

ANEXO 9 - PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DE LOS ARRECIFES EN DIFERENTES ZONAS DEL PARQUE NACIONAL

Arrecife Oeste o Posterior.

La comunidad coralina de la zona oeste queda protegida del oleaje de temporal dada la baja pendiente de la zona este, dando como resultado un ambiente más favorable para su desarrollo (Jordán, 1979, 1989). Esta zona presenta la mayor cobertura y diversidad específica de corales escleractinios, siendo las especies dominantes *Acropora palmata*, *Montastraea annularis*, *Porites astreoides*, *Siderastrea siderea*, *Agaricia agaricites*, *A. tenuifolia* y *Diploria strigosa*. El porcentaje de cobertura de constructores arrecifales está relacionado con la cantidad y tipo de sustrato disponible y la dinámica del agua local. Así sitios de alto desarrollo relativo, como La Pared, Jardines, La Bocana, Cuevones, La Bonanza y otros sitios, muestran un fuerte contraste con áreas someras más regulares que caracterizan a gran parte del arrecife de Puerto Morelos, Tanchacté y Limones.

En el extremo cercano a la cresta arrecifal, la especie *Acropora palmata* es la dominante. Conforme se avanza de la cresta arrecifal hacia la laguna se puede apreciar una sustitución de *A. palmata* por *M. annularis*, quedando una región de transición entre las dos que se caracteriza por ser el punto de mayor diversidad específica de esta zona arrecifal. Aún cuando *M. annularis* no es tan abundante como *A. palmata*, la forma de crecimiento de las colonias y su tamaño, de más de 1 m de altura, la hacen muy conspicua. En algunos sitios (como en Punta Tanchacté y la Bonanza) *Porites* forma estructuras de macizos y valles perpendiculares a la cresta arrecifal.

En las zonas de La Bonanza y cerca de Punta Petempich, existen parches de *Acropora cervicornis* sobre un fondo arenoso. Los gorgonáceos son también un componente importante de esta zona arrecifal, entre las especies más abundantes están *Pseudopterogorgia americana*, *Gorgonia flabellum*, *Plexaura flexuosa*, *Briareum asbestinum* y *Plexaura homomalla*.

Cresta arrecifal.

En general la diversidad específica es más baja que en las zonas Oeste y Este (TABLA 11).

Se caracteriza por la dominancia de *Acropora palmata* y el hidrocoral *Millepora complanata*. Hacia la parte terminal de la rompiente, en dirección a la zona Este, las colonias de *A. palmata* son más grandes y tienen sus ramas orientadas hacia mar abierto. Otros organismos conspicuos de la fauna son los gorgonáceos.

Arrecife Este o Frontal¹.

El arrecife Este se caracteriza por tener una comunidad coralina abundante y diversa, pero no forma ninguna estructura arrecifal propiamente dicha ya que se encuentra físicamente controlada como resultado de condiciones ambientales severas (Jordán, 1979, 1980, 1989). Esta severidad ambiental es producto del efecto combinado de una baja pendiente del sustrato arrecifal, acumulación de sedimento y resuspensión y transporte del mismo por oleaje. El componente más conspicuo de la fauna coralina son los gorgonáceos (TABLA 11), probablemente porque su forma y mayor velocidad de crecimiento (en comparación con los escleractinios) los hace menos susceptibles a este efecto de fondo (Jordán, 1979).

Conforme aumenta la profundidad, la densidad y tamaño de las especies de gorgonáceos es cada vez más importante, hasta alcanzar su mejor representación entre los 10 y 20 m de profundidad en la mayoría de los sectores. Los corales escleractinios son muy abundantes, pero generalmente forman colonias pequeñas (1-30 cm de diámetro) y por lo tanto su cobertura es baja (TABLA 11). En la mayoría de los sectores; entre las especies más abundantes están *Porites astreoides*, *Siderastrea siderea*, *Diploria strigosa*, *Montastraea cavernosa*, *Agaricia agaricites* y *Dichocoenia stokesi*. En algunos sitios *Montastraea annularis* forma montículos aislados de más de 4m de altura y 4 a 5 m de diámetro.

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS GENERALES DE LA ZONA TERRESTRE DEL PARQUE NACIONAL

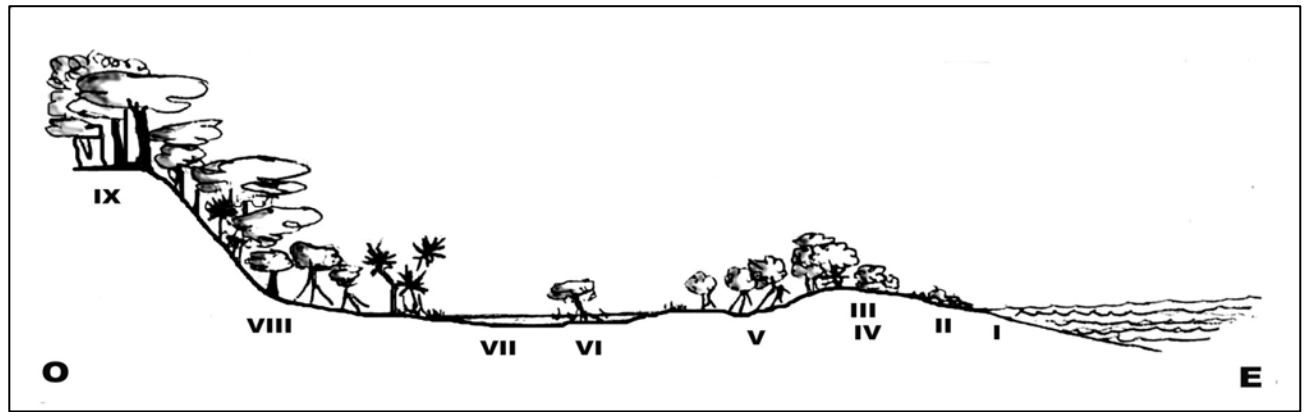
Dado que el Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos abarca la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT), la vegetación terrestre encontrada en él, comprende una serie de comunidades características de las zonas costeras y sujetas a períodos de inundación.

El patrón de distribución de los tipos de vegetación en esta zona es a manera de bandas, con una orientación noreste-suroeste. La amplitud de éstas es variable y correspondiente con los diferentes tipos de sustrato. Dentro de cada tipo de vegetación se presentan distintas asociaciones, mismas que se distribuyen a manera de parches con amplitud y longitud diversas.

¹ El arrecife al este de la rompiente es nombrado como frontal por los científicos y como posterior por los pescadores, por esta situación en este documento se denomina "arrecife este".

En el ambiente terrestre existente en el Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, que coincide con la denominación administrativa ZFMT que va de la marea más alta hasta 20 metros tierra adentro se encuentran cuatro tipos de vegetación. Estos son la Duna Costera, el Matorral Costero de dos tipos y el Manglar (FIGURA 2).

FIGURA 2.- Perfil de Vegetación Terrestre en el Parque Nacional



Arrecife de Puerto Morelos.

Figura 2. Perfil vegetación terrestre. I. Orilla; II. Duna Costera; III. Matorral costero con *Bumelia americana*-*Pithecellobium keyense*-*Suriana maritima*; IV. Matorral costero con *Metopium brownei*-*Pouteria campechiana*-*Thrinax radiata*; V Manglar; VI. Petén; VII Selva; VIII. Selva baja subcaducifolia. IX. Selva mediana subperennifolia. O = Oeste; E = Este.

TABLA 11. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS EN DIFERENTES ZONAS DE LOS ARRECIFES COMPRENDIDOS ENTRE PUNTAS NIZUC Y MAROMA. MOD. JORDÁN (1989).

Zona	Laguna	Oeste	Cresta	Este
Tipo del fondo	Pastos marinos; Arena y Fondos duros	Pastos marinos, corales, macroalgas, fondos duros y arena	Fondos duros, pedacería de coral, macroalgas	Fondos duros, macroalgas, esponjas
Riqueza específica Escleractinios Gorgonáceos	14 22	26 17	12 10	17 24
Especies dominantes Escleractinios Gorgonáceos	<i>M. areolata</i> <i>P. astreoides</i> <i>A. agaricites</i> <i>M. annularis</i> <i>P. americana</i> <i>G. flabellum</i> <i>P. flexuosa</i>	<i>M. annularis</i> <i>A. palmata</i> <i>P. astreoides</i> <i>S. siderea</i> <i>A. agaricites</i> <i>A. tenuifolia</i> <i>D. strigosa</i> <i>G. flabellum</i> <i>P. flexuosa</i> <i>P. americana</i> <i>B. asbestinum</i> <i>P. homomalla</i>	<i>A. palmata</i> <i>M. companata</i> ^{2*} <i>G. flabellum</i> <i>P. flexuosa</i>	<i>P. astreoides</i> <i>S. siderea</i> <i>D. strigosa</i> <i>M. annularis</i> <i>M. cavernosa</i> <i>D. stokessi</i> <i>A. agaricites</i> <i>P. americana</i> <i>P. flexuosa</i> <i>E. tourneforti</i> <i>E. mammosa</i> <i>M. muricata</i>
Cobertura viva (Escleractinios en %)	< 2	19 - 44	10 - 44	< 10
Abundancia gorgonáceos (col/m)	< 1.5	0.5	0.7 - 1.7	0.9 - 2.1

² * El hidrocoral *Millepora complanata* se incluye debido a su forma de crecimiento.