma radians</i>				X
	<i>Sparisoma rubripinne</i>				X
	<i>Sparisoma viride</i>				X
Acanthuridae	<i>Acanthurus bahianus</i>				X
	<i>Acanthurus coeruleus</i>				X
Sphyraenidae	<i>Sphyraena barracuda</i>				X
	<i>Sphyraena guagancho</i>				X
	<i>Sphyraena picudilla</i>				X
	<i>Paralichthys albigutta</i>				X
Balistidae	<i>Balistes vetula</i>				X
	<i>Canthidermis sufflamen</i>				X
	<i>Melichthys niger</i>				X
	<i>Xanthichthys ringens</i>				X
Monacanthidae	<i>Cantherhines macrocerus</i>				X
Ostracidae	<i>Lactophrys bicaudalis</i>				X
	<i>Lactophrys triqueter</i>				X
	<i>Lactophrys trigonus</i>				X
Tetraodontidae	<i>Canthigaster rostrata</i>				X
Exocoetidae	<i>Hirundichthys speculiger</i>				X
Carangidae	<i>Carangoides bartholomaei</i>				X
	<i>Caranx ruber</i>				X
Scombridae	<i>Scomberomorus regalis</i>				X

(*Eretmochelys imbricata*) y tortugas verdes (*Chelonia midas*) a las playas arenosas de las áreas externas de la Bahía de Luperón. La realidad actual es que todas las especies de tortugas han ido desapareciendo de sus sitios originales de reproducción debido a

las capturas indiscriminadas, el incremento de la contaminación y la creciente urbanización y uso turístico de la zona costera, que han alejado a estas poblaciones.

ESPECIES AMENAZADAS

De las plantas encontradas en la región terrestre estudiada en la Bahía de Luperón no hay ninguna especie amenazada de extinción, aunque la especie *Senna polyphylla* var. *montis-christi* por su rareza demográfica (presencia de pocos individuos) merece atención especial. Sin embargo, sí existen especies protegidas por convenios internacionales como la pitajaya, *Hilocereus undatus*, controlada por el Convenio Internacional sobre Tráfico de Especies en Peligro (CITES), que incluyen la familia completa de las cactáceas. Las cuatro especies de mangle (*Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Rhizophora mangle*), el grigrí *Bucida burceras* y palma real *Roystonea hispaniolana*, están protegidas por regulaciones nacionales.

De las 63 especies de aves localizadas en la zona de estudio, se identificó una especie que se encuentra incluida en la lista de especies amenazadas de la IUCN, Birdlife International y la Dirección General de Vida Silvestre y Biodiversidad: la paloma coronita *Columba leucocephala*. Esta es una especie residente de las Islas, que en los últimos diez años ha sufrido significativas disminuciones en sus poblaciones, principalmente por la cacería y la destrucción de sus hábitats. De esta especie se localizaron dos individuos en el hábitat de mangle, que es el lugar donde se reproducen.

En relación con los invertebrados marinos, existen varias especies de la fauna incluidas en el Apéndice II de CITES. Son ellos el gasterópodo *Strombus gigas*, los hidrocorales *Millepora alcicornis*, *M. complanata* y *M. squarrosa*, todas las especies locales de corales escleractíneos que suman unas 44 y el estilasterínido *Stylaster roseus*. Las dos especies de tortugas marinas que se reporta que anidan en las playas de la región externa de la Bahía de Luperón: el carey (*Eretmochelys imbricata*) y la

tortuga verde (*Chelonia mydas*) aparecen en la Lista Roja de la IUCN (2003), pues sus poblaciones se consideran amenazadas y críticamente amenazadas, respectivamente.

SITUACIÓN PESQUERA

La Bahía de Luperón contaba hacia 1994 con unos 35 pescadores que operaban en 17 embarcaciones (Colom *et al.*, 1994), situación que actualmente ha aumentado a más de 50 pescadores y más de 30 embarcaciones, si bien el sitio de desembarco se mantiene en El Muelle, también llamado La Portuaria, que se ubica en las Coordenadas UTM 294892 E y 2201002 N. A este número de pescadores hay que añadir unos 15 que trabajan en el sitio de desembarco de El Castillo, situado más al Oeste de la bahía.

Actualmente la pesca en la región se realiza con cinco métodos/artes fundamentales. El primero es la atarraya que se utiliza para pescar en el interior de la bahía, donde se capturan especies del complejo ecológico del litoral estuarino como lisas, robalos, mojarras, sábalos y sardinias, aunque algunas regiones del interior de la bahía se encuentran afectadas por de la contaminación de la Cañada La Alhorrada.

El segundo es el chinchorro de ahorque que se practica a partir de la boca de la bahía hacia afuera y captura fundamentalmente pargos y meros. El tercero es el buceo con compresor o a pulmón –tanto de día como de noche- con lo cual se capturan pargos, chillos, meros y langostas. El cuarto es la nasa de alambre que se calan hasta 150 brazas y capturan varias especies de peces y langostas. Tanto el chinchorro como el buceo y la nasa están dirigidos a varias especies del complejo pastos marinos/arrecifes coralinos. Finalmente, el quinto método es la balsa, que tiene un desarrollo incipiente y captura especies del complejo ecológico de aguas oceánicas como atún de aleta amarilla y albacorras, principalmente en la época de julio a enero.

Tomado de: Betancourt Liliana y Alejandro Herrera-Moreno 2004. Apuntes ecológicos para la conservación de un Área Protegida: Bahía de Luperón. Universidad INTEC/ Programa EcoMar, Inc., Editora Búho, 140 pp.