

“Plantas Costeras que Conservan las Playas y Alimentan las Aves”

Por: Bárbara MacKinnon H.
Con la colaboración de: José Salvador Flores



Publicado por: Amigos de Sian Ka'an A.C.
2005

"Plantas Costeras que Conservan las Playas y Alimentan las Aves"

Por: Bárbara MacKinnon H.

Con la colaboración de: José Salvador Flores



Publicado por: Amigos de Sian Ka'an A.C.
2005

La problemática

La tendencia del mundo es vivir cerca del mar, donde 80 por ciento de los recursos del mar se encuentran en la plataforma continental.

Actualmente, cerca al 60% de la población mundial (3.6 mil millones) viven dentro de 60 Km de la costa, y se pronostica que esta proporción subirá a 75% dentro de tres décadas. En la Península de Yucatán, la situación es muy parecida. Entre los desarrollos turísticos a grandes

escalas, casas particulares, proyectos de acuacultura y el aumento de la mancha urbana de las comunidades costeras, están causando trastornos en el ambiente costero. Además de todo el desarrollo humano, el efecto invernadero ha causado un aumento en la pérdida anual de los glaciares en el mundo en los últimos 25 años, lo cual contribuye al aumento del nivel de los mares.

Transformaciones en las costas.



Cancún 1977



Cancún 1990

Las propiedades con playa son muy codiciadas pero con carencia de un buen manejo. Como resultado, los habitantes no consideran la vegetación que se encuentra alrededor como atractiva o deseable, entonces optan por limpiar y deshierbar dejando solamente las especies de palmas.

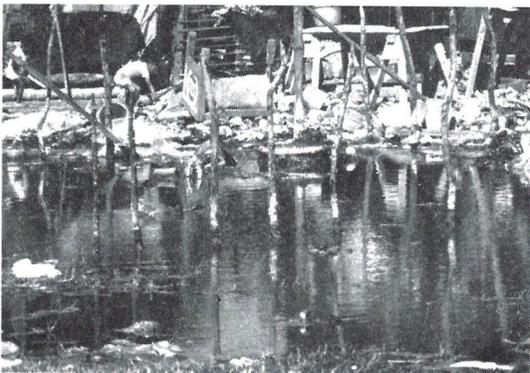
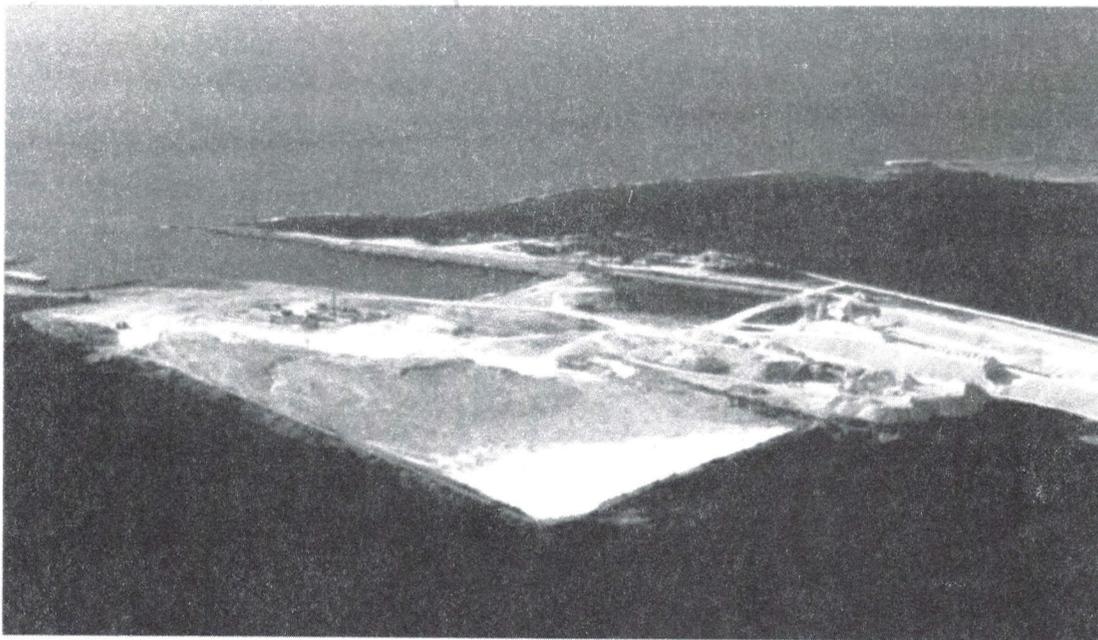
Esto ha traído como consecuencia la exposición de la arena a la erosión provocada por el viento y la eliminación de alimento para la fauna

residente como mariposas, iguanas, lagartijas, zorros, tejones y mapaches así como para millones de aves residentes y migratorias.

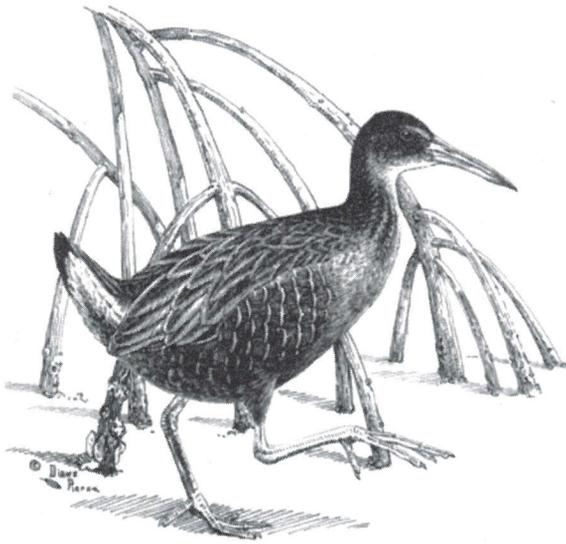


Los grandes proyectos dedicados a la extracción de material rocoso o acuicultura a menudo crean paisajes parecidos a desiertos en secciones de la zona costera. Algunos de estos proyectos son tan importantes para la economía local y nacional que son difíciles de evitar. Pero si se

establecen varios de ellos en un área, es devastador para mantener un equilibrio ambiental, y puede ser la causa de mayor impacto negativo que afectará tanto al humano como a la salud de la biodiversidad de la región.

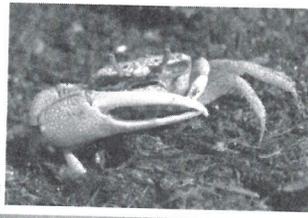


La urbanización de la frágil línea costera promueve el rellenamiento de humedales con basura para ganar tierra, lo cual genera la pérdida de manglares que son los controladores de las inundaciones ocasionadas por tormentas tropicales y lluvias fuertes.



rascón picudo
(*Rallus longirostris*)

Los residentes de la costa también destruyen los manglares para crear vistas al agua o tener accesos directos a las lagunas costeras y estuarios. Esto remueve el hábitat primordial de especies de la familia de ralidos -timidas aves residentes que buscan su alimento entre las raíces del mangle- además de que altera la cadena alimenticia de todas las especies de aves marinas que dependen del ecosistema.



cangrejo violín,
alimento del
rascón picudo



La erosión en la costa

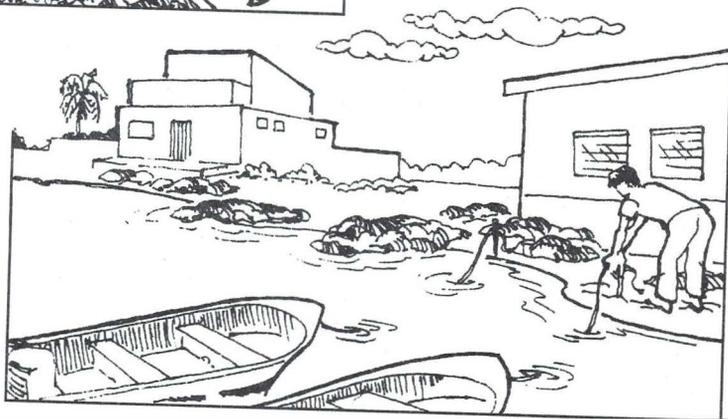
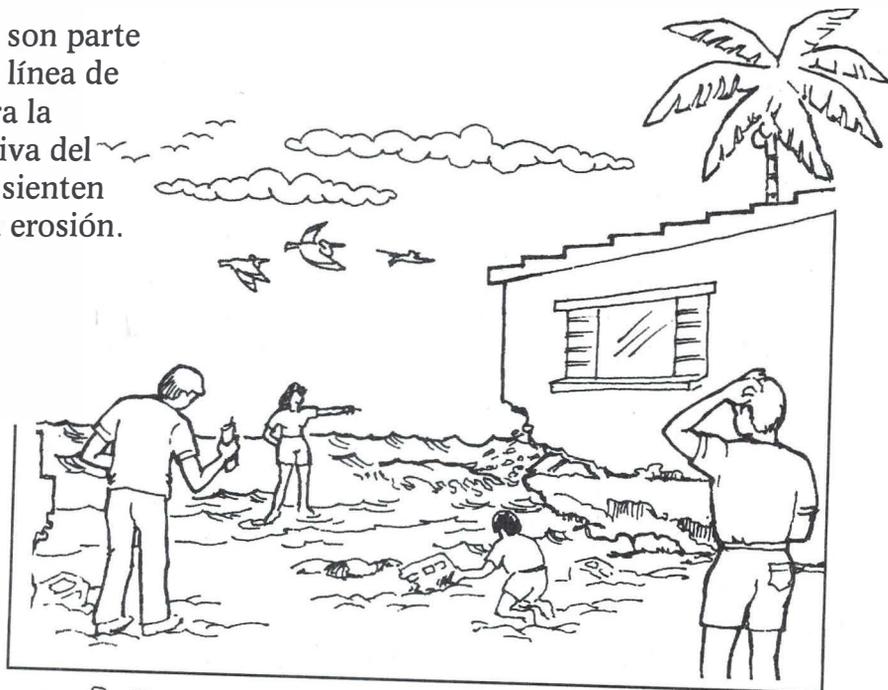
La erosión del litoral es un proceso natural causado por el aumento gradual del nivel del mar, vientos dominantes y condiciones de las



corrientes. Pero la erosión se acelera más por el desarrollo de uso intensivo y falta de manejo. Las playas en costas erosionadas sufrirán ajustes estacionales, se moverán lentamente hacia la tierra mientras la tierra se erosiona. Sin embargo, la verdad básica para recordar es que la erosión de la playa es resultado de un reducido suministro de arena.



Las playas son parte de la primera línea de defensa contra la erosión excesiva del litoral. Todos sienten el efecto de la erosión.



La vegetación juega un rol importante en el control de la erosión en todos los hábitats, particularmente a lo largo de los litorales donde estabiliza y preserva el área capturando la arena arrastrada por el viento. La vegetación también ayuda a prevenir la pérdida de suelo y la erosión ocasionada por el viento. En sitios donde la erosión ha sido muy fuerte, experiencias han demostrado que el establecimiento de vegetación es mucho mas barato que métodos estructurales de control de vegetación.



El Cuyo, Yucatán 2003



Isla Holbox, Quintana Roo 2005

La mejor protección contra una tormenta provocada por huracanes, es construir casas detrás de la duna costera, dejando la vegetación nativa. Esto no solo es atractivo y provee comida y refugio para aves y otros animales, sino que también previene la erosión de la arena



Aves, insectos, reptiles y mamíferos dependen de la vegetación de la costa para protegerse del sol y alimentarse de sus hojas, frutos, néctar y semillas. Sin ella, se tendría un ambiente desértico, con plagas de chaquistes, moscos y moscas, los cuales no tendrían predadores.



Las aves representan la fauna más obvia y fácil de observar, por ello nos concentraremos en ellas.

La costa como refugio para las aves

La vegetación nativa de las costas de la península provee un hábitat especializado tanto para las aves residentes de distribución muy limitada como para las miles de millones de aves migratorias que pasan por la región dos veces al año.

De las aves residentes de la Península, 115 viven únicamente dentro de los 7 Kms. de la costa. ¡*Campylorhynchus yucatanicus*, especie endémica de la costa de Yucatán y parte de Campeche, la costa representa su único hábitat en todo el mundo!

matraca
yucateca



paloma corona blanca



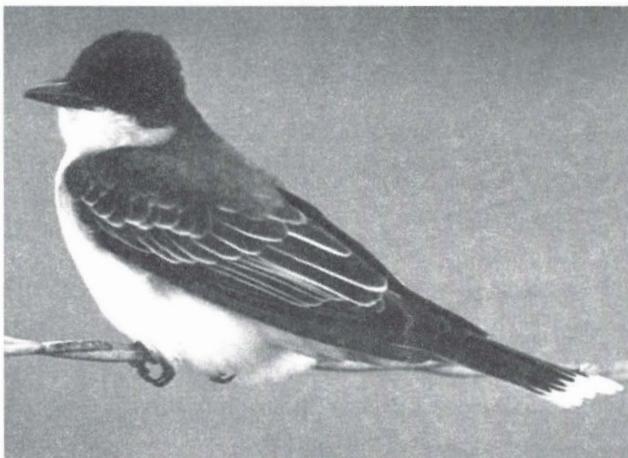
La vegetación de la costa de Quintana Roo tiene mucha influencia del área del Caribe, por ello se encuentran especies únicas de México como la paloma zenaida y el vireo yucateco. Otras especies de aves como el charrán mínimo (*Sterna antillarum*) y la paloma corona blanca (*Patagioenas leucocephala*) se acercan a esta parte de la costa solamente para anidar en primavera-verano.



Aparte de las aves residentes, y visitantes del Caribe, toda la costa de la Península de Yucatán, durante miles de años, ha sido testigo de los arribos de miles de millones de aves migratorias entre los meses de agosto a noviembre. Muchas de ellas llegan hasta Sudamérica, repitiendo este viaje de regreso en primavera, que se realiza principalmente en los meses de abril y mayo.

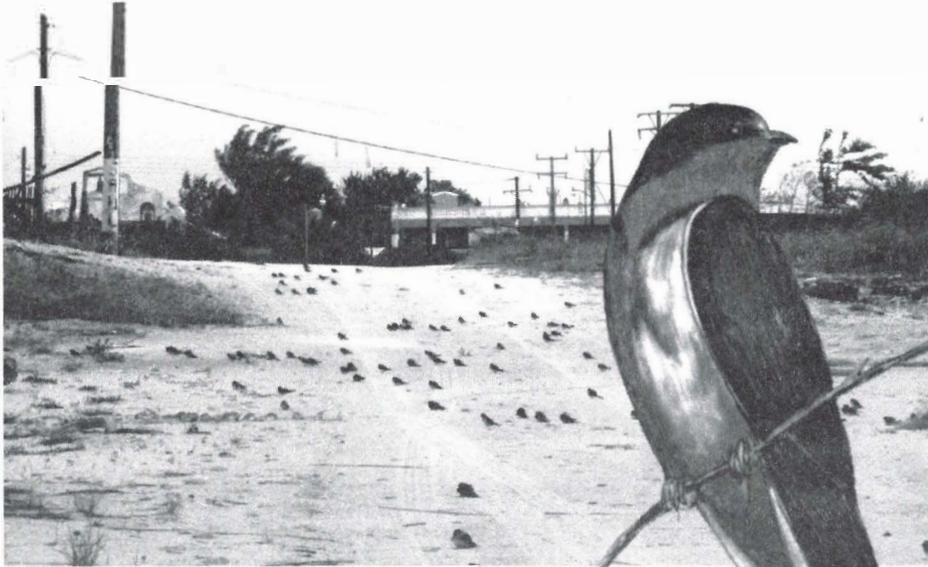
Se estima que un tercio de los dos a cinco mil millones de aves que migran desde Norteamérica hasta los neotrópicos cada año, se quedan en la región de la península, o vuelan sobre ella.

En conjunto, 226 especies de aves migran, a la Península, la mayoría cruzando el Golfo de México en un solo viaje, cubriendo una distancia de entre 800 y 1,000 Km. El ave más pequeña que hace este cruce es el colibrí garganta rubí (*Archilochus colubris*), que vuela 30 horas sin parar desde la costa de Texas.



Las aves del norte migran al sur en busca de alimentos durante el intenso frío del invierno y algunas, como el tirano dorso negro (*Tyrannus tyrannus*) cambian su dieta para incluir frutos como los del chechem y la palma real, en vez de solamente insectos. Esta ave está de paso en la Península de Yucatán para ir hasta Sudamérica en donde pasa el invierno.

Otras aves migratorias como las seis especies de golondrinas migran de día y se alimentan de insectos en el camino. Todas están de paso en la península pero arriban con apuros después de cruzar el Golfo de México por estar agotadas.



golondrina tijereta
(*Hirundo rustica*)

De las 38 especies de chipes de la familia de los Parulidae, 35 son migrantes del norte. Cuando llegan a la costa de la Península están agotadas y lo que necesitan de inmediato es comer frutos silvestres e insectos, aparte de

escondersse mientras descansan. De no encontrar la vegetación adecuada, simplemente, se mueren.



chipe coronado
(*Dendroica coronata*)

Por que importan las aves?

Las aves realizan muchos “servicios ecológicos” que por lo general sub-valoramos, o que incluso no somos capaces de reconocer. Muchas especies de plantas dependen de las aves para su polinización y para la dispersión de sus semillas. De hecho, a través de tales actividades, las aves ejercen una fuerte influencia sobre la composición biológica de los

ecosistemas de los cuales dependemos todos.

Las aves también contribuyen a la economía de los humanos, no sólo como polinizadores y como agentes de control de plagas, sino como suplemento directo de productos alimenticios, artículos de vestir y de cama como colchones o almohadas.



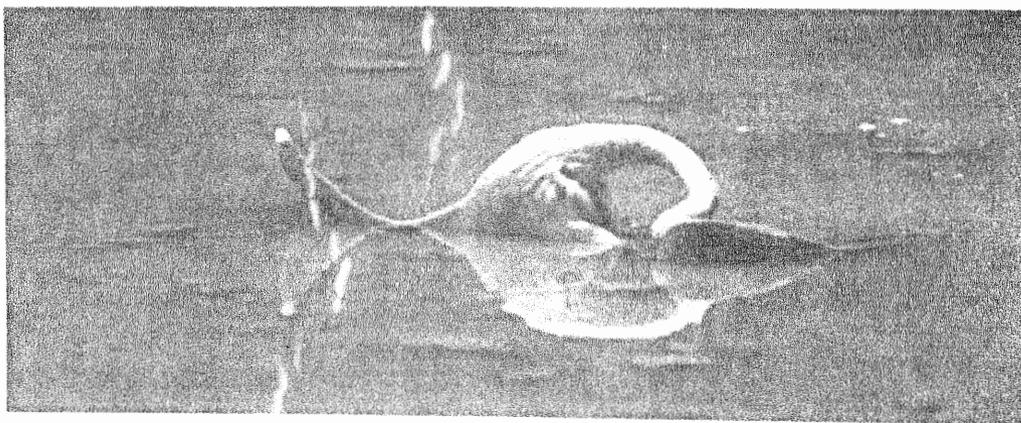
Las aves como controladores de plagas.

Las aves sirven como indicadores de la salud ambiental y tienen mucha cercanía al ser humano en el árbol de la vida.

Si se mueren varias aves en una localidad, como humanos, debemos preocuparnos porque puede ser a causa del agua contaminada, uso de pesticidas tóxicos, o un virus

contagioso. Es una clara señal de crisis ambiental el que se encuentren en peligro, y esto se debe tomar en cuenta ya que los humanos pueden estar cerca del mismo camino.

En varios lugares de la Península de Yucatán, se emplea el monitoreo de aves acuáticas para este fin.



Flamenco muerto por contaminación de plomo como resultado de la cacería en el área de Celestún.

Por último, las aves realzan nuestro bienestar personal, social y cultural. Nos proveen de cantos tranquilizantes, y de oportunidades recreativas para observarlas, pintarlas y fotografiarlas.



La solución: vegetación resistente a la salinidad



La lista de plantas que se presenta a continuación, contiene especies que favorecen el combate a la erosión costera y que proveen sombra y alimento a especies de aves, mariposas, algunos mamíferos y reptiles. Todas son resistentes a la

salinidad y muchas son también ornamentales.

Con excepción de una planta inofensiva de otra parte de México, (*Ruesellia equisetifolia*), todas son plantas nativas de la Península de Yucatán.

La ventaja de estas plantas es que son atractivas, requieren de poco mantenimiento, y son controladoras de la erosión e inundaciones asociadas con el ambiente de la costa.

Entre las especies, se encuentran las hierbas perennes las cuales son estabilizadoras primarias de los sistemas de duna costera frontales junto con otras plantas que tienen la misma función.

Muchas especies de aves migratorias, como el azulejo y siete colores o mariposo, se alimentan de las semillas de las hierbas, aunque falta información precisa en muchos casos. En adición, otros tipos de

aves hacen uso de plantas productoras de flores y frutos que se encuentran en diferentes partes de la duna costera. Un índice de referencia de la lista de aves es proporcionado al final.

Información sobre reproducción de muchas plantas esta disponible en las publicaciones citadas en la bibliografía y también se puede encontrar en Internet. El uso de plantas por las aves y otra fauna es un estudio que se está llevando a cabo y cualquier persona esta invitada a contribuir con la base de datos. Esto se puede hacer comunicándose con la autora a: mackinnon@prodigy.net.mx.



Lista de Plantas

Acanthaceae: *Bravaisla tubiflora*; hulub o julub. Sus flores blancas florecen predominantemente durante la primavera. Se puede usar como antídoto a quemaduras de la piel causadas por la resina tóxica del árbol de chechem (*Metopium brownie*) si no son muy fuertes. Solamente se sancochan las hojas en agua caliente y uno se baña con el agua.



Aizoaceae: *Sesuvium portulacastrum*; verdolaga de playa, ku kul, ts'a'ay kaan, sea purslane, sea pickle. Rica en Vitamina C, sus hojas se pueden comer crudas o cocinadas. Libera la sal cuando se cocina y tiene sabor a espárragos. Su fruto es una cápsula con abundancia de semillas color negro brillantes que son aprovechadas por el ave migratoria *Dol ory*.

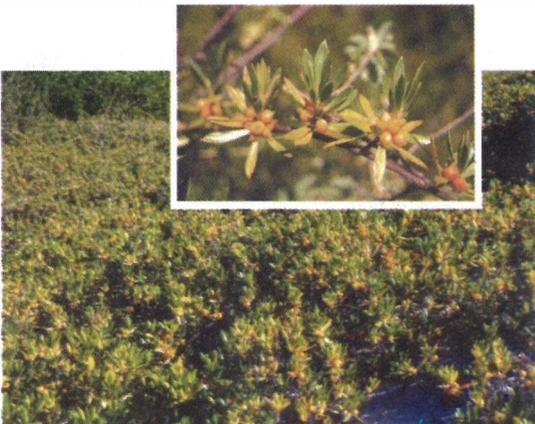
Anacardiaceae: *Metopium brownie*; chechem negro, box chechem, palo de rosa, poisonwood. La resina es muy toxica. El fruto brota en el verano y esta disponible durante la migración de aves en el otoño. Una gran diversidad de especies se alimenta de esta planta. Fruto: *Bom ced, Car car, Coc min, Cya yuc, Ict aur, Ict cuc, Mel gla, Mim gil, Ort vet, Pat leu, Tro mel, Tur gra, Tyr tyr.*





Apocynaceae: *Echites umbellata*; chac kaanel, ak'its, bejuco de leche, papa de diablo, devil's potato. Planta venenosa, relacionada con la familia de la papa, crece en la vegetación baja de la cresta de la duna. Florece y da frutos a lo largo del año. Sus flores se abren en la noche y su fragancia atrae a la mariposa esfinge que la poliniza. Sus semillas son dispersadas por el viento.

Apocynaceae: *Plumeria rubra*; flor de mayo, saknicté, wild fragipani. Sus flores en general son visitadas por los colibríes, incluyendo la especie quasi-endémica, colibrí cola hendida, que en Yucatán se encuentra nada más en la costa. *Dor eli.*



Rubicae: *Ernodea Litoralis*, ernodea de playa, beach creeper. Sus flores son verdosas a blancuzcas y su fruto es un cono amarillo carnoso. Tanto la flor como el fruto son aprovechados por el colibrí y varios chipes migratorios. Néctar: *Ant pre*; fruto: *Den cae, Den cor, Den dis, Ver per, Vir pal.*



Boraginaceae: *Cordia sebestena*; anacahuite, siricote blanco, sak-k'opte, siricote de playa, scarlet cordia, strarbell, geiger tree. Florece todo el año y sus flores son las favoritas de los colibríes, la reinita y bolseras. Néctar: *Ama can, Ama rut, Ant pre, Arc col, Cam cur, Coe fla, Dor eli, Ict mes.*



Boraginaceae: *Tournefortia gnaphalodes*; sikmay, tabaquillo, sea lavender.

Es un arbusto que crece en suelo arenoso muy cercana al mar. Florece entre febrero y junio y sus flores atraen abejas y mariposas por su fuerte aroma a "lavanda", de donde viene su nombre en inglés. Sus ramas más bajas se enraízan en la arena acumulada y provee sombra y protección a lagartijas y especies de aves insectívoras.



Burseraceae: *Bursera simaraba*; chacá, chacáh, palo mulato, red birch, gumbo-limbo tree.

La producción de sus frutos abarca de mayo a diciembre y es altamente solicitada por una gran variedad de aves residentes y migratorias. Es una especie ideal para la creación de una "barda viva". Fruto: *Ama alb, Ama xan, Ara nan, Bom ced, Cya ync, Cyc guj, Den mag, Den pet, Den pet eri, Div div, Dum car, Mim gil, Myi lut, Myi sim, Pat leu, Tit sem, Tyr dom, Tyr for, Tyr mel, Tyr tyr, Vir alt, Vir fla, Vir gri, Vir mag, Vir oli.*



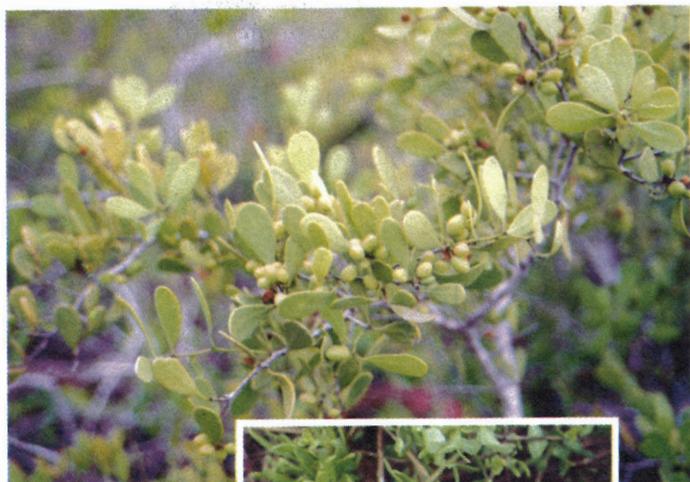
Cactaceae: *Opuntia stricta* var *dillenii*; pak'am, tsakam, nopal serrerano, tuna, seaside tuna, prickly pear. La vegetación de la costa de Yucatán, en particular, se caracteriza por sus especies de plantas espinosas. El fruto de este cactus es consumido por aves y algunos mamíferos que no le temen a sus espinas. Fruto: *Mel aur*, *Mim gil*, *Ort vet*; y el mamífero tlacuache común (*Didelphys marsupialis*).



Caricaceae: *Carica papaya*; ch'ich' puut, put-chich, papaya silvestre, papaya cimarrón, papaya. Esta especie tiene una amplia distribución en la Península, incluyendo áreas costeras donde requiere más suelo que arena. Fruto: *Ama alb*, *Cya cya*, *Cya yuc*, *Div div*, *Mel aur*, *Pte tor*, *Ram sul*, *Sal atr*, *Sal coe*, *Ven fum*.



Celastraceae: *Crossopetalum rhacoma*; bocanché, poison cherry. Esta planta es uno de los muchos arbustos espinosos de la duna que captura arena mientras provee de alimento a las aves. Este arbusto es encontrado en las dunas arenosas en ambos bosques costeros, húmedos y secos. Se encuentra bien en sol total. Fruto: *Ict cuc*, *Mim gil*.



Celastraceae: *Maytenus phyllanthoides*; na kan chox. Este arbusto frutal se puede encontrar detrás de las dunas arenosas, ofreciendo una fuente de alimento para las aves, mientras forma una barrera contra el viento y acumula arena alrededor de sus raíces.

***Chenopodiaceae: Salicornia bigelovii*; glasswort.**

Planta herbácea que crece en suelos con alta cantidad de salinidad, normalmente en los lados de las charcas salineras o rías atrás de la duna.

Inicialmente es verde, pero con su maduración cambia a un color canela, que la hace atractiva como planta ornamental para cubrir el suelo. También es comestible tanto para humanos como para cabras y burros.



Combretaceae: *Conocarpus erecta*; botoncillo, k'aan che', k'ookte', tab ché, buttonwood, button mangrove. Ocupa las zonas más secas de todas las especies de mangle. Florece irregularmente a lo largo del año, produciendo frutos que son la fuente de alimento favorita de un gran número de aves. El té preparado con su tronco es usado para tratar sarpullido causado por exceso de calor y para aliviar ojos inflamados. La mejor forma de propagar esta especie es a través de estacas. Fruto: *Den pet eri, Coc min, Ict cuc, Pat leu, Vir pal.*



Cyperaceae: *Cyperus planifolius*; xtup-suk; coastal sedge. Sus pequeñas flores se dan cada mes, y sus semillas son distribuidas por el viento. Crece cerca del agua salada y en playas arenosas, en espacios húmedos

detrás de las dunas y en litorales rocosos. Provee de sombra y escondite a aves playeras que anidan en pequeñas islas. Las semillas sirven de alimento para los gorriones y semilleros migratorios, como el siete colores o mariposo y el azulejo. Semilla: *Pas cya, Pas cir.*





Cyperaceae: *Fimbristylis cymosa*; si'chéem, suuk, zacate del manglar, spike rush. Tiene flores en todos los meses del año. Grupos enteros pueden ser transplantados o subdivididos. Crece en suelos salobres bordeados de manglares y suelos planos salinos así como en las dunas secas y húmedas. Usado

ornamentalmente para bordear sitios salados húmedos. Las semillas sirven como alimento para aves como el siete colores o mariposo y azulejo. Semilla: *Pas cya, Pas cir.*

Euphorbiaceae: *Chamaesce mesembrianthemifolium*; cocolodimacho, beach spurge. Planta no herbácea que estabiliza la arena en playas abiertas. Florece y da frutos todo el año. La savia de sus troncos es utilizada para tratar heridas, así como pinchazos del erizo de mar.



Euphorbiaceae: *Croton punctatus*; sak chum, sak chujum, hierba del jabal, beach croton, beach tea, silver leaf croton. Esta planta es considerada casi la



primer en invadir la parte superior del frente de la duna costera. Sus flores y frutas se dan en todo el año y es muy tolerante a la sal, el viento y a condiciones secas.

Aparentemente ha tenido uso medicinal preparado como té, pero no está recomendado. Aún no es claro que fauna aprovecha sus frutos.



Fabaceae: *Piscidia piscipula*; jabín, ja'abin, Jamaica dogwood, fishpoison tree. Es encontrada en diversos hábitats secos de baja elevación empezando en la zona donde las olas se rompen y lavan la arena y continuando hasta tierra adentro. Es tolerante a la sal y a las sequías. Tiene muchos y diversos componentes en su raíz que son tóxicos para los peces. La madera de esta planta fué usada para la construcción de lanchas antes de que

se usara la fibra de vidrio. Nectar: *Ant pre, Den fus, Ict aur, Ict gal, Ict gul, Ict spu, Ver per*. Semillas: *Cya yuc, Myi sim, Ort vet, Pac agl*.

Fabaceae: *Pithecellobium keyense*; katsin eek', ya'ax k'aax; blackbead.

Es encontrada en algunas partes detrás de la duna que son sucesorios a la formación de los petenes. La especie conforme la comunidad madura, y crecen como árboles. Aves y otros animales se alimentan en los arilos de la vaina abierta, dispersando las semillas en el proceso. Se asume que muchas de las aves que se alimentan de una especie similar, *Pithecellobium dulce* (sakchukum o ts'inche') que se encuentra más lejos de la costa, se alimentan también del fruto de esta

planta. Por encontrarse en la costa, por diferentes motivos, las siguientes especies probablemente aprovechan del katsin eek': *Ara nan, Bom ced, Car car, Col nig, Cya yuc, Cyc guj, Div div, Dum car, Hyl mus, Ict chr, Ict cuc, Ict gul, Mel aur, Mim gil, Sal coe, Tit ing, Tur gra, Vir gri*.





Gentianaceae: *Eustoma exaltatum*. Esta planta, que luce como tulipán de Holanda, se encuentra en la arena húmeda compactada detrás de la duna, lugar que es frecuentado por una gran variedad de mariposas. Es una planta ornamental ideal en suelos salinos.



Goodeniaceae: *Scaevola plumieri*; *chunup, inkberry, half-flower.* Crece al pie de la duna,



estabilizando la arena volátil y creando un hábitat adecuado para la colonización de plantas en la sucesión de la forestación de duna arenosa. Florece y da frutos todo el año y aunque no hay duda de que las aves se alimentan de sus frutos negros, no existen datos específicos. Pero, son bien conocidas como alimento de mapaches, los cuales dispersan sus semillas.

Hippocrateaceae: *Hippocratea excelsa*; *chum loob, salbé ets'*. Florece en la primavera, dejando sus semillas, las cuales son diseminadas por el viento. Es un arbusto que crece abundantemente a lo largo de la ya estabilizada duna que se encuentra detrás. Sus frutos secos son comúnmente utilizadas en forma artesanal, como por ejemplo para arreglos florales.





Leguminosae: *Canavalia rosea*; fríjol de playa, haba de mar, seaside bean, bay bean, beach pea. Florece todo el año, con mayor intensidad entre mayo y septiembre. Es una colonizadora temprana, florece en sol total así como en sombra ligera. Su rápido crecimiento combinado con el enraizamiento de los nudos permite la concentración de arena para el rápido control de la erosión. Las vainas son consumidas por el ganado y los frijoles negros secos que son ricos en proteínas son utilizados para adulterar el café.

Malvaceae: *Gossypium hirsutum*; algodón, h-taman, pi'its il, wild cotton. Sus flores varían de color desde blanco, hasta amarillo y rojo, dependiendo de su edad. Los ancestros mayas usaron el algodón para tejer tela así como para llenar un tipo de colchones. Néctar: *Dor eli*. Algodón: *Cam yuc, Ict cuc* (material para su nido).



Malvaceae: *Malvaviscas arboreus*; bisil k'aax, tupkin, manzanita, tulipán de monte, Turk's cap. Esta especie es encontrada a lo largo de la parte trasera de la duna y en bosques bajos. Florece todo el año y es ornamentalmente atractiva. Colibríes son atraídos por la flor y algunas aves se comen el fruto. Néctar: *Ama rut, Ama yuc, Cam cur, Dor eli, Ict aur, Ict cuc, Ict gul*. Fruto: *Ict aur, Mim gil*.

Palmae: *Coccothrinix readii*; *nakax, nak'as*. Es una palma endémica de la región, habita en la duna costera y la selva baja desde Sisal hasta la costa central de Q. Roo. Sin duda sus frutos alimentan a varias especies de aves, y la

chacalaca los come cuando se caen al suelo. Se utiliza en la construcción de bardas y casas, entre otras cosas. Se diferencian del *Thrinax radiata* -chít-por el color plateado que tiene en el lado opuesto de la hoja; su tronco es más delgado; y sus frutos son de color azul oscuro a diferencia de los del chit que son de color verde-blanco. Fruto: *Ort vet*.



Palmae: *Pseudophoenix sargentii*; *kuka, ya'axhalache, palma caribeña, buccaneer, hog palm*. Esta restringida al área del Caribe y en México solo se encuentra desde la costa noreste de Yucatán, en la Reserva de Ría Lagartos, hasta la costa central de Q. Roo en la Reserva de Sian Ka'an. Fruto: *Cya yuc, Dum car, Ict cuc, Ict gul, Ict spu, Mel aur, Mim gil, Ram sul*.

Palmae: *Sabal yapa*; *julok' xa'an, huano*. Se encuentra tanto en la costa como tierra adentro. La hoja es usada extensivamente para techar palapas, y por ello, muchas veces es el único árbol que no se quema en una milpa.

Florece entre octubre y junio y los frutos son alimento para las aves. Fruto: *Den mag, Eup hir, Ict cuc, Ict spu, Pas cya, Sal coe*.





Palmae: *Thrinax radiata*; ch'iit, chit.

Restringida al área del Caribe y en México, se encuentra solamente en la Península de Yucatán, tanto en la costa como en la selva mediana y en petenes. Los frutos blancos y maduros de esta palma son salvavidas de congregaciones de aves migratorias particularmente en la primavera.

Fruto: *Bom ced, Cya yuc, Ict chr, Mel gla, Ort vet, Pat leu, Tro mel*. Fronda: *Tod cin* (material para su nido).



Passifloraceae: *Pasiflora foetida*; poch'k'aak, poch'il, tu'tok, xpoch', xtu'kaan, pasión flower. Esta bejuco es muy conocida por muchos por su exquisita flor. Sin embargo, el fruto es también utilizado por la fauna local. Fruto: *Car car, Ict cuc, Ict gul, Iguana negra (Ctenosaura similis), zorro gris (Urocyon cinereoargenteus)*. Néctar: *Ama rut, Chl can, Dor eli*. [*Pasiflora suberosa* - *Pat leu*.]



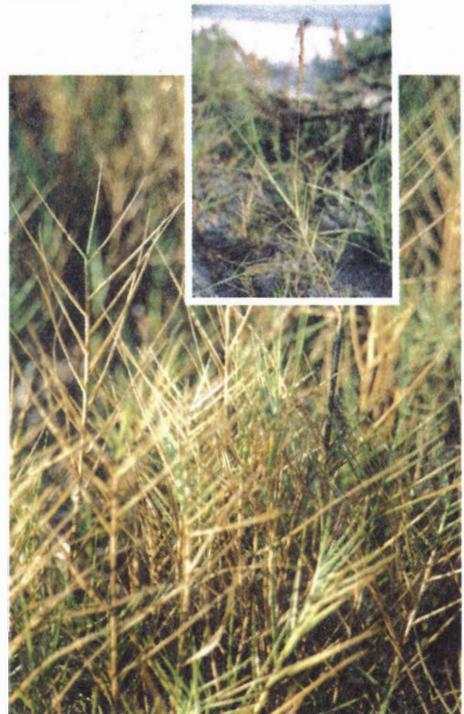
Poaceae: *Cenchrus incertus*; muul, zacate del erizo, abrojo de dunas, abrojo de playa, sandspur, sandbur. Se puede encontrar en los suelos abiertos arenosos. Es muy resistente al ser pisada lo que la hace muy útil para la estabilización del suelo en áreas usadas fuertemente. Las aves migratorias, como el siete colores o mariposo y azulejo, se alimentan de sus semillas y el pasto es utilizado medicinalmente. Semilla: *Pas cya, Pas cir*.

Poaceae: *Distichlis spicata*; xbaakel ak, grama de costa, saltgrass.

Esta hierba crece rápidamente en la arena húmeda y también en arena compacta, donde difícilmente crecen otras plantas. Esta ubicada lejos del pie de la duna, cerca al mar, donde estabiliza la arena volátil. Sus semillas sirven como una fuente de alimento para las aves y pequeños mamíferos como conejos.



Poaceae: *Panicum amarum*; bitter panicum; beach panicgrass. Crece en suelos arenosos bien drenados donde atrapa y estabiliza la arena. También provee alimento y sustento a las aves y pequeños mamíferos. Semilla: *Tia oli*.



Poaceae: *Sporobolus virginicus*; suuk, chibil-suk, chilitsuuk, seashore dropseed, rush grass. Crece en la arena sedimentada moderadamente drenada y sirve como un estabilizador de suelos. Es comido por venados como forraje, aves y mamíferos se alimentan de sus semillas.

Polygonaceae: *Coccoloba uvifera*; uva de mar, ni'che'; sea grape. Esta es una de las plantas costeras mas conocidas. Florece predominantemente de marzo a septiembre. Es muy tolerante a las sequías y a la sal y por eso habita en sitios arenosos cerca de la alta marca de agua. Fruto: *Cya yuc, Ict cuc, Mim gil, Ort vet, Pat leu, Pir oli, Tit sem, Tyr mel, iguana negra (Ctenosaura similes), tlacuache (Didelphys marsupialis).*



Bataceae: *Batis rnaritirna*; saladillo, alarnbrillo, dza'ay kan, perejil silvestre, salwort, Jarnaican sarnphire, Pickleweed. Crece en la arena pero mayormente en zonas inundadas con agua salitre. Sus dos requerimientos son:

la luz del sol y la espuma del mar. Florece y da frutos todo el año. Es una importante estabilizadora de arena.

Rubiaceae: *Hamelia patens*; chaktok, xk'anan, coralillo, sangre de toro, scarlet hamelia, firebush, scarlet bush. Este es un arbusto oportuno encontrado en diversos hábitats secos de baja elevación, empezando detrás de la duna y continuando en tierra. Crece y da frutos todo el año. Sus flores rojas tubulares atraen a los colibríes. Néctar: *Ama rut, Cya cya.* Fruto: *Dum car, Mim gil, Myi sim, Ort vet, Tro mel, Tro vio, Tur gra, Vir fla.*





Rubiaceae: *Rachicallis americana*; sandfly bush.

Es una planta conocida en la península solamente en Punta Allen, Q. Roo. Florece y produce semillas todo el año. Es un amortiguador muy resistente a vientos fuertes, suelos salinos y a ocasionales inundaciones por tormentas y por lo tanto, en otras zonas crece en litorales rocosos, los cuales no son muy comunes en la península. En Punta Allen, es encontrada abundantemente en un área abierta, rodeada por manglares. Si se prende un fuego con esta planta es supuestamente un repelente de moscas de la arena, lo cual explica su nombre en inglés.

Rubiaceae: *Strumpfia marítima*; lireo, laurel, strumpfia, false rosemary.

Es un arbusto bajo que crece en litorales rocosos, dunas arenosas y áreas salinas abiertas, donde el suelo compacto y duro inhibe el crecimiento de competidores más grandes. En la península solamente es conocido en Q. Roo. Sus frutos blancos sirven como una fuente de alimento a aves migratorias, aunque no existen datos específicos sobre las especies. El té hecho de esta planta tiene propiedades medicinales.



Sapotaceae: *Bumelia retusa*; x-muyché, muyché, mulché. Muy seguido este árbol crece en forma atrofiado en la duna costera debido a que está expuesta a los fuertes vientos del mar. Florece en primavera y su olor a miel atrae insectos así como a aves migratorias que se alimentan de su néctar y de insectos. En estaciones más tardías, las vainas de las semillas son alimento de aves residentes. Néctar e insectos: *Den cae*, *Den dis*, *Den pal*, *Par ame*. Semilla: *Car car*, *Mil gil*.



Scrophulariaceae: *Ruesellia equisetiformis*; coralillo, firecracker.

Esta planta viene de otras partes de México y es considerada exótica en la península. Sin embargo, es muy robusta y florece con la luz del sol todos los meses del año. Sus flores rojas y tubulares, se disparan continuamente todo el año, son atracción automática de los colibríes aparte de la reinita. Néctar: *Ama can, Ama rut, Arc col, Coe fla.*

Simaroubaceae: *Suriana marítima*; pat-zil, pansil, xpants'xiw, bay cedar. Esta planta es extremadamente tolerante a la sal, crece en bajos de arena en sol total. Su crecimiento es lento, y es uno de los primeros arbustos que colonizan las playas y dunas que se han estabilizado. Sus flores amarillas se dan esporádicamente durante el año. Sus frutos son comidos por la paloma corona blanca que se encuentra amenazada. Fruto: *Pat leu.*



Solanaceae: *Cestrum nocturnum*; cansac che', Juan de noche. Este floreciente arbusto parece darse bien en diversos hábitats, desde suelos arenosos de pueblos costeros hasta sitios terrestres. Sus flores blancas y tubulares perfuman el aire en la noche y atraen colibríes durante el día; sus frutos morados y maduros alimentan a una variedad de aves. Néctar: *Ama rut, Ict cuc.* Fruto: *Cat ust, Dum car, Mim gil, Spi zen.*

Solanaceae: *Solanum verbascifolium*;
tomo paap, tuk'ux, tun, xax-ox, ukuch.

Este decorativo arbusto costero se dispersa rápidamente en suelos arenosos además de la duna. Sus flores blancas se dan todo el año, atrayendo a mariposas y otros insectos, mientras que sus frutos maduros son comidos por aves residentes y migratorias. Fruto: *Cat ust, Coe fla, Den pet, Den str, Ict spu, Pat leu, Tyr tyr.*

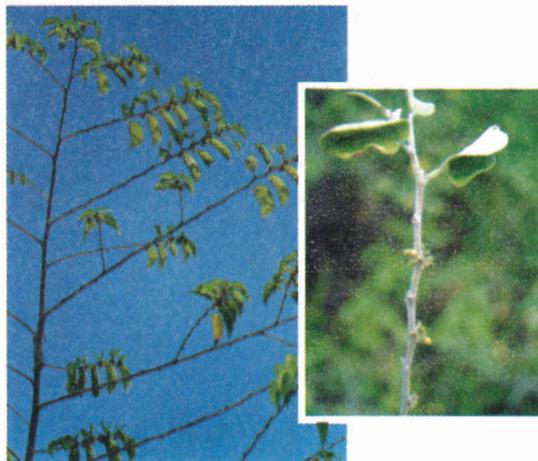


Theophrastaceae: *Jacquinia aurantiaca*;
chak si'ik, xic, naranja de monte, limoncillo.

Este arbusto que florece en suelos húmedos arenosos, también crece detrás de la duna, donde sobrevive largos periodos de sequía. Apoya el proceso de estabilización de arena y provee de comida a las aves. Las hojas de esta planta son usadas como té medicinal y sus pequeños y redondos frutos de color naranja son comidos por las aves. Las semillas se consideran venenosas. Fruto: *Cam yuc, Car car, Ort vet.*

Ulmaceae: *Trema micrantha*;
sak pixoy, capulincillo.

Esta especie crece en la vegetación de duna densa, más como arbusto que como árbol. Sus frutos son importante fuente de comida para especies de aves migratorias semilleras que viajan al norte en la primavera y para especies residentes. Las hojas tienen uso medicinal. Flor: *Pia cay.* Fruto: *Cya yuc, Ort vet, Phe lud.*



Verbenaceae: *Avicennia germinans*; mangle negro, tab che', taab che'; black mangrove. Se encuentra en suelos más altos y secos que el mangle rojo. Los árboles adultos toleran altas concentraciones del sal por su habilidad de



expulsarlo por glándulas que se encuentran en sus hojas. Ayuda también su sistema de raíces laterales, del cual crecen neumatóforos, que surgen del suelo alrededor del tronco y le permiten absorber oxígeno. Florece entre marzo y julio. Flor: venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). Néctar: *Ama rut*, *Arc col*. Fruto: *Coc min*, *Coe fla*, *Den pet*, *Den pet eri*, *Mel gla*, *Pir rub*, *Thr mac*, *Zen asi*.

Verbenaceae: *Lantana involucrata*; sikil ha'xiw, orégano silvestre, wild lantana, black sage. Este arbusto se da mejor en suelos arenosos y hace una barda viva ideal alrededor de un jardín donde florece y da frutos todo el año. Tiene propiedades medicinales y las hojas sirven para hacer té. Fruto: *Den pet*, *Mel gla*, *Mim gil*, *Zen asi*.



Zygophyllaceae: *Tríbulus cistoides*; chak xnuuk, cha'an ix nuuk, cha'an xnuuk, Kingston buttercup, turkey blossom.

Un rastrero muy atractivo que florece todo el año con un pico durante la época de lluvias entre junio y septiembre. Crece en suelos arenosos y es una importante estabilizadora de arena contra los vientos.

Bibliografía

Arrellano Rodríguez, J. Alberto, J.S. Flores Guido, J. Tun Garrido, M. M. Cruz Bojórquez. 2003. Nomenclatura, forma de vida, uso, manejo y distribución de las especies vegetales de la Península de Yucatán. *Etnoflora Yucatanenes Fascículo 20*, UADY, Mérida, Yucatán. 815 pp.

Austin, D., P. N. Honychurch, S. Bass. 1991. *Coastal Dune Plants*. Gumbo Limbo Nature Center of South Palm Beach County, Inc.; South Palm Beach, Fl., U.S.A. 80 pp.

Barnett, M. R., D. W. Crewz. 1997. *Common Coastal Plants in Florida: A Guide to Planting and Maintenance*. University Press of Florida; Gainesville, Fl., U.S.A. 110 pp.

Cabrera Cano, E., M. Sousa Sánchez, O. Téllez Valdés, A. López Ornat. 1982. *Imágenes de la Flora Quintanarroense*. CIQRO; Puerto Morelos, Q. Roo. México. 224 pp.

Chan Vermont, C., V. Rico-Gray, J. Salvador Flores. 2002. *Guía Ilustrada de la Flora costera Representativa de La Península de Yucatán*. UADY; Mérida, Yucatán, México. 133 pp.

Durán García, R., A. Dorantes Euán, P. Sima Polanco, y M. Méndez González. 2000. *Manual de Propagación de Plantas Nativas de la Península de Yucatán Vol II*. CICY; Mérida, Yucatán, México. 105 pp.

Durán, R. G. Campos, J.C. Trejo, P. Simá, F. May Pat, M. Juan Qui. 2001. *Listado Florístico de la Península de Yucatán*. CICY; Mérida, Yucatán, México. 254 pp.

Greenberg, R. et al. 1990. *El Sur de México: Cruce de Caminos para los Pájaros Migratorios*. Smithsonian Institution, Washington, D.C., E.E.U.U. 32 pp.

Morton, J. F. 1968. *Wild Plants for survival in South Florida*. Hurricane House Publishers, Inc.; Miami, Fl., U.S.A. 80 pp.

Nellis, D. W. 1994. *Seashore Plants of South Florida and the Caribbean*. Pineapple Press, Inc.; Sarasota, Fl., U.S.A. 160 pp.

APENDICE 1 - AVES				ESTATUS *
CLAVE	CIENTÍFICO	ESPAÑOL	ENGLISH	
Ama alb	<i>Amazona albifrons</i>	loro frente blanca	White-fronted Parrot	R
Ama can	<i>Amazilia candida</i>	colibrí cándido	White-bellied Emerald	R
Ama rut	<i>Amazilia rutila</i>	colibrí canela	Cinnamon Hummingbird	R
Ama yuc	<i>Amazilia yucatanensis</i>	colibrí yucateco	Buff-bellied Hummingbird	R
Ama xan	<i>Amazona xantholora</i>	loro yucateco	Yellow-lored Parrot	R
Ant pre	<i>Anthracothorax prevostii</i>	colibrí garganta negra	Green-breasted Mango	R
Ara nan	<i>Aratinga nana</i>	perico pecho sucio	Olive-throated Parakeet	R
Arc col	<i>Archilochus colubris</i>	colibrí garganta rubí	Ruby-throated Hummingbird	M
Bom ced	<i>Bombycilla cedrorum</i>	ampelis chinito	Cedar Waxwing	M
Cam cur	<i>Campylopterus curvipennis</i>	bandanguero cola cuña	Wedge-tailed Sabrewing	R
Cam yuc	<i>Campylorhynchus yucatanicus</i>	matraca yucateca	Yucatan Wren	R
Car car	<i>Cardinalis cardinalis</i>	cardenal	Northern Cardinal	R
Cat ust	<i>Catharus ustulatus</i>	zorzal cara gris	Swainson's Thrush	M
Chl can	<i>Chlorostilbon canivetii</i>	esmeralda tijereta	Canivet's Emerald	R
Coc min	<i>Coccyzus minor</i>	cuclillo pcio amarillo	Mangrove Cuckoo	R
Coe fla	<i>Coereba flaveola</i>	reinita-mielero	Bananaquit	R
Col nig	<i>Colinus nigrogularis</i>	codorniz yucateco	Black-throated Bobwhite	R
Cya cya	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	mielero pata roja	Red-legged Honeycreeper	R
Cya yuc	<i>Cyanocorax yucatanicus</i>	chara yucateca	Yucatan Jay	R
Cyc guj	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	vireón ceja rufa	Rufous-browed Peppershrike	R
Den cae	<i>Dendroica caerulescens</i>	chipe azulnegro	Black-throated Blue Warbler	M
Den cor	<i>Dendroica coronata</i>	chipe coronado	Yellow-rumped Warbler	M
Den dis	<i>Dendroica discolor</i>	chipe de pradera	Prairie Warbler	M
Den mag	<i>Dendroica magnolia</i>	chip de magnolia	Magnolia Warbler	M
Den pal	<i>Dendroica palmarum</i>	chipe playero	Palm Warbler	M
Den pet	<i>Dendroica petechia</i>	chipe amarillo	Yellow Warbler	M
Den p. eri	<i>Dendroica p. erithachorides</i>	chipe manglero	Mangrove Warbler	M
Den str	<i>Dendroica striata</i>	chipe gorra negra	Blackpoll Warbler	M
Div div	<i>Dives dives</i>	tordo cantor	Melodious Blackbird	R
Dol ory	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	tordo arrocero	Bobolink	M
Dor eli	<i>Doricha eliza</i>	colibrí cola hendida	Mexican Sheartail	R
Dum car	<i>Dumetella carolinensis</i>	maullador gris	Gray Catbird	M
Eup hir	<i>Euphonia hirundinacea</i>	euphonia garganta amarilla	Yellow-throated Euphonia	R
Hyl mus	<i>Hylocichla mustelina</i>	zorzal maculado	Wood Thrush	R
Ict aur	<i>Icterus auratus</i>	bolsero yucateco	Orange Oriole	R
Ict chr	<i>Icterus chrysater</i>	bolsero dorso dorado	Yellow-backed Oriole	R
Ict cuc	<i>Icterus cucullatus</i>	bolsero encapuchado	Hooded Oriole	R
Ict gul	<i>Icterus gularis</i>	bolsero de Altamira	Altamira Oriole	R
Ict mes	<i>Icterus mesomelas</i>	bolsero cola amarilla	Yellow-tailed Oriole	R

Ict spu	<i>Icterus spurius</i>	bolsero castaño	Orchard Oriole	M
Mel aur	<i>Melanerpes aurifrons</i>	carpintero cheje	Golden-fronted Woodpecker	R
Mel gla	<i>Melanoptila glabrirostris</i>	maullador negro	Black Catbird	R
Mim gil	<i>Mimus gilvus</i>	centzontle tropical	Tropical Mockingbird	R
Myi sim	<i>Myiozetetes similis</i>	luís gregario	Social Flycatcher	R
Myi tyr	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	papamoscas tirano	Brown-crested Flycatcher	R
Ort vet	<i>Ortalis vetula</i>	chachalaca vetula	Plain Chachalaca	R
Par ame	<i>Parula americana</i>	parula norteña	Northern Parula	M
Pas cir	<i>Passerina ciris</i>	colorín sietecolores	Painted Bunting	M
Pas cya	<i>Passerina cyanea</i>	colorín azul	Indigo Bunting	M
Pat leu	<i>Patagioenas nigrirostris</i>	paloma corona blanca	White-crowned Pigeon	R
Phe lud	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	picogordo pecho rosa	Rose-breasted Grosbeak	M
Pia cay	<i>Piaya cayana</i>	cuclillo canela	Squirrel Cuckoo	R
Pir oli	<i>Piranga olivacea</i>	tángara escarlata	Scarlet Tanager	M
Pir rub	<i>Piranga rubra</i>	tángara roja	Summer Tanager	M
Pte tor	<i>Pteroglossus torquatus</i>	arasari de collar	Collared Aracari	R
Ram sul	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	tucán pico canoa	Keel-billed Toucan	R
Sal atr	<i>Saltator atriceps</i>	picurero cabeza negra	Black-headed Saltator	R
Sal coe	<i>Saltator coeulescens</i>	picurero grisáceo	Grayish Saltator	R
Spi zen	<i>Spindales zena</i>	tángara cabeza rayada	Western Spindales	R
Thr mac	<i>Thryothorus maculipectus</i>	chivirín moteado	Spot-breasted Wren	R
Tia oli	<i>Tiaris olivaceus</i>	semillero oliváceo o siliil	Yellow-faced Grassquit	M
Tit ing	<i>Tityra inquisitor</i>	titira pico negro/viuda	Black-crowned Tityra	R
Tit sem	<i>Tityra semifasciata</i>	titira enmascarada	Masked Tityra	R
Tod cin	<i>Todirostrum cinereum</i>	espatulilla amarillo	Common Tody-Flycatcher	R
Tro mel	<i>Trogon melanocephalus</i>	trogon cabeza negra	Black headed Trogon	R
Tur gra	<i>Turdus grayi</i>	mirlo pardo	Clay-colored Robin	R
Tyr dom	<i>Tyrannus dominicensis</i>	tirano gris	Gray Kingbird	M
Tyr for	<i>tyrannus forficatus</i>	tirano-tijereta rosado	Scissor-tailed Flycatcher	M
Tyr mel	<i>Tyrannus melancholicus</i>	tirano tropical tirano	Tropical Kingbird	R
Tyr tyr	<i>Tyrannus tyrannus</i>	dorso negro carpintero	Eastern Kingbird	R
Ven fum	<i>Venilornis fumigatus</i>	café	Smoky-brown Woodpecker	R
Ver per	<i>Vermivora peregrina</i>	chipe peregrino	Tennessee Warbler	M
Vir alt	<i>Vireo altiloquus</i>	vireo bigotudo	Black-whiskered Vireo	M
Vir fla	<i>Vireo flavoviridis</i>	Vireo verdeamarillo	Yellow-green Vireo	M
Vir gri	<i>Vireo griseus</i>	vireo ojo blanco	White-eyed Vireo	M
Vir mag	<i>Vireo magister</i>	vireo yucateco	Yucatan Vireo	R
Vir oli	<i>Vireo olivaceus</i>	vireo ojo rojo	Red-eyed Vireo	M
Vir pal	<i>Vireo pallens</i>	vireo manglero	Mangrove Vireo	R
Zen asi	<i>Zenaida asiatica</i>	paloma ala blanca	White-winged Dove	R

* R = Residente; M = Migratoria