



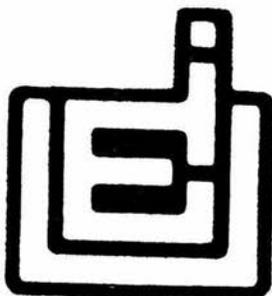
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Estudios Profesionales
I Z T A C A L A

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES DE CORALES SCLERACTINIOS DE ISLA DE ENMEDIO, VER.

T E S I S
Que para obtener el Título de
B I O L O G O
P r e s e n t a

JUAN PABLO CARRICART GANIVET



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los Reyes Iztacala

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres:

Luis y Concepción.

A mis hermanos:

Patricia y Alejandro.

AGRADECIMIENTOS

Principalmente a mis Padres y Hermanos que, con su educación, enseñanzas y apoyo, han hecho de mí lo que ahora soy.

A la persona que dirigió este trabajo, el Biol. Guillermo Javier Horta Puga, mi amigo, de quien todavía tengo mucho que aprender.

A los P. de Biol. Mónica Rodríguez Márquez, Ma. Eugenia González Labastida, Andrea Lipstein Dawson, Raúl Rodríguez - Jalili, Gonzalo Martínez Medina, Raúl Gil, Ricardo Sáenz, -- Joel Reyes, Jaime Camacho y Sergio Stanford Camargo; a la -- Biol. Elvia Padilla Galicia; al M. en C. Jorge Padilla Ramírez y a mi hermano Alejandro por su ayuda en las colectas de organismos para el presente.

A todo el profesorado de la Asignatura de Zoología de la E.N.E.P. Iztacala por su apoyo y confianza.

A la P. de Biol. Elena Ayala y al Sr. Carlos Herrera por la toma e impresión de las fotografías aquí presentadas, así como al Lic. Jonás Barrera por las facilidades prestadas en el CEDIME.

A mis tíos Fernando y María por la ayuda prestada en -
el Puerto de Veracruz.

Por último, y de manera muy especial, a quien elaboró
los mapas y figuras que en este trabajo se presentan, mi --
hermana Patricia.

I N D I C E

Agradecimientos	II
Indice	IV
Introducción	1
Antecedentes	9
Descripción de la zona de estudio	11
Metodología de trabajo	14
Resultados	16
Lista Sistemática de Especies	16
Descripciones	19
Clave para la Determinación de las Especies	54
Discusión y Conclusiones	60
Bibliografía	64
Mapas	71
Láminas	73
Tablas	99
Glosario	101
Figuras	112

INTRODUCCION

(1) Los Corales Scleractinios, grupo de organismos constructores de arrecifes coralinos, pertenecen a la Clase Anthozoa del Phylum Cnidaria. Son generalmente coloniales, algunas -- veces solitarios, pero siempre están provistos de un exoesqueleto calcáreo secretado por la epidermis.

El pólipo tiene un arreglo hexámero, esto es, todas sus partes se repiten seis veces o en múltiplos de seis, cuenta con una región basal que se posa en la copa esqueletal o coralito, un disco oral con tentáculos en ciclos de seis, un ciclo por cada espacio interseptal. Habiendo un sólo círculo marginal con seis o doce tentáculos o varios círculos alternos con tentáculos en número típico del plan hexámero.

En el centro del disco oral se localiza la boca, de forma oval o circular, sobre un peristoma que puede ser plano, en depersión o de forma cónica elevada.

Hay tres capas en su pared corporal: la epidermis y gastrodermis son generalmente sincitiales. La epidermis es por lo regular ciliada en la superficie libre y contiene numerosas células glandulares mucosas, basalmente se modifica para formar la capa calicoblástica o formadora del esqueleto. La gastrodermis en la base del pólipo es bastante gruesa y altamente vacuolada, y en su parte libre contiene a las Zooxantelas simbióticas [*Gymnodinium microadriaticum*]. La mesoglea de los corales es una matriz muy delgada, conteniendo en su interior fibras y células, y en las partes cubiertas por el

exoesqueleto forma procesos a manera de cono invertido, que aparentemente sirven para anclar el pólipo, (Hyman, 1940).

La musculatura está poco desarrollada, comprende fibras longitudinales epidérmicas en los tentáculos; fibras radiales epidérmicas en el disco oral; fibras circulares gastrodérmicas en los tentáculos, disco oral, faringe y pared de la columna; y en los septos, músculos longitudinales en uno y otro lado. Existe el desarrollo de un músculo esfínter a nivel del collar en la columna, por el cual ésta se cierra después de que se retraen los tentáculos.

El aparato digestivo es incompleto y está compuesto por una faringe corta, oval o circular, arrugada o lisa, que se abre a una cavidad gastrovascular dividida por septos que se arreglan en el plan hexámero, y van de la pared de la columna a la faringe (completos), o se proyectan de la pared de la columna hacia el interior, pero sin llegar a la faringe (incompletos). Los septos se encuentran por pares; los espacios entre los septos son denominados espacios interseptales o cámaras. La cámara entre dos septos pertenecientes al mismo par es un endocele, y entre pares un exocele.

Existen seis pares de septos completos, un par de directivos en cada extremo de la faringe y dos pares a cada lado entre los directivos, en los seis exoceles formados por estos seis pares, se forman otros seis pares de septos incompletos (denominados por su secuencia de formación, secundarios) y en los doce exoceles formados se encuentran doce pares de septos incompletos mas pequeños (los terciarios), y así sucesivamente, aunque generalmente, dado el pequeño ta-

maño del pólipo, no existe mas que un tercer ciclo de septos. Todos los septos tienen filamentos, a veces altamente enrollados, que consisten en una banda cnidoglandular con numero s cnidocitos y células glandulares enzimáticas, estos filamentos generalmente salen por la boca durante la alimentación.

La parte baja del celénteron está ocupada por pliegues en los cuales la base del pólipo está forzada por las placas verticales del esqueleto, estos pliegues se encuentran generalmente entre los septos, y las depresiones a manera de sacos ciegos que se forman entre dichos pliegues se denominan lóculos.

El sistema nervioso es poco conocido, se observa un ple xo subepidérmico en tentáculos y disco oral, por otra parte se cree que en las formas coloniales existe una red nerviosa que conecta a toda la colonia, ya que si se estimula a un pólipo éste estímulo es transmitido a otros pólipos de la colonia.

El esqueleto de la colonia, denominado coralum, es una masa de carbonato de calcio (aragonita), compuesta por paquetes de fibras calcáreas que radian de un centro de materia orgánica. En la capa calicoblástica del pólipo, cristales microscópicos de carbonato de calcio se encuentran incluidos en vesículas membranosas, posteriormente estos cristales son expulsados por la membrana hacia el esqueleto del coral donde actúan a manera de núcleos de crecimiento cristalino continuo, llevándose a cabo de esta manera, la calcificación o formación del esqueleto de los corales, (Goreau, et al., - 1979).

Los pólipos se encuentran en el corallum en depresiones llamadas copas esqueléticas o corallitos, los cuales consisten en una copa conteniendo placas verticales que radian de la periferia hacia el centro, el fondo del corallito se denomina placa basal, la pared que encierra el extremo aboral -- del pólipo se llama teca, y las placas verticales escleroseptos. Las puntas centrales de los escleroseptos a veces están unidas en una masa esquelética central denominada columela. - En la parte exterior de la teca se puede formar otra pared, la epiteca, y esta puede estar separada por un espacio de la primera, al cual cruzan prolongaciones de los escleroseptos denominados costa. A veces existen placas pequeñas entre la columela y los escleroseptos denominadas pali; también los - escleroseptos se comunican con barras esqueléticas horizontales, los sinaptículos.

Los escleroseptos están íntimamente relacionados con -- los septos, y como éstos, también se acomodan a un plan hexámero. La formación de un esclerosepto generalmente precede a la de un septo.

Los pólipos Scleractinios son hermafroditas, dioicos o su reproducción es exclusivamente asexual. Antes de la extrusión, las larvas se encuentran libres de la cavidad gastro--vascular del pólipo parental, y son expulsadas al exterior - a través de la boca de una en una, o en grupos de hasta una docena o más. La estación reproductiva en los corales arreci--fales parece que tiene una periodicidad en relación con las fases de la luna, aunque algunas especies tienen una estación continua y otras una estación anual prolongada.

La larva, que es de tipo plánula, puede nadar algunas veces hasta por varias semanas, pero generalmente se fija al sustrato, por su parte aboral, al cabo de algunos días.

La reproducción asexual se lleva a cabo de dos maneras: extra e intratentacularmente, la primera ocurre en colonias con pólipos bien separados, bocas y faringes nuevas aparecen fuera del disco oral ya formado; por el contrario en la intratentacular, las bocas y faringes nuevas aparecen en los discos orales, pudiéndose separar posteriormente por constricción, o no haciéndolo, resultando así pólipos polifaríngeales o poliestomodeales (Wells, 1956).

Los corales Scleractinios pueden ser divididos en dos grandes grupos ecológicos (Wells, 1956): los de tipo hermatípico o constructores de arrecifes, que se caracterizan por poseer Zooxantelas simbiotas en su tejido gastrodérmico, de las que van a depender para su supervivencia y buen crecimiento y sus habitats están controlados por las necesidades ecológicas de dichas algas. Y los ahermatípicos que carecen de Zooxantelas y no son formadores de arrecifes.

En términos generales se pueden señalar los siguientes factores ecológicos que controlan la distribución de los Scleractinios hermatípicos, (Wells, 1956):

- a) Profundidad: Viven desde la superficie hasta profundidades de 90 m, encontrando a la mayoría a no más de 50 m, y el crecimiento mas exuberante a menos de 20 m de profundidad.

- b) Temperatura: Algunos corales hermatípicos pueden vivir en temperaturas tan bajas como 15°C, pero la mayoría se encuentra en aguas de unos 18°C, floreciendo mucho mejor entre 25 y 29°C. La máxima temperatura soportable por estos organismos es de unos 36°C.
- c) Salinidad: La salinidad que toleran estos organismos es entre 27 y 40 partes por mil, pero éstos viven -- en salinidades cercanas a la normal del océano, es decir unas 36 partes por mil.
- d) Luz: Es esencial para un crecimiento vigoroso de los corales formadores de arrecifes una intensidad luminosa alta.
- e) Movimiento del agua: La circulación del agua es necesaria tanto para suplir adecuadamente de nutrientes a los pólipos coralinos, como para remover el sedimento. Los corales raramente pueden vivir en áreas de rápida sedimentación; además el transporte de la plánula por corrientes de agua es responsable de la dispersión de muchas especies.
- f) Sustrato: La plánula coralina solo se fija a sustrato firme y duro, tal como lo son rocas, otros corales, conchas, partes esqueléticas de otros organismos, -- etc.

Existen tres tipos fundamentales de arrecifes de coral según su configuración y situación con respecto a la tierra, (Wells, 1957):

- a) Los arrecifes costeros crecen en aguas someras y bordean a una costa muy cerca de ella o separados por un estrecho brazo de agua.
- b) Los arrecifes de barrera crecen también paralelos a la costa, pero están muy separados de ella, son de mayor tamaño y son más profundos.
- c) Los atolones son anillos de islas de coral que rodean a una laguna central.

Para poder aprovechar un recurso biológico, cualquiera que sea éste, es necesario tener conocimiento previo de él - en cuanto a Sistemática, ecología, biología, etc. En México pocos son los trabajos que a cualquier nivel se han realizado sobre fauna marina, dando como resultado un conocimiento escaso sobre la materia y consecuentemente existe un mal - - aprovechamiento de los recursos faunísticos marinos de nuestro país.

→ Ecologicamente los arrecifes de coral son muy importantes, existen gran cantidad de hábitats y especies en el arrecife, dando a la comunidad arrecifal un cúmulo de interacciones intra e interespecíficas muy complejas y de difícil comprensión. Quizá los pólipos coralinos no lleguen a dominar - la biomasa, la productividad biológica o incluso la calcificación en todas las partes del arrecife de coral, pero la -- existencia de muchas comunidades animales y vegetales de éste se basa en la capacidad de los Scleractinios para construir una estructura fuerte y resistente al oleaje. Por tanto, en estos ecosistemas existen gran cantidad de recursos -

aprovechables y los corales Scleractinios son base importante para la manutención de la comunidad arrecifal, de ahí la importancia de su estudio.

El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer y describir las especies de Scleractinios encontradas en el Arrecife de Isla de Enmedio, Ver., contribuyendo así al conocimiento Sistemático de los mismos y ampliando la lista de nuestros recursos naturales en las costas de Veracruz.

ANTECEDENTES

Los trabajos realizados en México sobre Scleractinios son muy escasos, teniendo ésto como consecuencia un conocimiento pobre sobre las especies existentes en los litorales mexicanos. Entre los estudios publicados para estos organismos en las costas orientales de México destacan los siguientes: Castañares (1978) y Castañares y Soto (1982) que describen 38 especies de la costa Noreste de la Península de Yucatán; Chávez (1973) que hace observaciones generales sobre las comunidades del arrecife de Lobos en Veracruz citando 5 especies de Scleractinios; Emery (1963) que caracteriza a los arrecifes coralinos frente a Veracruz; Fandiño (1977) que trabajó algunos aspectos ecológicos del Arrecife la Blanquilla en Veracruz; Heilprin (1890) que cita 11 especies para los arrecifes frente a Veracruz; Jordán (1979) que da la estructura y composición de arrecifes coralinos de la costa Noreste de la Península de Yucatán; Jordán, Merino, Moreno y Martín (1981) que dan la estructura de la comunidad de arrecifes coralinos en la costa Noreste de la Península de Yucatán; Kornicker, Bonet, Cann y Hoskin (1959) que trabajaron en el Arrecife Alacranes en el Banco Campeche y que citan 18 especies de Scleractinios; Kuhlmann (1975) que cita 17 especies para los arrecifes frente a Veracruz; Moore (1958) que trabajó en el Arrecife la Blanquilla al Noreste de Tuxpan y cita 11 especies de corales; Villalobos (1971), (citado en Castañares y Soto, 1982), que cita 16 especies de Scleractinios en el Arrecife la Blanquilla en Veracruz; y Yedid (1982) que trabajó abundancia y distribución de los corales en Isla Verde, Veracruz y cita

14 especies distintas.

Ya que las costas del Golfo de México pertenecen a la misma región zoogeográfica que la zona del Caribe, Región -- Zoogeográfica del Mar Caribe (Fauchal, 1977), y que las especies de corales Scleractinios reportadas por los autores antes mencionados para nuestras costas orientales son las mismas que para el Caribe, es importante hacer mención que --- Milliman (1973) hizo una extensa revisión bibliográfica de los trabajos realizados en arrecifes coralinos del Mar Caribe.

En zonas arrecifales frente al Puerto de Veracruz se -- han realizado otros trabajos sobre fauna marina como son: -- Plancton por Arenas (1966); Comunidades Bentónicas por Chá-- vez (1970); Hidroideos por Domínguez (1976); Peces por Gonzá-- lez (1974); Esponjas por Green (1968); Poliquetos por Horta (1982); Crustáceos por Ray (1974); Peces por Reséndiz (1971); Moluscos por Tunnell (1974).

Dada la importancia que tienen los Corales Scleractinios en las comunidades arrecifales y en virtud de que no se han realizado trabajos que versen sobre estos organismos en el - Arrecife de Isla de Enmedio, Ver., resulta importante el pre-- sente estudio.

DESCRIPCION DE LA ZONA DE ESTUDIO

El Arrecife de Isla de Enmedio se encuentra situado en el Golfo de México, frente a Antón Lizardo, Ver., formando parte de una serie de arrecifes coralinos que se alargan de Noroeste a Sureste, en forma paralela a la costa, condición debida a la interacción de vientos prevalecientes y corrientes locales (Heilprin, 1890), y que se levantan en la mitad interior de la Plataforma Continental (Emery, 1963). Su ubicación geográfica es $19^{\circ} 06' 02''$ Latitud Norte y $95^{\circ} 56' 18''$ Longitud Oeste. (Mapa 1).

Este arrecife mide, en dirección Noroeste-Sureste, - 2,230 m de largo, y aproximadamente 1,875 m de ancho en dirección Este-Oeste, de Norte a Sur mide 1,880 m, y en su extremo Sur tiene un pequeño cayo llamado Isla de Enmedio. -- (Mapa 2).

Sobre la Plataforma Arrecifal encontramos profundidades aproximadas que oscilan entre 1.0 y 4.0 m y la encontramos en buena parte ocupada por arena de origen coralino y restos de moluscos primordialmente; hay pequeños parches de pastos marinos (*Thalassia testudinum*), y principalmente hacia el Noroeste y Sureste, y pegadas al límite de la Plataforma Arrecifal, extensiones de tamaño considerable de coral vivo, así como una pequeña zona de coral muerto (restos esqueléticos) al Sur. (Observación personal). (Mapa 2).

En los Taludes Arrecifales, las mayores profundidades van desde los 12.0 a los 22.0 m, siendo la máxima en el - -

Talud de Barlovento, es decir al Este, y la menor en el de Sotavento, es decir al Oeste, y en los Taludes Norte y Sur de 18.0 y 15.0 m respectivamente. Las pendientes en los Taludes son variables, encontramos desde pendientes suaves que generalmente van inclinándose conforme aumenta la profundidad, hasta paredes abruptas a profundidades entre 18.0 y --- 22.0 m en los Taludes Norte y de Barlovento (Este) respectivamente. (Observación personal).

No existen datos climáticos reportados para la zona de estudio, por lo que, en el presente se dan los climas proporcionados por las dos estaciones meteorológicas mas cercanas a ésta, es decir, Veracruz y la Isla de Santiagoillo, siendo los climas, según la clasificación de Koppen modificada por García (1973), $Aw''_2 (w) (i')$ y $Aw''_2 (w) i$, respectivamente, es decir, corresponden a climas tropicales subhúmedos con -- lluvias predominantes en Verano y Temperatura media anual ma yor a los 18°C, difiriendo éstos en la oscilación anual de -- las temperaturas medias mensuales, siendo ésta entre 5° y -- 7°C para Veracruz, y menor de 5°C para la Isla de Santiagoillo.

La temperatura media anual del agua es de 26.1°C, con -- una máxima de 33°C y una mínima de 16°C, y la salinidad me-- dia de 34.5 p.p.t., siendo la máxima de 39.3 p.p.t. y la mínima de 18.2 p.p.t. (Secretaría de Marina, 1978. Datos tomados para el Puerto de Veracruz entre los años 1953-1973).

Cabe hacer notar que el Arrecife está siendo contaminado por aceite y chapopote, debido, tal vez, a las actividades portuarias de Veracruz, estos productos se adhieren a --

los corales y se acumulan, formando manchones, en la Zona -- Intermareal de la Isla donde impiden el establecimiento de - Flora y Fauna marinas, además de disminuir la belleza natu-- ral del lugar.

METODOLOGIA DE TRABAJO

Las colectas se realizaron los días 7 de Abril, 12 y 13 de Mayo, 22 y 23 de Junio, 10 y 11 de Agosto en el año de -- 1984; 9, 10, 11 y 13 de Abril en el año de 1985. Realizándose un muestreo preliminar y de reconocimiento del Arrecife - en la primera de las fechas señaladas (7 de Abril de 1984).

Para realizar este trabajo se establecieron 4 estacio-- nes de muestreo sobre los Taludes Arrecifales, en donde las colectas se hicieron hasta la profundidad donde se localiza-- ban corales vivos, y 4 zonas de muestreo en la Plataforma -- Arrecifal en donde se encontraban corales vivos (Mapa 2). La primera estación se estableció en el Talud Norte (TN), la se gunda sobre el Talud Sur (TS), la tercera en el Talud de --- Barlovento, es decir en el Este (TE), y la cuarta sobre el - Talud de Sotavento, es decir al Oeste (TO). Las zonas de --- muestreo en la Plataforma Arrecifal se localizaron al Norte (PN), al Sur (PS), al Este (PE) y al Oeste (PO). Tanto a las estaciones como a las zonas de muestreo se llegó utilizando una lancha con motor fuera de borda de 40 H.P.

Para llevar a cabo el muestreo en los Taludes Arrecifa- les se requirió utilizar equipo de buceo autónomo (SCUBA), - mientras que en la Plataforma Arrecifal se realizó en buceo libre.

La colecta de los especímenes se hizo manualmente y con la ayuda de cincel y martillo para desprenderlos del sustrato; además, en las 4 últimas fechas, es decir las correspon-

dientes a los días 9, 10, 11 y 13 de Abril de 1985, se registraron, en una tabla de acrílico, las profundidades en las que eran observadas las distintas especies, esto con el fin de conocer lo mejor posible el hábitat de éstas dentro del Arrecife (Tabla II); esto último no se realizó en fechas de colecta anteriores pues se requirió de un periodo previo para la determinación y conocimiento de las distintas especies con el objeto de poderlas reconocer a la vista.

Los especímenes, en el momento de ser colectados, se colocaron en bolsas de plástico numeradas, y en una tabla de acrílico, se anotaba la profundidad y sitio de colecta de cada bolsa, ya fuera del agua, se sacaban de las bolsas y se les colgaba una etiqueta con los datos registrados. Posteriormente se trasladaron, secos, al laboratorio del Museo de Zoología de la E.N.E.P. Iztacala, donde se lavaron con agua dulce a chorro a fin de limpiar de tejidos de exoesqueleto, y por último con solución comercial de hipoclorito de sodio al 10% para eliminar los restos de tejido y blanquear el exoesqueleto.

Una vez limpios los corales se determinó su posición específica con la ayuda de las claves de identificación de Smith (1971) y Wells (1973), y las descripciones de Cairns (1982), Castañares (1978), Castañares y Soto (1982), Duarte-Bello (1961), Olivares y Leonard (1971), Smith (1971) y Wells (1973).

RESULTADOS

Durante los muestreos se colectaron 255 especímenes de Corales Scleractinios en el Arrecife de Isla de Enmedio, Ver., correspondientes a 3 Subórdenes, 11 Familias, 17 Géneros y 25 Especies (Ver Tabla I). A continuación se presenta una Lista Sistemática de los Corales Scleractinios del Arrecife de Isla de Enmedio, Ver., México (Las categorías-supraespecíficas son de acuerdo a Wells, 1956).

PHYLUM CNIDARIA

CLASE ANTHOZOA

SUBCLASE ZOANTHARIA

ORDEN SCLERACTINIA

SUBORDEN ASTROCOENIIDA

I. Familia Astrocoeniidae

Subfamilia Astrocoeniinae

1. *Stephanocoenia michelinii* Milne-Edwards y Haime

II. Familia Pocilloporidae

2. *Madracis decactis* (Lyman)

III. Familia Acroporidae

3. *Acropora cervicornis* (Lamarck)
4. *A. palmata* (Lamarck)

SUBORDEN FUNGIINA

Superfamilia Agariciidae

IV. Familia Agariciidae

5. *Agaricia agaricites* forma *agaricites* (Linneo)
forma *purpurea* (Lesueur)

6. *A. fragilis* Dana
7. *A. lamarcki* Milne-Edwards y Haime
8. *Leptoseris cucullata* (Ellis y - - Solander)

V. Familia Siderastreidae

9. *Siderastrea radians* (Pallas)
10. *S. siderea* (Ellis y Solander)

Superfamilia Poriticae

VI. Familia Poritidae

11. *Porites astreoides* Lamarck
12. *P. branneri* Rathbun

SUBORDEN FAVIINA

Superfamilia Faviicae

VII. Familia Faviidae

Subfamilia Faviinae

13. *Diploria clivosa* (Ellis y Solander)
14. *D. labyrinthiformis* (Linneo)
15. *D. strigosa* (Dana)
16. *Colpophyllia natans* (Houttuyn)
17. *Manicina areolata* (Linneo)

Subfamilia Montastreinae

18. *Montastrea annularis* (Ellis y - - Solander)
19. *M. cavernosa* (Linneo)

VIII. Familia Rhizangiidae

20. *Astrangia solitaria* (Lesueur)*

IX. Familia Oculinidae

Subfamilia Oculininae

21. *Oculina diffusa* Lamarck

X. Familia Meandrinidae

Subfamilia Dichocoeniinae

22. *Dichocoenia stokesi* Milne-Edwards
y Haime

XI. Familia Mussidae

23. *Mussa angulosa* (Pallas)

24. *Scolymia cubensis* (Milne-Edwards y
Haime)

25. *Mycetophyllia lamarckiana* Milne-
Edwards y Haime

(*Ahermatfipico)

En la Tabla I se muestran los resultados obtenidos en cuanto a número de especímenes colectados por estación y -- profundidades de colecta.

Se presenta, además, una clave para la determinación de las especies de Scleractinios de la zona de estudio, elabora da, por el autor del presente, utilizando caracteres del -- exoesqueleto. Se dan las disgnosis de las Familias encontradas basándose principalmente en Wells (1956), y de todas las especies colectadas se hace una descripción basada fundamentalmente en las características del exoesqueleto. Se incluyen fotografías y el hábitat de cada especie dentro del Arrecife de Isla de Enmedio, Ver. (Ver Tabla II).

Para una mejor comprensión de la terminología se anexa un glosario de términos taxonómicos utilizados en Scleractinios.

DESCRIPCIONES

PHYLUM CNIDARIA	Hatscheck, 1888
CLASE ANTHOZOA	Ehrenberg, 1834
SUBCLASE ZOANTHARIA	De Blainville, 1830
ORDEN SCLERACTINIA	Bourne, 1900

SUBORDEN ASTROCOENIIDA VAUGHAN Y WELLS, 1943

FAMILIA ASTROCOENIIDAE KOPY, 1890

Diagnosis: Colonias hermatípicas, faceloides o cerioides, -- que se forman por gemación extratentacular. Corallitos con septotecas y escleroseptos exertos compuestos por una serie de espinas trabeculares simples que se proyectan hacia adentro y hacia arriba desde la pared, aquellas de los ciclos bajos -- se fusionan en el plano septal para formar aproximadamente una lámina que puede ser lisa o marginalmente en forma de rosario. La columela es estiliforme y continúa o está ausente. Disepimientos tabulares endotenciales, algunas veces disepimientos tabulares exotenciales (Wells, 1956: 370).

De esta Familia se encontró, en la zona de estudio, una especie de género *Stephanocoenia* Milne-Edwards y Haime, 1848: *Stephanocoenia michelini* Milne-Edwards y Haime, 1848, que pertenece a la Subfamilia Astrocoeniinae Koby, 1890.

Stephanocoenia michelini Milne-Edwards y Haime, 1848

LAM. 1, FOTOS a, b

Tablas I y II

Stephanocoenia michelini. -Duarte-Bello, 1961: 80, figs. -- 69, 70. -Olivares y Leonard, 1971: 67, lam. 11, figs. a, b.

Smith, 1971: 72, lam. 2. -Castañares, 1978: 47, lam. 1, - --
figs. a, b. -Castañares y Soto, 1982: 304, lam. 1, figs. a,
b. -Cairns, 1982: 274, fig. 120a, b.

Descripción: Colonias plocoides masivas, con coralitos cir--
culares con un diámetro de 2 a 3 mm, con 3 ci--
clos de escleroseptos (24 por coralito) exertos
y dentados, en donde los 2 primeros ciclos son
completos y presentan pali. Columela estilifor--
me aplanada y de la misma altura de los pali.

De esta especie se colectaron 3 especímenes: 1 en Talud
Norte a 6 m de profundidad, 1 en Talud Sur a 6 m y 1 en Ta--
lud de Sotavento, (Oeste), a 3 m.

FAMILIA POCILLOPORIDAE GRAY, 1842

Diagnosis: Colonias plocoides generalmente ramificadas, la mayoría hermatípicos, que son formadas por gemación extratentacular. Coralitos con, raramente, mas de 2 ciclos de escleroseptos reducidos a láminas delgadas o estrías, algunas veces espinas. Columela estiliforme discontinua. Cenostelo sólido o vesicular (Wells, 1956: 372).

De esta Familia se encontró, en la zona de estudio, una especie del género *Madracis* Milne-Edwards y Haime, 1849: *Madracis decactis* (Lyman, 1859).

Madracis decactis (Lyman, 1859)

LAM. 2, FOTOS a, b

Tablas I y II

Madracis decactis. -Duarte-Bello, 1961: 46, figs. 35, 36. -Smith, 1971: 72, lam. 1. -Wells, 1973: 19. -Castañares, -- 1978: 49, lam. 2, figs. a-d. -Castañares y Soto, 1982: 304, lam. 1, figs. c,d. -Cairns, 1982: 274, fig. 120c, d.

Descripción: Colonias plocoides, ramificadas, masivas o encostrantes. Con coralitos poligonales de 1 a -- 2.6 mm de diámetro, con 10 escleroseptos completos, sobresalientes sin formar costa, con la -- superficie lateral espinosa y que se unen a una columna estiliforme. El cenostelo presenta lf--

neas de espinas cortas que rodean a cada corallito.

De esta especie se colectaron 21 especímenes: 8 en el Talud Norte a 6, 12 y 15 m de profundidad; 2 en Talud Sur a 6 y 9 m; 6 en el Talud de Barlovento (Este) a 18 m; 2 en el Talud de Sotavento (Oeste) a 3 m; 1 en Plataforma Norte a 2 m; 1 en Plataforma Sur a 1.5 m y 1 en Plataforma Este a 1.5 m. Además de los lugares en donde se colectó la especie, ésta fue observada en el Talud de Sotavento (Oeste) a 10 y 12 m de profundidad.

FAMILIA ACROPORIDAE VERRIL, 1902

Diagnosis: Colonias hermatípicas, masivas o ramificadas, formadas por gemación extratentacular. Coralitos pequeños con sinapticulotecas y pseudocosta poco -- diferenciadas del cenostelo. Escleroseptos en 2 - ciclos, formados por trabéculas simples espiniformes que se proyectan hacia adentro y hacia arriba desde trabéculas murales verticales comunmente fusionadas para formar láminas. Columela ausente o trabecular débil. Disepimentos delgados tabulares cuando se desarrollan. Cenostelo extensivo, reticulado, escamoso, generalmente espinoso o estriado en la superficie. (Wells, 1956).

De esta Familia se encontraron, en la zona de estudio, 2 especies pertenecientes al género *Acropora* Oken, 1816: -- *A. cervicornis* (Lamarck, 1816) y *A. palmata* (Lamarck, 1816).

Acropora cervicornis (Lamarck, 1816)

LAM. 3, FOTOS a, b

Tablas I y II

Acropora cervicornis. -Duarte-Bello, 1961: 12. -Smith, 1971: 73, lam. 3. -Castañares, 1978: 52, lam. 3, figs. a-c. -Castañares y Soto, 1982: 305, lam. 2, figs. a, b. -Cairns, 1982: 276, fig. 121d.

Descripción: Colonias ramificadas, con ramas cilíndricas de

8 a 16 mm de diámetro. Coralitos cilíndricos o tubulares de 0.7 a 1.5 mm de diámetro y 1.5 a 4.3 mm de altura, que presentan 12 escleroseptos exertos. La teca y el cenostelo son porosos dando una apariencia esponjosa. Columela ausente.

De esta especie se colectaron 13 especímenes: 8 en Talud Norte a 3 y 6 m de profundidad; 3 en Talud Sur a 3 m; 1 en Plataforma Sur a 1.5 m y 1 en Plataforma Oeste a 3 m.

Acropora palmata (Lamarck, 1816)

LAM. 4, FOTOS a, b

Tablas I y II

Acropora palmata. -Duarte-Bello, 1961: 14, figs. 3, 4. -Olivares y Leonard, 1971: 53, lam. 1. -Smith, 1971: 73, lam. 4. -Castañares, 1978: 54, lam. 4, figs. a-c. -Castañares y Soto, 1982: 305, lam. 2, figs. c, d.

Descripción: Coral ramificado con ramas extendidas en sentido horizontal de tamaño variable. Coralitos cilíndricos o tubulares de 1.5 a 2 mm de diámetro y 0.2 a 7 mm de altura, que presentan 12 escleroseptos exertos. La teca y el cenostelo son porosos dando una apariencia esponjosa. Columela ausente.

Se colectaron de esta especie 8 especímenes: 4 en Talud de Barlovento, (Este), a 3 m de profundidad; 1 en Talud de -

Sotavento, (Oeste), a 3 m y 3 en Plataforma Oeste a 3 m. --
Además de los lugares en donde se colectó la especie, ésta
fue observada en el Talud de Barlovento (Este) a 6 m de pro-
fundidad.

SUBORDEN FUNGIINA VERRIL, 1865

FAMILIA AGARICIIDAE GRAY, 1847

Diagnosis: Funginos pertenecientes a la Superfamilia -- Agariciidae Gray, 1847. (Solitarios y coloniales, hermatípicos. Colonias formadas principalmente -- por gemación intratentacular. Coralitos con sinapticulotecas usualmente sólida, o ausente, y escleroseptos formados por un sistema de abanico de -- trabéculas simples, raramente porosos y con márgenes en forma de rosario, que confluyen directamente en centros unidos por algunos sinaptículos compuestos. Diseñamientos endotecales generalmente -- ausentes. Columela trabecular o ausente (Wells, - 1956: 381).

De esta Familia se encontraron, en la zona de estudio, tres especies pertenecientes al género *Agaricia* Lamarck, -- 1801: *A. agaricites* con dos formas, forma *agaricites* -- (Linneo, 1758) y forma *purpurea* (Lesueur, 1821); - - - *A. fragilis* Dana, 1848, y *A. lamarcki* Milne-Edwards y Haime, 1851. Y una especie del género *Leptoseria* Milne-Edwards y -- Haime, 1849: *L. cucullata* (Ellis y Solander, 1786).

Agaricia agaricites (Linneo, 1758)
 LAM. 5, FOTOS a, b; LAM. 6, FOTOS a, b
 Tablas I y II

Agaricia agaricites. -Duarte-Bello, 1961: 16, 18, 20, lams. 7-10. -Olivares y Leonard, 1971: 53, lam. 1c, d. -Smith, --- 1971: 74, 75, lams. 5, 6. -Wells, 1973: 25. -Castañares, 1978: 60, lams. 6-10. -Castañares y Soto, 1982: 306, lams. 3-5. -- -Cairns, 1982: 279, fig. 122b-d.

Descripción: *Agaricia agaricites* presenta cinco formas - -- (Wells, 1973; Castañares, 1978; Castañares y - Soto, 1982; Cairns, 1982): *A. agaricites* forma *agaricites* (Linneo), *A. agaricites* forma - -- *purpurea* (Lesueur) *A. agaricites* forma *danae* - Milne-Edwards y Haime, *A. agaricites* forma --- *carinata* (Duchassaing y Michellotii) y - --- *A. agaricites* forma *humilis* Verrill. En el área de estudio solo se encontraron *A. agaricites* - forma *agaricites* y forma *purpurea*.

A. agaricites forma *agaricites* (Linneo, 1758): Pequeñas colonias encostrantes y submasivas -- que crecen sobre coral muerto. Los coralitos - de 2 a 3 mm de diámetro, se localizan sobre va lles discontinuos o reticulados en número de 5 por cm. Por coralito encontramos de 20 a 28 -- escleroseptos completos e incompletos, los pri meros se unen a una columela granular.

Agaricia agaricites forma *purpurea* (Lesueur, - 1821): Colonias en forma de láminas simicircu-

lares unifaciales gruesas, en donde sus radios se extienden a partir de un punto de fijación. Los coraliitos, ovoidales, de 3 a 5 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho, se localizan sobre valles que contienen hasta 18, en número de 2 a 5 por cm. Por coraliito se encuentran de 28 a 31 escleroseptos completos e incompletos, los primeros se unen a una columela aplanada poco desarrollada.

De *A. agaricâtes* forma *agaricites* se colectaron 11 especímenes: 5 en Talud Norte a 6, 12 y 15 m de profundidad; 2 en Talud Sur a 6 y 9 m; 1 en Talud de Barlovento, (Este), a 15 m; 3 en Talud de Sotavento (Oeste), a 3 y 5 m. De *A. agaricâtes* forma *purpurea* se colectaron 7 especímenes a los 15 y 20 m de profundidad en el Talud de Barlovento, (Este).

Observaciones: Wells (1973), Castañares (1978), Castañares y Soto (1982) y Cairns (1982) señalan que *A. agaricâtes* forma *agaricites* en especímenes de mayor tamaño puede tener un crecimiento masivo, este tipo de especímenes no fue coleccionado ni visto en la zona de estudio. Duarte-Bello (1961) describe a *Agaricia agaricites* forma *crassa*, esta descripción corresponde a las *A. agaricites* forma *agaricites* descritas por Castañares (1978), Castañares y Soto (1982) y Cairns (1982), así como a la descrita en el presente. El mismo Duarte-Bello describe a *A. agaricâtes* como colonias en forma de láminas bifaciales carácter señalado por -

Wells (1973), Castañares (1978), Castañares y Soto (1982) y Cairns (1982) para *A. agaricites* forma *danaï* y *A. agaricites* forma *carinata*, am bas formas no encontradas en el área de estudio. Smith (1971) señala 2 formas para - ---- *A. agaricites*: forma *crassa* y forma *purpurea*, -- dentro de los caracteres señalados para la forma *crassa* hay caracteres que señalan Wells --- (1973), Castañares (1978), Castañares y Soto - (1982) y Cairns (1982) para *A. agaricites*, for ma *agaricites*, forma *danaï* y forma *carinata*.

Agaricia fragilis Dana, 1848

LAM. 7, FOTOS a, b

Tablas I y II

Agaricia fragilis forma *fragilis*. -Cairns, 1982: 279, fig. -- 123.

Agaricia fragilis. -Duarte-Bello, 1961: 22, figs. 11, 12. --
-Smith, 1971: 75. -Wells, 1973: 24, fig. 6. -Castañares, 1978:
64, lam. 13, figs. a, b. -Castañares y Soto, 1982: 308, lam.
7, figs. a, b.

Descripción: Colonias en forma de láminas semicirculares uni faciales delgadas (mas delgadas que *Agaricia agaricites* forma *purpurea*) que se unen al sustrato por medio de uno de sus extremos. Coralitos de 2 a 3 mm de diámetro sobre valles reticulados con 4 coralitos por cm. Por coralito -- encontramos de 15 a 19 escleroseptos completos

e incompletos, los primeros se unen a una columela poco desarrollada.

Se colectó de esta especie un solo espécimen en Talud de Barlovento, (Este), a 15 m de profundidad.

Agaricia lamarckii Milne-Edwards y Haime, 1851

LAM. 8, FOTOS a, b

Tablas I y II

Agaricia lamarckii. -Wells, 1973: 26, figs. 8-10. -Castañares, 1978: 63, lam. 12, figs. a, b. -Castañares y Soto, 1982: 307, lam. 6, figs. c, d. -Cairns, 1982: 281, fig. 123c, d.

Descripción: Colonias en forma de láminas semicirculares unificiales que se unen al sustrato centralmente o por uno de sus extremos. Coralitos de 2 a 4mm de diámetro se localizan sobre valles continuos de 3 coralitos por cm. Por coralito encontramos de 18 a 36 escleroseptos completos e incompletos, los primeros se unen a una columela papili forme alargada bien desarrollada. Las colonias bajas y la disposición superficial y poco inclinada de los escleroseptos dan a los coralitos el aspecto de estrella.

Se colectaron de esta especie 4 especímenes: 3 en Talud Norte a 12 y 15 m de profundidad, y 1 en Talud de Barlovento, (Este), a 15 m.

Leptoseris cucullata Ellis y Solander, 1786

LAM. 9, FOTOS a, b

Tablas I y II

Agaricia nobilis. -Duarte-Bello, 1961: 22. -Smith, 1971: 75, lam. 7.

Helioseris cucullata. -Wells, 1973: 25, figs. 14a, b, 33. --
-Castañares, 1978: 73, lam. 14, figs. a, b. -Castañares y --
Soto, 1982: 308, lam. 7, figs. c, d.

Leptoseris cucullata. -Cairns, 1982: 281, fig. 123c, d.

Descripción: Colonias en forma de láminas semicirculares unifaciales cóncavas o convexas, que se unen al -- sustrato centralmente, con un pequeño tallo, o por uno de sus extremos. Corallitos de 2.5 a 4 mm de diámetro que se localizan sobre valles dis-- continuos, las paredes externas de los corali-- tos mas desarrolladas y sobresalientes. Por cor-- ralito encontramos de 18 a 22 escleroseptos en 3 ciclos, siendo los escleroseptos de la pared externa más exertos y más desarrollados que los de la pared interna los cuales se alargan for-- mando costillas en los espacios entre los cora-- litos. Carecen de columela, caracter que los -- distingue de los organismos pertenecientes al -- género *Agaricia*.

Se colectaron de esta especie 2 especímenes en Talud de Sotavento (Oeste), a 3 y 5 m de profundidad.

FAMILIA SIDERASTREIDAE VAUGHAN Y WELLS, 1943

Diagnosis: Funginos pertenecientes a la Superfamilia Agari--
ciicae Gray, 1847. Coloniales hermatípicos, rara-
mente solitarios. Colonias que se forman por ge-
nación intra y extratentacular. Coralitos con si-
napticuloteca y escleroseptos compuestos por un -
pequeño sistema de abanico de trabéculas simples
o compuestas, fuertemente granulados lateralmente,
en mayor o menor grado porosos, con los márgenes
en forma de rosario o dentados, y lateralmente --
unidos por sinapticulos simples. Columela compues-
ta por una o mas trabéculas papilares. Disepimen-
tos endotecales presentes (Wells, 1956: 383).

De esta Familia se encontraron, en la zona de estudio,
2 especies pertenecientes al género *Siderastrea* De Blainville
1830: *S. radicans* (Pallas, 1766) y *S. siderea* (Ellis y - -
Solander, 1786).

Siderastrea radicans (Pallas, 1766)

LAM. 10, FOTOS a,b

Tablas I y II

Siderastrea radicans. -Duarte-Bello, 1961: 72, figs. 61, 62.
-Olivares y Leonard, 1971: 67, lam. 10, figs. a, b. -Smith,
1971: 76, lam. 15. -Castañares, 1978: 76, lam. 15, figs. a,
c. -Castañares y Soto, 1982: 309, lam. 8, figs. a, b. -Cairns,
1982: 281, fig. 124a, b.

Descripción: Colonias cerioides hemisféricas ligeramente convexas. Coralitos con 1.5 a 4.2 mm de diámetro - que presentan de 22 a 48 escleroseptos exertos y dentados, unidos por sinaptículos; presenta - escleroseptos completos e incompletos, los primeros se unen a una columela papiliforme poco desarrollada. Los bordes de los escleroseptos - caen bruscamente hacia el centro del coralito, mostrándose casi paralelos a la teca, la cual - es fenestrada.

De esta especie se colectaron 15 especímenes: 1 en Talud Sur a 3 m de profundidad; 4 en Talud de Barlovento, (Este), a 15 y 20 m; 1 en Talud de Sotavento, (Oeste), a 3 m; 1 en Plataforma Norte a 1.5 m; 4 en Plataforma Sur a 1.5 m; y 4 en Plataforma Este a 1.5 m. Además de los lugares donde la especie fue colectada, se le observó en Talud Norte a 6 m de profundidad y en Talud de Barlovento, (Este) a 12 m.

Siderastrea siderea (Ellis y Solander, 1786)

LAM. 11, FOTOS a, b

Tablas I y II

Siderastrea siderea. -Duarte-Bello, 1961: 74, figs. 63, 64. -Olivares y Leonard, 1971: 67, lam. 10, figs. c, d. -Smith, 1971: 76, lam. 10. -Castañares, 1978: 77, lam. 15, fig. b, -- lam. 16, figs. a, b. -Castañares y Soto, 1982: 309, lam. 8 - figs. a, b. -Cairns, 1982: 281, fig. 124c.

Descripción: Colonias cerioides hemisféricas ligeramente convexas o incrustantes. Coralitos de 2.6 a 4.7 mm de diámetro con 40 a 60 escleroseptos exertos y dentados unidos por sinaptículos; presenta escleroseptos completos e incompletos, los primeros se unen a una columela papiliforme poco desarrollada. Los bordes internos de los escleroseptos caen suavemente hacia el centro del coralito (en un ángulo más o menos de 45°). La teca la presenta fenestrada.

De esta especie se colectaron 19 especímenes: 2 en Talud Norte a 6 y 12 m de profundidad; 1 en Talud Sur a 9 m; 10 en Talud de Barlovento, (Este), a 15 m; 4 en Talud de Sotavento, (Oeste), a 12 m; 1 en Plataforma Norte a 1.5 m; y 1 en Plataforma Sur a 1.5 m. Además de los sitios donde se colectó la especie, ésta fue observada en Talud de Barlovento, (Este), a 20 m de profundidad; y en Talud de Sotavento, (Oeste), a 3 m.

FAMILIA PORITIDAE GRAY, 1842

Diagnosis: Funginos pertenecientes a la Superfamilia Poriticae Gray, 1842. Colonias hermatípticas formadas -- por gemación extratentacular. Coralitos casi unidos, cercanamente sin cenostelo, limitados por uno o mas anillos sinápticulares. Escleroseptos, formados de 3 a 8 trabéculas verticales cercanas y flojamente unidas, con perforaciones en mayor o menor grado. Las trabéculas mas internas de ciertos escleroseptos diferenciadas como pali. Una -- columela trabecular simple (Wells, 1956: 393).

De esta Familia se encontraron, en la zona de estudio - 2 especies pertenecientes al género *Porites* Link, 1807: *P. astreoides* Lamarck, 1816 y *P. branneri* Rathbun, 1879.

Porites astreoides Lamarck, 1816

LAM. 12, FOTOS a, b

Tablas I y II

Porites astreoides. -Duarte-Bello, 1961: 64, figs. 53, 54. -Olivares y Leonard, 1971: 64, lam. 9, figs. a, b. -Smith, 1971: 77, lam. 19. -Castañares, 1978: 81, lam. 17, figs. a, b. -Castañares y Soto, 1982: 310, lam. 9, figs. a, b. -Cairns 1982: 281, fig. 124d.

Descripción: Colonias cerioides masivas y encostrantes de -- apariencia porosa. Coralitos profundos de 1.2 a

1.5 mm de diámetro y separados unos de otros - de 0.5 a 0.8 mm, con 12 escleroseptos fenestrados y dentados. La columela es porosa y poco - desarrollada.

De esta especie se colectaron 23 especímenes: 13 en Talud Norte a 3, 6, 12 y 15 m de profundidad; 5 en Talud Sur a 3, 6 y 9 m; 1 en Talud de Barlovento, (Este), a 18 m; 1 en Talud de Sotavento, (Oeste), a 3 m; 2 en Plataforma Norte a 2 m; y 1 en Plataforma Oeste a 3 m.

Porites branneri Rathbun, 1879

LAM. 13, FOTOS a, b

Tablas I y II

Porites branneri. -Smith, 1971: 77.

Descripción: Colonias cerioides encostrantes de apariencia - porosa. Coralitos someros de 0.7 a 1 mm de diámetro y separados unos de otros 0.2 mm, con 12 escleroseptos fenestrados y dentados. La columela en forma de anillo poco desarrollada. Se presentan cinco lóbulos paliformes erectos.

De esta especie se colectaron 4 especímenes: 1 en Talud Norte a 12 m de profundidad; 1 en Talud de Barlovento, (Este) a 9 m; 1 en Talud de Sotavento, (Oeste), a 5 m; y 1 en Plataforma Oeste a 3 m.

SUBORDEN FAVIINA VAUGHAN Y WELLS, 1943

FAMILIA FAVIIDAE GREGORY, 1900

Diagnosis: Favinos pertenecientes a la Superfamilia -- Faviicae Gregory, 1900. Solitarios y coloniales, la mayoría hermatípicos. Colonias formadas por gemación extratentacular o por varios planos de intratentacular. Coralitos son septotecas o paratecas, raramente son sinapticuloteca parcial, y escleroseptos exertos laminares formados por uno o dos sistemas de abanico de trabéculas simples -- (compuestas en algunas formas tardías), regularmente dentados en mayor o menor grado en sus márgenes. Lóbulos paliformes, formados por sistemas de abanico interiores, comunmente desarrollados. Columela trabecular o lamelar raramente estiliforme o ausente (Wells, 1956: 400).

De esta Familia se encontraron, en la zona de estudio, especies pertenecientes a la Subfamilia Faviinae Gregory, -- 1900 de los géneros *Diploria* Milne-Edwards y Haime, 1948: -- *D. clivosa* (Ellis y Solander, 1786), *D. labyrinthiformis* -- (Linneo, 1758) y *D. strigosa* (Dana, 1848); *Colpophyllia* -- Milne-Edwards y Haime, 1848: *C. natans* (Houttuyn, 1772), y *Manicina* Ehrberg, 1834: *M. areolata* (Linneo, 1758). Y a la Subfamilia Montastreinae Vaughan y Wells, 1943 especies del género *Montastrea* De Blainville, 1830: *M. annularis* (Ellis y Solander, 1786) y *M. cavernosa* (Linneo, 1767).

Diploria clivosa (Ellis y Solander, 1786)

LAM. 14, FOTOS a, b.

Tablas I y II

Diploria clivosa. -Duarte-Bello, 1961: 32, figs. 21, 22. ---
 -Olivares y Leonard, 1971: 56, lam. 3, figs. a, b. -Smith, -
 1971: 80, lams. 19 y 20. -Castañares, 1978: 93, lam. 22, -
 figs. a, b. -Castañares y Soto, 1982: 311, lam. 11, figs. c,
 d. -Cairns, 1982: 285, fig. 125e, f.

Descripción: Colonias meandroides hemisféricas ligeramente -
 convexas. Con valles discontinuos de 3.4 a 5.8
 mm de ancho y de 2 a 4 mm de profundidad con 31
 escleroseptos por cm, exertos y dentados con --
 dientes unicúspidos, completos, que presentan -
 lóbulos paliformes y se unen a una columela tra
 becular que corre a lo largo de todos lo valles,
 e incompletos, arreglados alternamente.

De esta especie se colectaron 8 especímenes: 6 en Plata
 forma Sur a 1.5 m de profundidad; 1 en Plataforma Este a 1 m;
 y 1 en Plataforma Oeste a 3 m.

Diploria labyrinthiformis (Linneo, 1758)

LAM. 15, FOTOS a, b.

Tablas I y II

Diploria labyrinthiformis. -Duarte-Bello, 1961: 36, figs. 25
 y 26. -Smith, 1971: 81, lam. 21. -Castañares, 1978: 95, lam.
 24, figs. a, b. -Castañares y Soto, 1982: 312, lam. 2, figs.
 c, d. Cairns, 1982: 285, fig. 126c, d.

Descripción: Colonias meandroides. Con valles retorcidos y -
 continuos que miden entre 4 y 8 mm de ancho y -
 entre 6 y 10 mm de profundidad, y que presentan
 entre 9 y 11 escleroseptos por cm los cuales --
 son dentados y la mayoría completos que alcan--
 zan a una columela trabecular que corre a lo --
 largo de todos los valles. Las colinas miden --
 entre 4 y 10 mm de ancho y presentan ambulacro
 que separa las tecas de valles contiguos.

De esta especie se colectó un solo espécimen en Talud -
 de Sotavento, (Oeste), a 5 m de profundidad.

Diploria strigosa (Dana, 1848)

LAM. 16, FOTOS a, b

Tablas I y II

Diploria strigosa. -Duarte-Bello, 1961: 34, figs. 23, 24. --
 -Olivares y Leonard, 1971: 56, lam. 3, figs. c, d. -Smith, -
 1971: 81, lam. 22. -Castañares, 1978: 94, lam. 23, figs. a,
 b. -Castañares y Soto, 1982: 312, lam. 12, figs. a, b. - --
 -Cairns, 1982: 285, fig. 126a, b.

Descripción: Colonias masivas meandroides. Con valles conti-
 nuos de 5 a 8 mm de ancho y 3 a 4 mm de profun-
 didad que presentan de 15 a 17 escleroseptos --
 dentados con dientes multicúspidos por cm. Colu-
 mela trabecular que corre a lo largo de todos -
 los valles.

De esta especie se colectaron 12 especímenes: 2 en Talud Norte a 3 m de profundidad; 2 en Talud Sur a 3 y 6 m; 3 en Talud de Sotavento, (Oeste), a 3 y 5 m; 1 en Plataforma Norte a 2 m; 1 en Plataforma Sur a 1.5 m; 1 en Plataforma Este a 1 m; y 2 en Plataforma Oeste a 3 m.

Colpophyllia natans (Houttuyn, 1772)

LAM. 17, FOTO a.

Tablas I y II

Colpophyllia natans. -Duarte-Bello, 1961: 26, figs. 15, 16. -Olivares y Leonard, 1971: 53, lam. 2, figs. a, b. -Smith, 1971: 82, lam. 23. Wells, 1973: 33, fig. 15. -Castañares, 1978: 104, lam. 27, figs. a, c. -Castañares y Soto, 1982: 313, lam. 14, figs. a, b. -Cairns, 1982: 287, fig. 127a, b.

Descripción: Colonias meandroides hemisféricas ligeramente convexas. Con valles largos y sinuosos que presentan de 10 a 21 mm de ancho y de 6 a 21 mm de profundidad. Las tecas de valles contiguos están separadas. Los valles presentan de 8 a 15 escleroseptos por cm completos e incompletos, los primeros se unen a una columela trabecular poco desarrollada que queda restringida a los centros que corren por los valles, ambos dentados y exertos.

De esta especie se colectaron 17 especímenes: 3 en Talud Norte a 2, 3 y 6 m de profundidad; 3 en Talud Sur a 6 y 9 m; 5 en Talud de Barlovento, (Este), a 9 y 18 m; y 6 en Talud -

de Sotavento, (Oeste), a 3 y 6 m. Además de los lugares en donde la especie fue colectada se observó en Talud de Barlovento, (Este), a 12 y 14 m de profundidad; en Talud de Sotavento (Oeste), a 10 y 12 m; y en Plataforma Oeste a 3 m.

Observaciones: Smith (1971) señala a otra especie para el género *Colpophyllia*: *C. amaranthus* y Cairns (1982) puntualiza que *C. amaranthus* debe de ser una forma de *C. natans*.

Mancina areolata (Linneo, 1758)

LAM. 18, FOTO a.

Tablas I y II

Mancina areolata. -Duarte, 1961: 48, figs. 37, 38. -Oliveros y Leonard, 1971: 59, lam. 4, figs. c, d. -Smith, 1971, -83: lams. 25-27.

Mancina areolata forma *areolata*. -Castañares, 1978: 100, -- lam. 25, figs. a, c. -Castañares y Soto, 1982: 313, lam. 13, figs. a, b. -Cairns, 1982: 285, fig. 126e, f.

Descripción: Colonias meandroides de contorno ovalado y con pie cilíndrico en la base que le sirve para fijarse al sustrato. Valles continuos con 9 a 13 mm de ancho y 8 mm de profundidad, que presentan de 18 a 20 escleroseptos por cm, finamente dentados y exertos, completos e incompletos --- arreglados alternamente, los primeros se unen a una columela trabecular que corre a lo largo de todos los valles.

De esta especie se colectaron 2 especímenes en Talud de Sotavento, (Oeste), a 3 y 5 m de profundidad.

Observaciones: Smith (1971) señala 2 especies para el género *Manicina*: *M. areolata* y *M. mayori*, mientras que Castañares (1978), Castañares y Soto - - (1982) y Cairns (1982) señalan 2 formas para *M. areolata*: forma *areolata* y forma *mayori*.

Montastrea annularis (Ellis y Solander, 1786)

LAM. 19, FOTOS a, b.

Tablas I y II

Montastrea annularis. -Duarte-Bello, 1961: 54, figs. 43, 44. -Olivares y Leonard, 1971: 61, lam. 6, figs. c, d. -Smith, - 1971: 85, lams. 31, 32. -Castañares, 1978: 107, lam. 28, --- figs. a, b. -Castañares y Soto, 1982: 314, lam. 15, fig. a. -Cairns, 1982: 287, fig. 127c, d.

Descripción: Colonias submasivas o masivas plocoides con coralitos circulares de 1.4 a 3.7 mm de diámetro y con septotecas, por coralito 24 escleroseptos, uno de los especímenes colectados con 22 a 30, los cuales son aserrados y exertos, completos e incompletos arreglados alternamente, los primeros se unen a una columela trabecular.

De esta especie se colectaron 46 especímenes: 23 en Talud Norte a 3, 6 y 12 m. de profundidad; 5 en Talud Sur a 3, 6 y 9 m; 9 en Talud de Barlovento, (Este), a 7 y 18 m; y 9 en Talud de Sotavento a 3 y 6 m. Además de los sitios donde se colectó la especie ésta fue observada en Talud de Barlo--

vento, (Este), a 22 m de profundidad y en Talud de Sotavento, (Oeste), a 10 y 12 m.

Montastrea cavernosa (Linneo, 1767)

LAM. 20, FOTOS a, b.

Tablas I y II

Montastrea cavernosa. -Duarte-Bello, 1961: 52, figs. 41,42. -Olivares y Leonard, 1971: 61, lam. 7, figs. a, b. -Smith, 1971: 86, lam. 33. -Castañares, 1978: 108, lam. 29, figs. a-c. -Castañares y Soto, 1982: 314, lam. 15, figs. b, c. --- -Cairns, 1982: 287, fig. 127e, f.

Descripción: Colonias masivas plocoides con corallitos circulares o ligeramente ovoidales a 3 y 6 mm de diámetro y con septotecas, por corallito hasta 50 escleroseptos aserrados y exertos, completos e incompletos arreglados alternamente, los primeros se unen a una columela trabecular que se enrolla en el sentido de las manecillas del reloj.

De esta especie se colectaron 15 especímenes: 2 en Talud Norte a 12 y 15 m de profundidad; 2 en Talud Sur a 6 y 9 m; 6 en Talud de Barlovento, (Este), a 21 m; y 5 en Talud de Sotavento, (Oeste), a 3 y 6 m. Además de los sitios en donde fue colectada la especie, ésta se observó en Talud de Sotavento, (Oeste), a 10 m de profundidad.

FAMILIA RHIZANGIIDAE D'ORBIGNY, 1851

Diagnosis: Favinos pertenecientes a la Superfamilia Faviicae Gregory, 1900. Coloniales, ahermatípicos. Formación de la colonia por gemación extratentacular -- desde una zona de orilla o de expansiones en forma de estolón de una zona de orilla. Los pólipos pueden estar o no orgánicamente conectados, las colonias consisten comunmente de coralitos dispersos sin conexión aparente, o basalmente unidos -- por cenostelo o formar masa compactas. Coralitos pequeños y bajos con escleroseptos compuestos de un sistema de abanico de trabéculas simples o compuestas; una divergencia irregular de esclerodermis produce granulaciones laterales dispersas y en mayor o menor grado una dentición lateral. Columela trabecular, raramente sólida o ausente. -- Diseñamientos endotecales delgados. (Wells, 1956: 408).

De esta Familia se colectó, en la zona de estudio, una especie del género *Astrangia* Milne-Edwards y Haime, 1948: -- *A. solitaria* (Lesueur, 1817).

Astrangia solitaria (Lesueur, 1817)

LAM. 21, FOTOS a, b.

Tablas I y II

Astrangia solitaria. -Smith, 1971: 87. -Cairns, 1982: 290, -
fig. 128b, d.

Descripción: Colonias faceloides que dan la apariencia de --
coralitos solitarios, unidas por estolones ba--
sales muy delgados, y que crecen sobre otros --
corales o sobre coral muerto. Coralitos cilín--
dricos o tubulares con 1.9 a 4.5 mm de diámetro
y 1 a 5 mm de altura, con 26 a 32 escleroseptos
ligeramente exertos y dentados en sus bordes --
internos. Columela papilosa.

De esta especie se colectaron 4 especímenes que se en--
contraron adheridos a *Millepora alcicornis* (Hidrozoa: - --
Milleporina), a *Agaricia agaricites* forma *purpurea* y a coral
muerto colectados a 7 y 15 m de profundidad en Talud de Bar-
lovento, (Este).

FAMILIA OCULINIDAE GRAY, 1847

Diagnosis: Favinos que pertenecen a la Superfamilia Faviicae Gregory, 1900. Colonias formadas por gemación extratentacular (raramente intratentacular). Corallitos engrosados externamente por un cenostelo -- extensivo, no costado, granulado o liso, y denso. (raramente vesicular). Escleroseptos exertos, formados por un sistema de abanico de trabéculas simples, con los márgenes finamente dentados y lateralmente granulados o espinosos. Pali generalmente desarrollados. Columela papilosa trabecular o ausente. Cuando se desarrollan diseptimientos endotecales son subtabulares, delgados o remplazados por estereoma. (Wells, 1956: 410).

De esta Familia se encontró, en la zona de estudio, una especie del género *Oculina* Lamarck, 1816: *O. diffusa* Lamarck, 1816, que pertenece a la Subfamilia Oculininae Gray, 1847.

Oculina diffusa Lamarck, 1816

LAM. 22, FOTOS a, b.

Tablas I y II

Oculina diffusa. -Duarte-Bello, 1961: 60, figs. 49, 50. -Olivares y Leonard, 1971: 64, lam. 8, figs. a, b. -Smith, 1971: 88, lam. 34.

Descripción: Colonias ramificadas y anastomosadas, ramas en-

grosadas en la base y delgadas en los extremos, con 7 a 10 mm y 3.5 a 4.5 mm de diámetro, respectivamente. Coralitos cilíndricos o tubulares, con las tecas unidas en los extremos y separadas en el resto de la colonia, de 1.5 a 3.1 mm de diámetro y de 2 a 3.5 mm de altura. Escleroseptos exertos y finamente dentados en sus márgenes, en 3 ciclos donde los 2 primeros ciclos son completos y presentan pali que llega a confundirse con la columela papilosa.

De esta especie se colectaron 5 especímenes: 2 en Talud Sur a 9 m de profundidad y 3 en Talud de Barlovento, (Este), a 7 m.

FAMILIA MEANDRINIDAE GRAY, 1847

Diagnosis: Favinos pertenecientes a la Superfamilia Faviicae Gregory, 1900. Solitarios y coloniales. Colonias formadas por gemación intratentacular. Coralitos con septotecas, (raramente paratecas), costadas, y escleroseptos, formados por un sistema de abanico de trabéculas simples, exertos y con los márgenes finamente dentados. Columela lamelar o trabecular. Disepimientos endotecales bien desarrollados; disepimientos exotecales en algunas formas. - (Wells, 1956: 413).

De esta Familia se encontró, en la zona de estudio, una especie del género *Dichocoenia* Milne-Edwards y Haime, 1848: *D. stokesi* Milne-Edwards y Haime, 1848, perteneciente a la Subfamilia *Dichocoeniinae* Vaughan y Wells, 1943.

Dichocoenia stokesi Milne-Edwards y Haime, 1848

LAM. 23, FOTOS a, b.

Tablas I y II

Dichocoenia stokesi. -Duarte-Bello, 1961: 30, figs. 19, 20. -Olivares y Leonard, 1971: 56, lam. 3, figs. c, d. -Smith, -1971: 90, lam. 37. -Wells, 1973: 44, figs. 29, 30. -Castañares, 1978: 118, lam. 32, figs. a, b. -Castañares y Soto, ---1982: 315, lam. 17, figs. c, d. -Cairns, 1982: 292, fig. ---129d-g.

Descripción: Colonias plocoides masivas con coralitos circulares y ovoidales de 3 a 3.5 mm de ancho por -- 8.5 a 10 mm de largo. Los coralitos mas grandes con hasta 48 escleroseptos con los márgenes internos lisos y los externos espinosos, y la superficie lateral granular, ligeramente exertos, completos, que se unen a una columela trabecular, e incompletos, arreglados alternamente. El cenostelo es granular.

De esta especie se colectó un solo espécimen en Talud - de Sotavento, (Oeste), a 3 m de profundidad.

FAMILIA MUSSIDAE ORTMANN, 1890

Diagnosis: Favinos pertenecientes a la Superfamilia Faviicae Gregory, 1900. Solitarios y coloniales, hermatípicos. Colonias formadas por gemación intratentacular; centros enlazados por lamelas o trabéculas. Septotecados o paratecados. Escleroseptos -- endocélicos formados por varios sistemas de abanico de trabéculas simples y delgadas, cada sistema de abanico produciendo una dentición lobulada. Disepimentos endotecales bien desarrollados. Columnela trabecular. (Wells, 1956: 416).

De esta Familia se encontraron, en la zona de estudio, una especie perteneciente al género *Mussa* Oken, 1815: - - - *M. angulosa* (Pallas, 1766); una perteneciente al género - - - *Scolymia* Haime, 1852: *S. cubensis* (Milne-Edwards y Haime, -- 1849a); y una perteneciente al género *Mycetophyllia* Milne-Edwards y Haime, 1848: *M. lamarckiana* Milne-Edwards y Haime, 1848.

Mussa angulosa (Pallas, 1766)

LAM. 24, FOTOS a, b.

Tablas I y II

Mussa angulosa. -Duarte-Bello, 1961: 56, figs. 45, 46. -Olivares y Leonard, 1971: 61, lam. 7, figs. c, d. -Smith, 1971: 92, lams. 41, 42. -Castañares, 1978: 125, lam. 34, figs. a-c. -Castañares y Soto, 1982: 317, lam. 19, figs. a, b. -Cairns, 1982: 292, fig. 130c, d.

Descripción: Colonias faceloides ramificadas con los corallitos terminando en sus puntas, de contorno irregular, los mas grandes de 4 a 5 cm de largo por 1 a 3 cm de ancho. Escleroseptos exertos, dentados con dientes espiniformes o triangulares --- conspicuos que presentan pequeñas protuberancias puntiagudas a los lados. Se presentan 8 escleroseptos por cm en los corallitos mas grandes. Columela trabecular.

De esta especie se colectaron 5 especímenes: 3 en Talud Norte a 3 y 5 m de profundidad; y 2 en Talud de Sotavento, -- (Oeste), a 3 y 5 m.

Scolymia cubensis (Milne-Edwards y Haime, 1849a)

LAM. 25, FOTO a, b.

Tablas I y II

Scolymia cubensis. -Cairns, 1982: 294, fig. 131a, b.

Descripción: Corallitos solitarios circulares u ovoidales de 2.8 a 6.9 cm de diámetro. Hasta 6 ciclos de escleroseptos exertos, completos e incompletos, - en donde los 3 primeros ciclos son los más exertos. Escleroseptos y costa altamente dentados, con cuando menos 5 dientes por cm. Columela trabecular.

De esta especie se colectaron 7 especímenes: 4 en Talud de Barlovento, (Este), a 20 m de profundidad y 3 en Talud de

Sotavento, (Oeste), a 3 y 5 m. Además de los sitios en donde se colectó la especie ésta fue observada en Talud de Sotavento, (Oeste), a 12 m de profundidad.

Mycetophyllia lamarckiana Milne-Edwards y Haime, 1848

LAM. 26, FOTO a.

Tablas I y II

Mycetophyllia lamarckiana. -Smith, 1971: 93, lams. 44, 45. -Wells, 1973: 38, fig. 16. -Castañares, 1978: 135, lam. 38, figs. a, b. lam. 39, figs. a, b. -Castañares y Soto, 1982: 318, lam. 20, figs. c, d. -Cairns, 1982: 296, fig. 132e.

Descripción: Colonias meandroides de contorno circular y la superficie calicular aplanada, que se fijan al sustrato por medio de un tallo central. Presentan un pólipo central que por gemación extratentacular da origen a otros pólipos que se arreglan formando un anillo alrededor del primero, éstos por gemación intratentacular dan origen a pólipos que se disponen en valles continuos que radian del centro de la colonia hacia la periferia, y que miden de 5 a 10 mm de ancho y de 9.5 a 11 mm de profundidad. Se presentan de 8 a 12 escleroseptos por centro y de 6 a 7 por cm a lo largo de las colinas, estos escleroseptos son dentados en sus márgenes y exertos. La columela está ausente y existe la formación de una epiteca.

De esta especie se colectó un solo espécimen en Talud -
de Barlovento, (Este), a 5 m de profundidad.

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LAS ESPECIES DE CORALES
SCLERACTINIOS DE LA ISLA DE ENMEDIO, VER.

- 1a. Corales solitarios, circulares u ovoidales de 2.8
a 6.9 cm de diámetro.
Scolymia cubensis (Milne-Edwards y Haime)
LAM. 25, FOTOS a, b.
- 1b. Corales coloniales 2
- 2a. Colonias faceloides, dan la apariencia de coralitos
solitarios, unidas por estolones basales muy delga-
dos, y fijas a otros corales o a coral muerto.
Astrangia solitaria (Lesueur)
LAM. 21, FOTOS a, b.
- 2b. Corales masivos, ramificados, encontrantes o en for-
ma de hoja 3
- 3a. Corales ramificados 4
- 3b. Corales masivos, encontrantes o en forma de hoja, --
pero nunca ramificados 7
- 4a. Colonias faceloides con coralitos localizados en las
puntas de las ramas.
Mussa angulosa (Pallas)
LAM. 24, FOTOS a, b.
- 4b. Las copas se localizan sobre toda la superficie de -
las ramas 5
- 5a. Coralitos tubulares con tecas perforadas y columela
ausente 6
- 5b. Coralitos tubulares con tecas sólidas y columela pa-
pilosa.

Oculina diffusa Lamarck

LAM. 22, FOTOS a, b.

6a. Ramas cilíndricas.

Acropora cervicornis (Lamarck)

LAM. 3, FOTOS a, b.

6b. Ramas aplanadas y extendidas en sentido horizontal.

Acropora palmata (Lamarck)

LAM. 4, FOTOS a, b.

7a. Coral masivo o encontrante pero nunca en forma de hoja 8

7b. Coral aplanado en forma de láminas semicirculares unificiales planas, cóncavas o convexas, unidas - al sustrato por un pie central o por un extremo - 23

8a. Superficie cubierta por copas circulares u ovoidales que no se unen formando valles 9

8b. Superficie cubierta por un complicado patrón de valles 17

9a. Con corallitos ovalados, de 4 a 9 mm de largo, y cenostelo granular.

Dichocoenia stokesi Milne-Edwards y Haime

LAM. 23, FOTOS a, b.

9b. Corallitos circulares o ligeramente ovalados, si son ovalados nunca tan largos, y cenostelo no granular 10

10a. Corallitos con 10 a 12 escleroseptos 11

10b. Corallitos con más de 20 escleroseptos 13

- 11a. Coral no poroso y coralitos con 10 escleroseptos.
Madracis decactis (Lyman)
 LAM. 12, FOTOS a, b.
- 11b. Coral muy poroso y coralitos con 12 escleroseptos 12
- 12a. Coralitos profundos de 1.2 a 1.5 mm de diámetro y separados de 0.5 a 0.8 mm.
Porites astreoides Lamarck
 LAM. 12, FOTOS a, b.
- 12b. Coralitos someros de 0.7 a 1.0 mm de diámetro y separados de 0.2 a 0.3 mm.
Porites branneri Rathbun
 LAM. 13, FOTOS a, b.
- 13a. Columela estiliforme, con pali.
Stephanocoenia michelinii Milne-Edwards y Haime
 LAM. 1, FOTOS a, b.
- 13b. Columela no estiliforme, sin pali 14
- 14a. Escleroseptos unidos por sinaptículos 15
- 14b. Escleroseptos sin sinaptículos 16
- 15a. Coralitos de 1.5 a 4.2 de diámetro, con 22 a 48 - escleroseptos que caen paralelamente a la teca.
Siderastrea radians (Pallas)
 LAM. 10, FOTOS a, b.
- 15b. Coralitos de 2.6 a 4.7 mm de diámetro, con 40 a 60 escleroseptos que caen en un ángulo de 45°.
Siderastrea siderea (Ellis y Solander)
 LAM. 11, FOTOS a, b.

- 16a. Coralitos de 3 a 6 mm de diámetro, con una columna trabecular que se enrolla en el sentido de las manecillas del reloj.

Montastrea cavernosa (Linneo)

LAM. 20, FOTOS a, b.

- 16b. Coralitos de 1.4 a 3.7 mm de diámetro.

Montastrea annularis (Ellis y Solander)

LAM. 19, FOTOS a, b.

- 17a. Colonias pequeñas y encontrantes o submasivas, valles poco pronunciados, de paredes bajas de menos de 3 mm.

Agaricia agaricites forma *agaricites* (Linneo)

LAM. 5, FOTOS a, b.

- 17b. Colonias masivas hemisferoidales pero nunca encontrantes, valles pronunciados de paredes altas 18

- 18a. Placas verticales dentadas a lo largo de los valles.

Mycetophyllia lamarckiana Milne-Edwards y Haime

LAM. 26, FOTO a.

- 18b. Sin placas verticales dentadas a lo largo de los valles 19

- 19a. Pared doble separando valles contiguos.

Colpophyllia natans (Houttuyn)

LAM. 17, FOTO a.

- 19b. La pared que separa valles contiguos no es doble, aunque se puede presentar un surco sobre ésta 20

- 20a. Con un surco sobre la pared que divide a los valles contiguos.
Diploria labyrinthiformis (Linneo)
 LAM. 15, FOTOS a, b.
- 20b. Sin el surco sobre la pared 21
- 21a. Con 31 escleroseptos por cm sobre los valles.
Diploria clavosa (Ellis y Solander)
 LAM. 14, FOTOS a, b.
- 21b. Con menos de 31 escleroseptos por cm, generalmente entre 15 y 20 22
- 22a. Con 18 a 20 escleroseptos por cm, corales debilmente unidos al sustrato por un pie cilindrico - en la base, y de contorno ovalado.
Manicina areolata (Linneo)
 LAM. 14, FOTO a.
- 22b. Con 15 a 17 escleroseptos por cm, colonias unidas fuertemente al sustrato.
Diploria strigosa (Dana)
 LAM. 16, FOTOS a, b.
- 23a. Coralitos con columela 24
- 23b. Coralitos sin columela.
Leptoseris cucullata (Ellis y Solander)
 LAM. 9, FOTOS a, b.
- 24a. Coralitos, localizados sobre valles continuos, en número de 3 por cm, y con una columela papiliforme alargada bien desarrollada.

Agaricia lamarcki Milne-Edwards y Haime

LAM. 8, FOTOS a, b.

- 24b. Coralitos con columela poco desarrollada 25
25a. Coral a manera de láminas gruesas, coralitos --
localizados sobre valles largos que contienen -
hasta 18 coralitos.

Agaricia agaricites forma *purpurea* (Lesueur)

LAM. 6, FOTOS a, b.

- 25b. Coral a manera de láminas delgadas, coralitos en
número de 4 por cm sobre valles reticulados nunca
tan largos.

Agaricia fragilis Dana

LAM. 7, FOTOS a,b.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

En el presente trabajo se reportan 25-especies de Corales Scleractinios para el Arrecife de Isla de Enmedio, Ver. Este estudio representa la lista de especies de Scleractinios mal larga, reportada para costas mexicanas del Golfo de México, en comparación con otros estudios realizados en otras áreas del mismo: 5 para el Arrecife Lobos al Noreste de Tuxpan (Chávez, 1973), 11 para el Arrecife la Blanquilla al Noreste de Tuxpan (Moore, 1958), 11 para los Arrecifes de Veracruz (Heilprin, 1890), 17 para los Arrecifes de Veracruz (Kuhlmann, 1975), 14 para Isla Verde, Ver. (Yedid, 1982), 16 para el Arrecife la Blanquilla en Veracruz (Villalobos, 1971, citado en Castañares y Soto, 1982) y 18 para el Arrecife Alacranes en el Banco de Campeche (Kornicker, Bonet, Cann y Hoskin, 1959).

Las 25 especies reportadas, pertenecen a 3 Subórdenes, 11 Familias y 17 Géneros, y resultan un nuevo reporte para la zona de estudio (Arrecife de Isla de Enmedio, Ver.); de estas 25 especies 6 se reportan por primera vez para los sistemas Arrecifales frente a Veracruz (*Agaricia lamarcki*, *Porites branneri*, *Astrangia solitaria*, *Dichocoenia stokesi*, *Scolymia cubensis* y *Mycetophyllia lamarckiana*), 2 para el Golfo de México (*Agaricia lamarcki* y *Astrangia solitaria*) y 3 para las costas mexicanas del Golfo de México y Mar Caribe (*Porites branneri*, *Astrangia solitaria* y *Scolymia cubensis*).

Los trabajos reportados sobre los arrecifes coralinos de costas mexicanas del Golfo de México, son insuficientes -

para dar una adecuada lista de especies de Scleractinios, da do que en el presente trabajo se encontraron más especies de las hasta la fecha reportadas, por lo que éste es un aporte para el conocimiento de los mismos y de nuestra fauna marina en general.

Comparando el número de especies de Scleractinios repor tadas para las costas mexicanas del Golfo de México, por los diferentes autores y por el presente, con el reportado para algunos de los arrecifes del Caribe: 38 para Puerto Morelos, Quintana Roo, México (Castañares y Soto, 1982), 42 para -- Carrie Bow Cay, Belice (Cairns, 1982), 64 para Jamaica - (Wells, 1973) y 41 para Cuba (Duarte-Bello, 1961) entre otros, éste resulta pobre, aunque hay que tomar en cuenta, que la temperatura media anual del agua en el Golfo de Méxi co, es cercana al límite bajo para un crecimiento arrecifal vigoroso (Smith, 1954), por lo que, posiblemente, esto sea - una de las consecuencias de un empobrecimiento de la fauna - coralina de los arrecifes. Entre otras posibles causas, po-- demos señalar la proximidad de la desembocadura del Río Ja-- mapa, que tiene un escurrimiento promedio anual de 542.2 mil llones de metros cúbicos y un azolve promedio anual de - - 0.1426 millones de metros cúbicos, es decir, un porcentaje - promedio anual de sólidos en suspensión de 0.0263. (Secreta ría de Recursos Hidráulicos, 1970. Datos tomados en la esta ción hidrológica el Tejar, localizada a los 19° 04' 06" La titud Norte y 96° 09' 03" Longitud Oeste, para el periodo -- entre los años 1956-1969); la turbiedad de las aguas del Gol fo de México, que es mayor a la de las aguas del Caribe, por ser el Golfo de México una cuenca Oceánica (Chávez, 1978); - y por último, que la zona sufre vientos fuertes y fríos del

Norte, sobre todo en la época de Invierno, en relación con las invasiones de masa de aire polar (Rzedowski, 1981), que afectan la temperatura y turbulencia del agua.

En general, se puede decir que desde el punto de vista de la fauna coralina, los arrecifes del Golfo de México pertenecen a la misma región biogeográfica del Mar Caribe, ya que las especies de Scleractinios reportadas por el presente y por otros autores que han trabajado en arrecifes del Golfo de México, son típicamente Caribeanas, esto puede deberse al transporte de las plánulas coralinas desde el Mar Caribe hasta el Golfo de México por el Sistema de Corrientes del Atlántico Norte, que consiste de un gran movimiento anticiclónico (en la dirección de las manecillas del reloj), estas corrientes después de haber pasado por el Mar Caribe entran, por el Canal de Yucatán, al Golfo de México, ensanchándose y ramificándose a medida que penetran en él, abandonándolo por el Estrecho de Florida (Secretaría de Marina, 1974), en donde se ha estimado un flujo de corriente de 25 millones de metros cúbicos por segundo (Chávez, 1978).

La mayoría de los Arrecifes coralinos frente a Veracruz presentan forma alargada en dirección Noroeste-Sureste, y el Arrecife de Isla de Enmedio no escapa a esta condición; probablemente estos arrecifes se originaron en la época post-glacial (Kulmann, 1975) y han sido clasificados como arrecifes costeros por Wells (1957).

Por otra parte, las Claves de Identificación de Smith (1971) y Wells (1973) no incluyen a todas las especies encontradas en el presente estudio, por lo que para determinar

a las mismas fue necesario auxiliarse con las descripciones de Cairns (1982), Castañares (1978), Castañares y Soto - -- (1982), Duarte-Bello (1961), Olivares y Leonard (1971), -- Smith (1971) y Wells (1973). Por tal motivo en este trabajo se elaboró una Clave para la determinación de Scleractinios colectados en la zona de estudio, proporcionando así, una -- herramienta para estudios posteriores que versen sobre estos organismos en las costas mexicanas del Golfo de México.

BIBLIOGRAFIA

- ARENAS, V. 1966. Hidrografía y Plancton en el arrecife La --
Blanquilla, Ver. México: Tesis Profesional UNAM, México.
28 p. *Fac. Ciencias*
- BARNES, R.D. 1984. Zoología de los Invertebrados. Cuarta Edi-
ción. Ed. Interamericana, México, D.F.
- BARRINGTON, E.J. 1979. Invertebrate Structure and Function.
Second edition. Thomas Nelson and Sons Ltd. Malta.
- BRAKEL, W.H. 1977. Corallite variation in *Porites* and the --
Species problem in Corals. Procc., Third Internal. --
Coral Reef Symposium, University of Miami. Miami Flo.
457-462 p.
- CAIRNS, S.D. 1982. Stony Corals (Cnidaria, Hydrozoa, Sclerac-
tinia) of Carrie Boy Cay, Belize. In: Rutzler, K. and -
McIntire, I.G. (Eds.). The Atlantic Barrier Reef - --
Ecosystem at Carrie Boe Cay, Belize, I. Smithsonian --
Institution Press. 271-302 p.
- CASTAÑARES, L.G. 1978. Corales Petreos de la Costa Noreste -
de la Península de Yucatán, México (Cnidaria, Anthozoa,
Scleractinia): Tesis Profesional. Universidad Nacional
Autónoma de México, Facultad de Ciencias. 182 p.
- CASTAÑARES, L.G. Y SOTO, L.A. 1982. Estudio sobre los Cora-
les Scleractinios Hermafíticos de la Costa Noreste de -

- la Península de Yucatán, México. Parte I: Sinopsis Taxonómica de 38 especies (Cnidaria, Anthozoa, Scleractinia). An. Inst. Ciec. Mar y Limnol. Universidad Nacional Autónoma de México. 9 (1): 295-344.
- CHAVEZ, E.A. 1973. Observaciones generales sobre las comunidades del Arrecife de Lobos, Veracruz. An. Esc. Nal. - Ciec. Biol. Méx. 20: 13-21.
- CHAVEZ, E.; HIDALGO, E.; Y SEVILLA, M. 1970. Datos acerca de las comunidades bentónicas del arrecife Lobos, Veracruz. Rev. Soc. Mex. Hist. Nat. Tomo XXXI, 211- 280.
- CHAVEZ, G. 1978. Elementos de Oceanografía. C.E.C.S.A. México.
- DOMINGUEZ, M. 1976. Descripción de algunos hidroideos de Isla Verde e Isla Sacrificios en Veracruz, México. Tesis Profesional, Fac. Ciencias UNAM.
- DUARTE-BELLO, P.P. 1961. Corales de los Arrecifes Cubanos. - Acuario Nac., Ser. Educ. (Cuba) No. 2, 1-85.
- EMERY, K.O. 1963. Estudios Regionales. Arrecifes Coralinos en Veracruz, México. Geofis. Internal. 3: 13-17.
- FANDINO, S. 1977. Estudios taxonómico y algunos aspectos ecológicos sobre las madreporas del arrecife. Blanquilla, Veracruz. Tesis Profesional, Fac. Ciencias, UNAM. 1-103.
- GARCIA, E. 1973. Modificaciones al Sistema de Clasificación

Climática de Koppen Inst. de Geografía, U.N.A.M.

- GONZALEZ, N.E. 1974. Estudio monográfico de algunos peces -- del arrecife de Isla Verde, Veracruz. Tesis Profesional, Fac. Ciencias, UNAM. 1-70
- GOREAU, T.F. 1959b. The Ecology of Jamaica Coral Reefs. 1. - Species Composition and Zonation. Ecology. 40: 67-90.
- et al. 1979. Corales y Arrecifes Coralinos. Investigación y Ciencia. 37: 48-60.
- GOREAU, E.A. AND WELLS, J.W. 1967. The Shallow-water - - - Scleractinia of Jamaica: Revised of Species their - - - vertical distribution range. Bull. Mar. Sci. 17: 442-453.
- GREEN, M. G. 1968. Contribución al conocimiento de la sistematología y ecología de las esponjas del arrecife la Blanquilla, Veracruz. Tesis Profesional, Fac. Ciencias, -- UNAM. 1-25
- HEILPRIN, A. 1890. The Corals and Coral Reefs of the Western waters of the Gulf of Mexico. Proc. Acad. Nat. Sci. -- Philadelphia. 42: 303-316.
- HORTA, G. 1982. Descripción de Algunas Especies de Poliquetos Bentónicos de Isla Verde, Ver. Tesis Profesional. - Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala. -- U.N.A.M. 142 p.

- HYMAN, L.H. 1940. The Invertebrates: Protozoa through ---
Ctenophora. McGraw Hill New York.
- JORDAN, E. 1979. Estructura y Composición de Arrecifes Cora-
linos, en la Región Noreste de la Península de Yucatán,
México. An. Centro Cien. Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón.
México. 6 (1): 69-86.
- JORDAN, E.; MERINO, M.; MORENO, O.; y MARTIN, E. 1981. ---
Community Structure of Coral Reefs in the Mexican ----
Caribbean. Proc. of the Fourth Internat. Coral Reef --
Symposium, Manila. Vol. 2: 303-308.
- KORNICKER, L.S.; BONET, F.; CANN, R., AND HOSKIN, CH. M. --
1959. Alacran Reef, Campeche Bank, Mexico. Inst. Mar
Sci. Publ. Univ. Texas. 6: 1-22.
- KULHMANN, D.H. 1975. Charakterisierung der Korallenriffe vor
Veracruz, Mexiko. Int. Revue. Ges. Hydrobiol. 60 (4):
495-521.
- MEGLITSCH, P.A. 1978. Zoología de Invertebrados. H. Blume --
Ediciones. Madrid, España.
- MILLIMAN, J.D. 1973. Caribbean Coral Reefs. In: Edean, R.
and Jones, O.a. (Eds.). Biology and Geology of Coral --
Reefs. Academic Press Inc. New York. VOL. I. GEOLOGY 1,
1-50.
- MOORE, D.R. 1958. Notes on Blanquilla Reef the most Notherly
Coral formation in the Western Gulf of Mexico. Publs. -

- Inst. Mar. Sci. Univ. Texas. 5: 151-155.
- ODUM, E.P. 1982. Ecología. Tercera Edición. Ed. Interamericana. México, D.F.
- OLIVARES, M.A. Y LEONARD, A.B. 1971. Algunos Corales Ptreos de la Bahía de Mochima, Venezuela. Bol. Inst. Oceanogr. Univ. Oriente. 10 (1): 49-70.
- RAY, J.P. 1974. A study of the Coral Reef Crustaceans (Decapoda and Stomatopoda) of two Gulf of Mexico Systems: West Flower Garden, Texas and Isla Lobos, Veracruz, Mexico. Texas A & M University, 354 pp.
- RESENDEZ, M.A. 1971. Peces colectados en el arrecife de la Blanquilla, Veracruz, México. An. Inst. Biol. UNAM. 42 Ser. Cienc. Mar y Limnol. (1): 7-30.
- RZEDOWSKI, J. 1981. Vegetación de México. Ed. Limusa. México, D.F.
- SECRETARIA DE MARINA, 1974. Dirección General de Oceanografía y Señalamiento Marino. OSM. No. 1000 Atlas Oceanográfico del Golfo de México y Mar Caribe. Sección I: Mareas y Corrientes. México.
- SECRETARIA DE MARINA, 1978. Dirección General de Oceanografía. Temperatura y Salinidad de los Puertos de México en el Golfo de México y Mar Caribe, México.
- SECRETARIA DE RECURSOS HIDRAULICOS. 1970. Boletín Hidrológi-

co No. 43. Región Hidrológica No. 28 Parcial: Ríos Atoyac, La Antigua y Jamapa, México.

SMITH, F.G.W. 1954. Gulf of Mexico Madreporaria. In: Galtsoff, P.S. (Ed.). Gulf of Mexico its origin, waters and marine life. Fish Bull. Fish Wildlife Serv. 291-295.

--- 1971. Atlantic Reef Corals. Univ. Miami Press, Coral Gables. Florida. 112 pp.

SQUIRES, D.F. 1959. Puritan-American Museum of Natural History Expedition. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 118 (7): 367-432.

STODDART, D.R. 1969. Ecology and Morphology of Recent Coral Reefs. Biol. Rev. 44: 433-498.

TUNNELL, J.W., JR. 1974. Ecological and Geographical distribution of Mollusca of Lobo and Enmedio Coral Reefs, Southwestern Gulf of Mexico. Texas A & M University. 170 pp.

WELLS, J.W. 1956. The Scleractinia. In: Moore, R.C. (Ed.). Treatise on Invertebrate Paleontology. Part F COELENTERATA. Geological Society of America and Univ. of Kansas. Lawrence, Kansas. 328-444.

--- 1957. Coral Reefs. Geol. Soc. Amer., Mem. 67. 609-631.

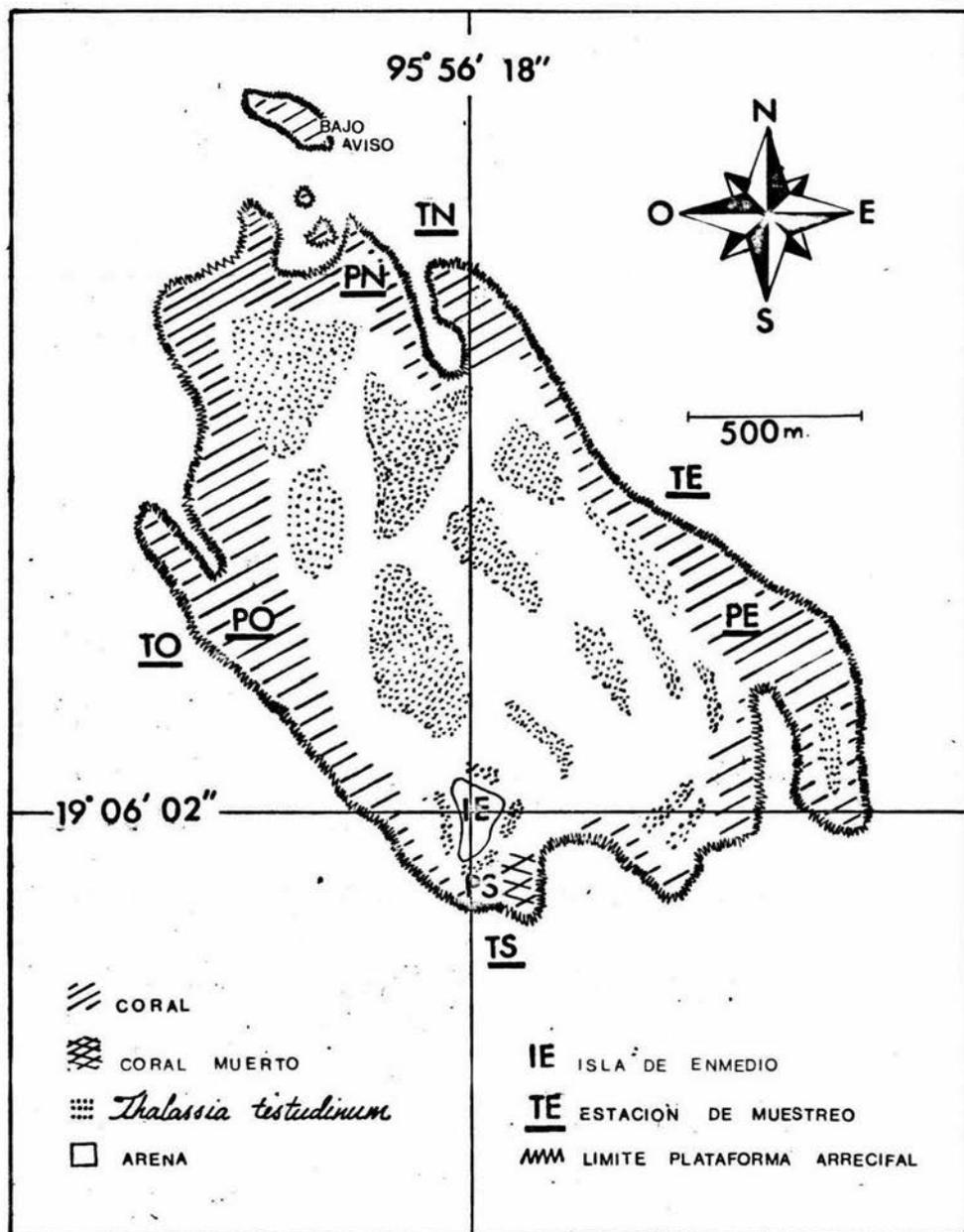
--- 1973. New and Old Scleractinian Corals from Jamaica. Bull. Mar. Sci. 23: 16-58.

YEDID, A. 1982. Algunos aspectos Ecológicos sobre la Abundancia y distribución de los Corales en Isla Verde, Ver. Tesis Profesional, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, U.N.A.M. 44 pp.

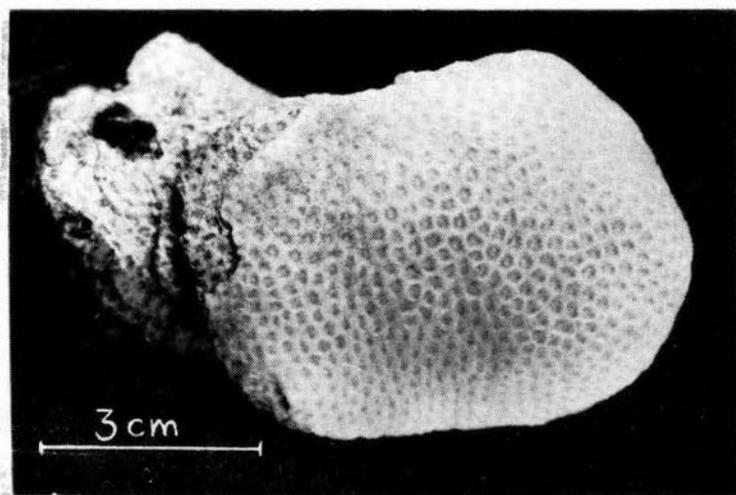
YONGE, C.M. 1963. The Biology of Coral Reefs. Advan. Mar. Biol. 1: 209-260.

Faltan páginas

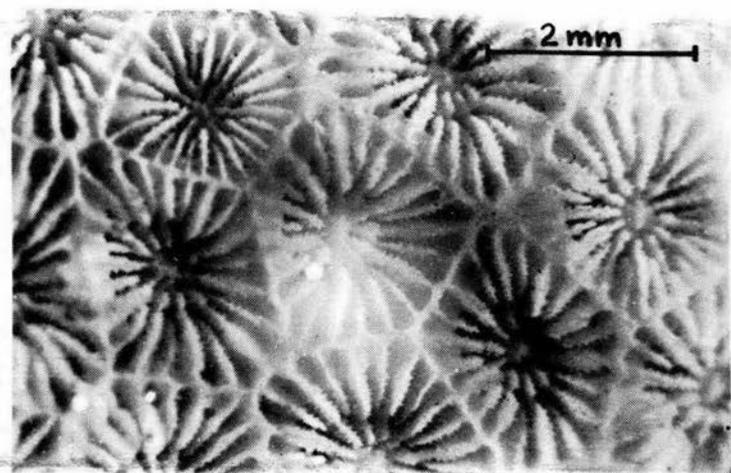
N° 71



MAPA 2 ARRECIFE DE ISLA DE ENMEDIO ESC. 1:17080.74

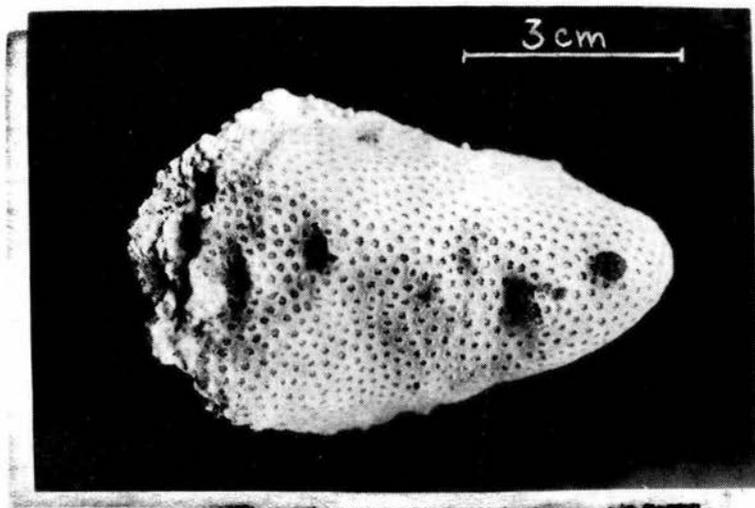


a. Coralum

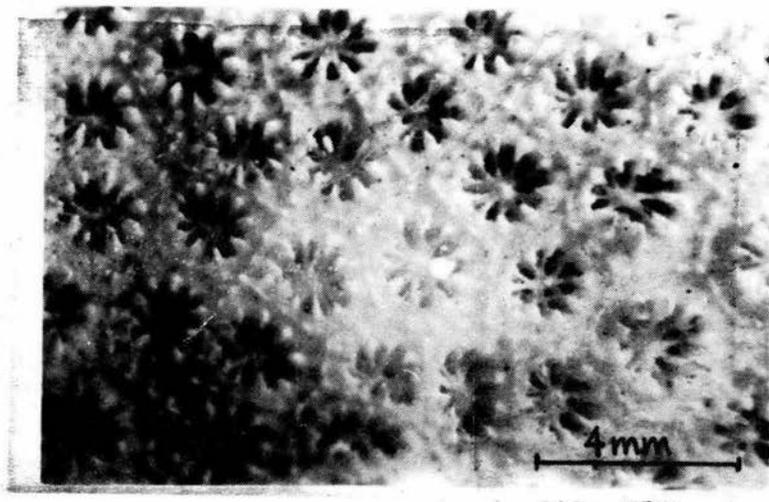


b. Detalle de la Superficie

1. *Stephanocoenia michelinii* Milne-Edwards y Haime

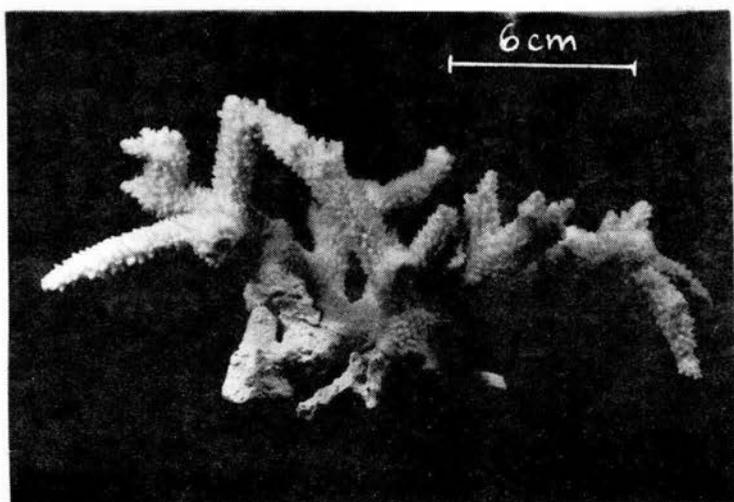


a. Coralum

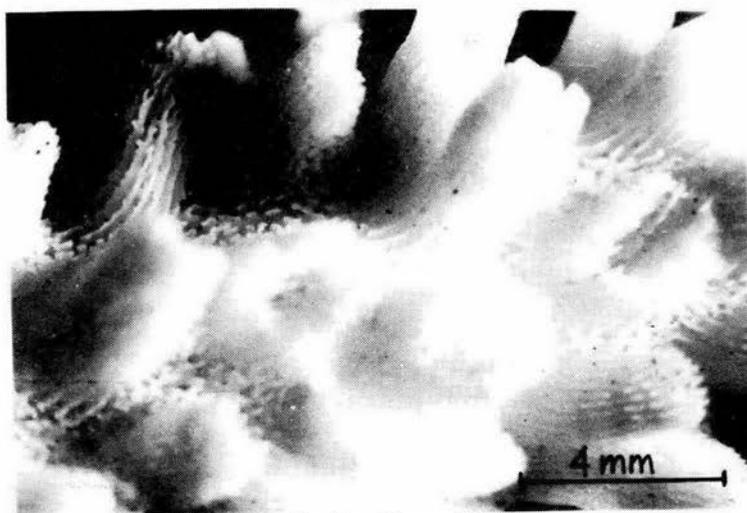


b. Detalle de la Superficie

2. *Madracis decactis* (Lyman)

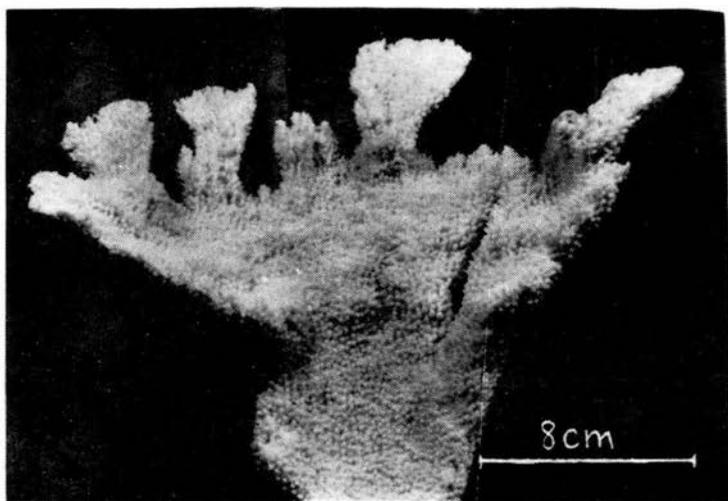


a. Coralum

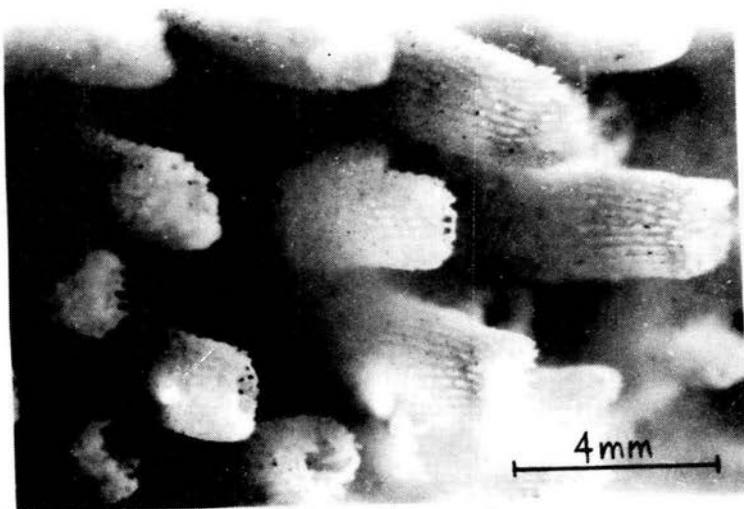


b. Detalle de la Superficie

3. *Acropora cervicornis* (Lamarck)

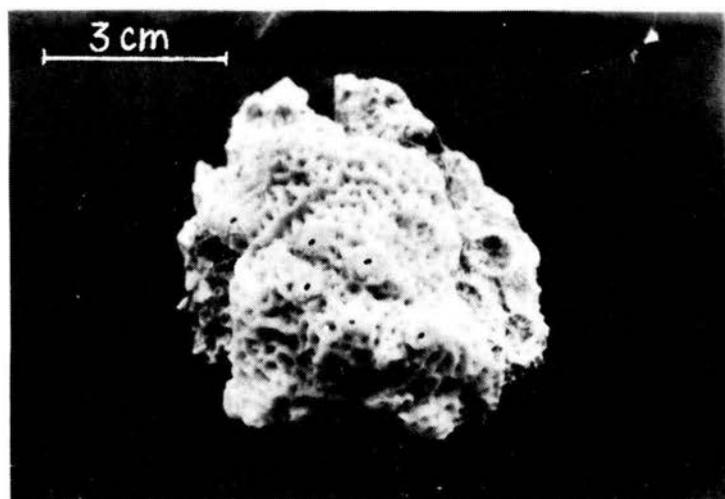


a. *Coralum*

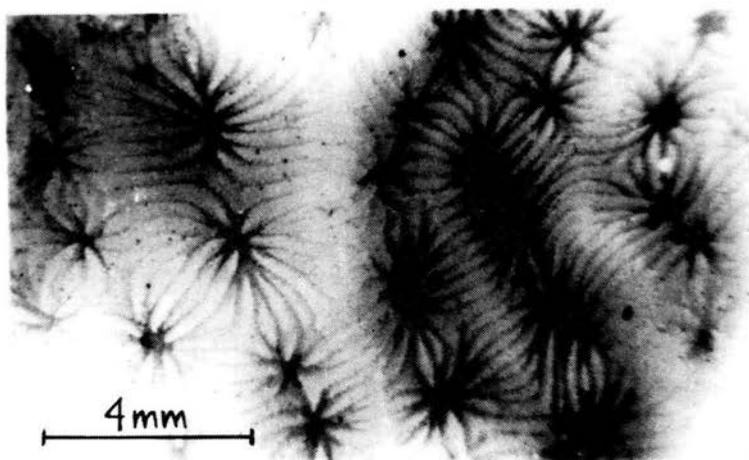


b. Detalle de la superficie

4. *Acropora palmata* (Lamarck)

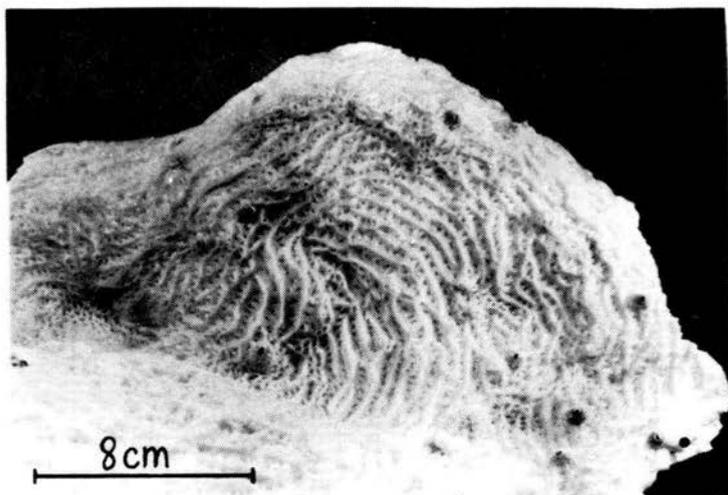
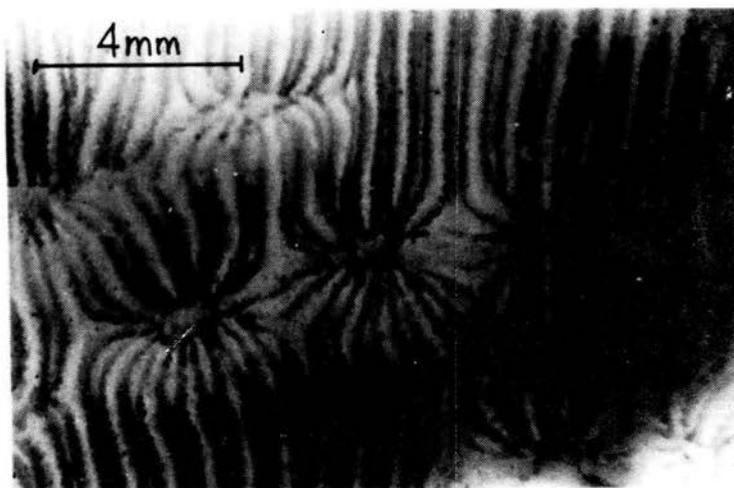


a. Coralum



b. Detalle de la Superficie

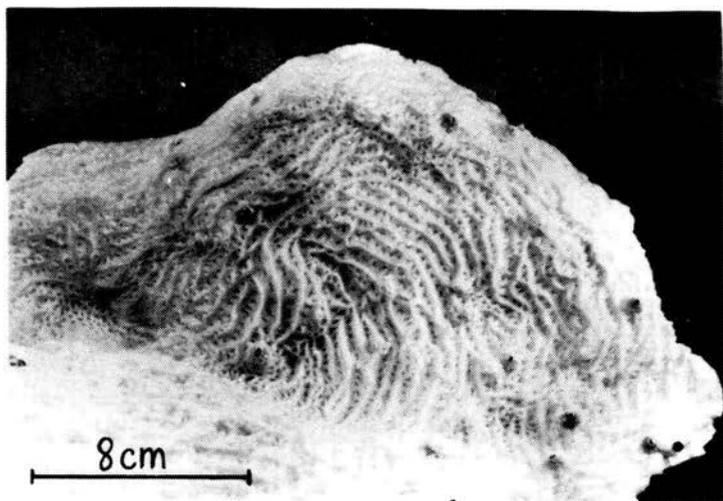
5. *Agaricia agaricites* forma *agaricites* (Linneop)

a. *Coralum*

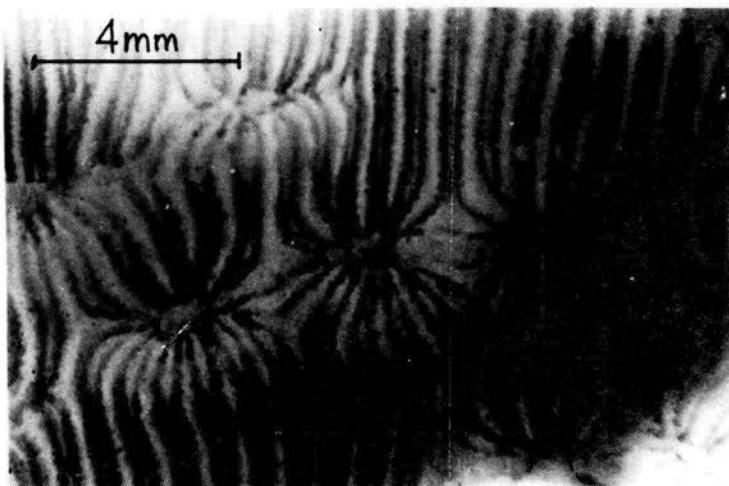
b. Detalle de la Superficie

6. *Agaricia agaricites* forma *purpurea* (Lesueur)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

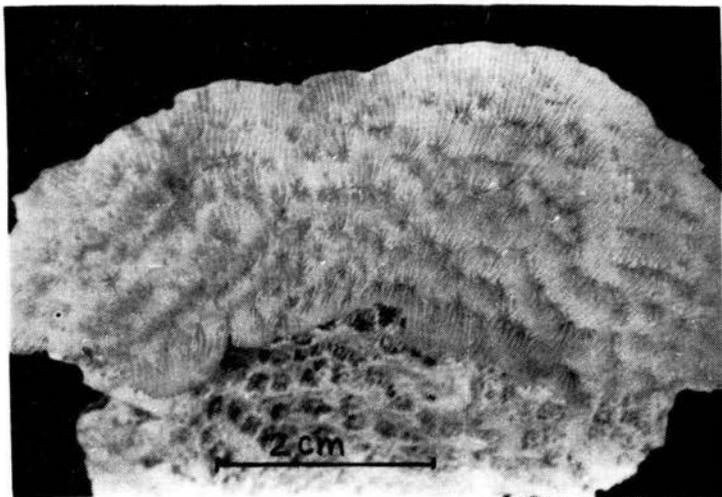


a. Coralum

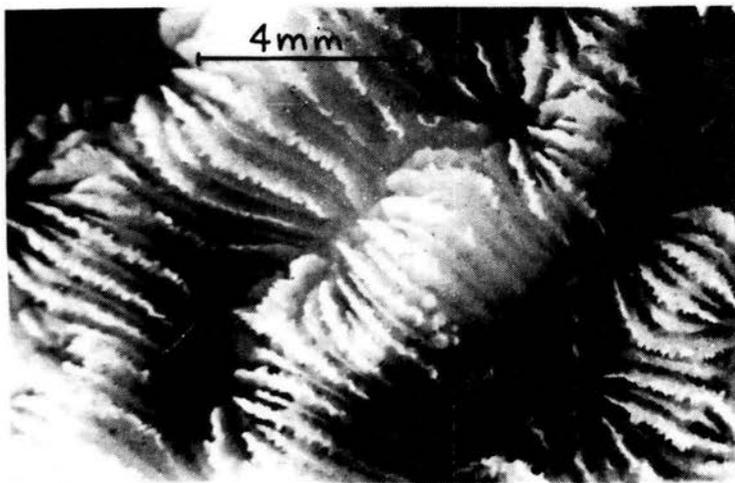


b. Detalle de la Superficie

6. *Agaricia agaricites* forma *purpurea* (Lesueur)

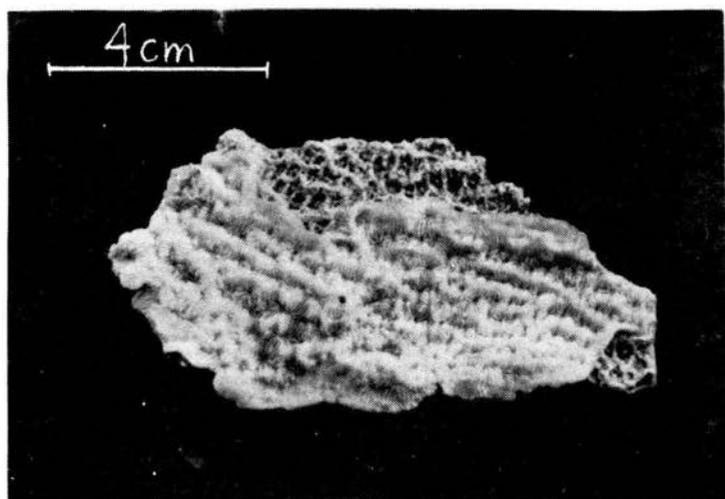


a. Coralum

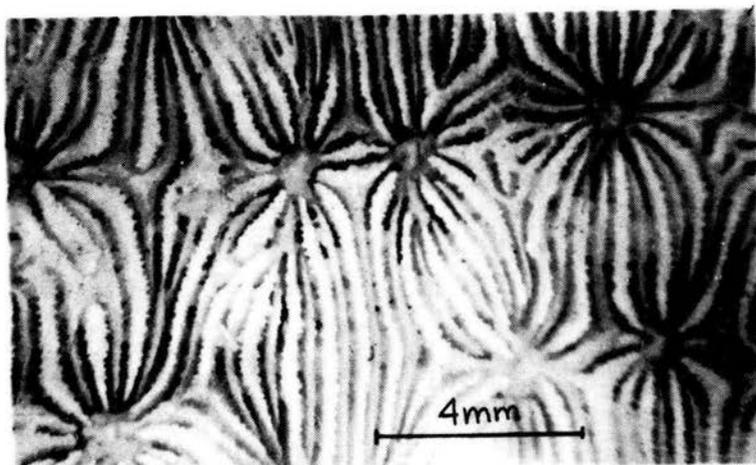


b. Detalle de la Superficie

7. *Agaricia fragilis* Dana

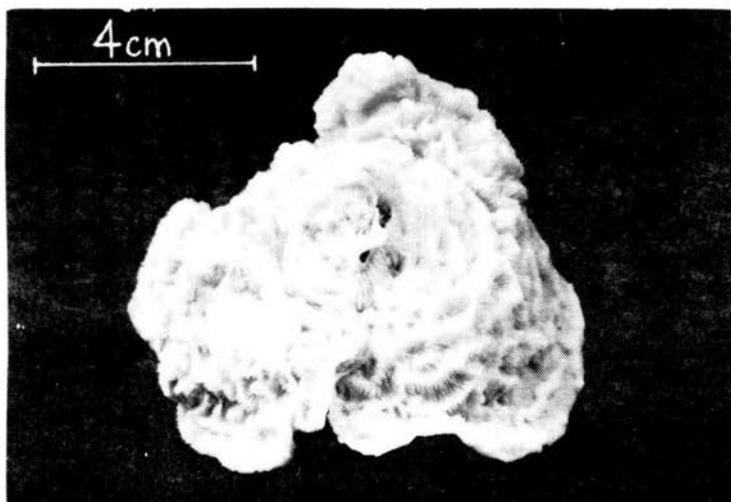


a. Coralum

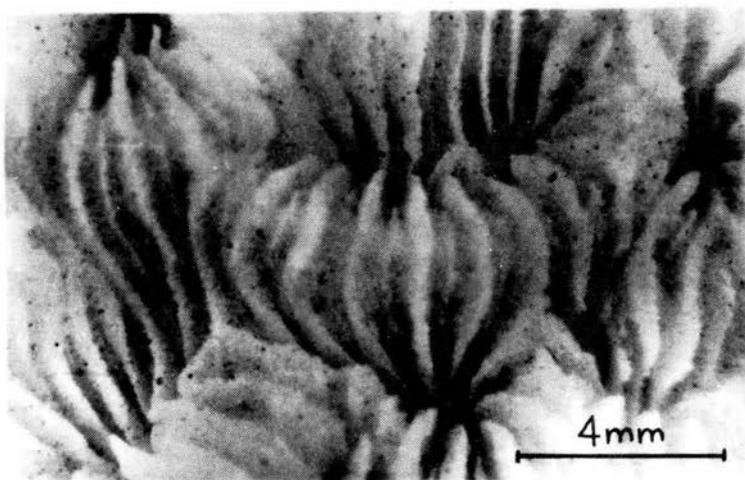


b. Detalle de la Superficie

8. *Agaricia lamarcki* Milne-Edwards y Haime

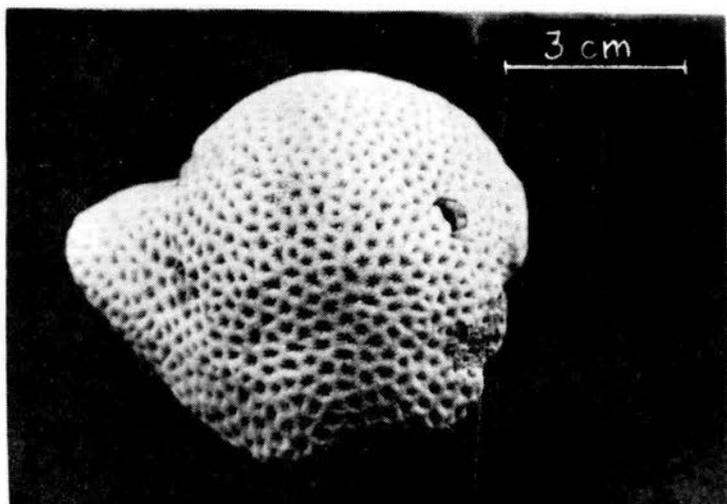


a. Coralum

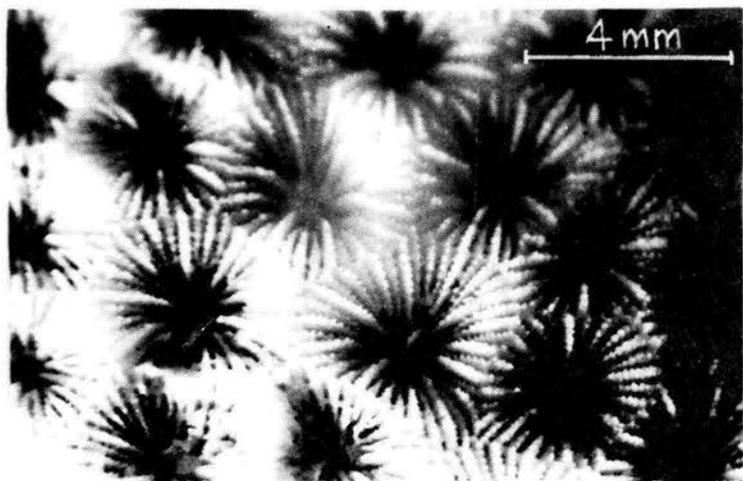


b. Detalle de la Superficie

9. *Leptoseris cucullata* (Ellis y Solander)

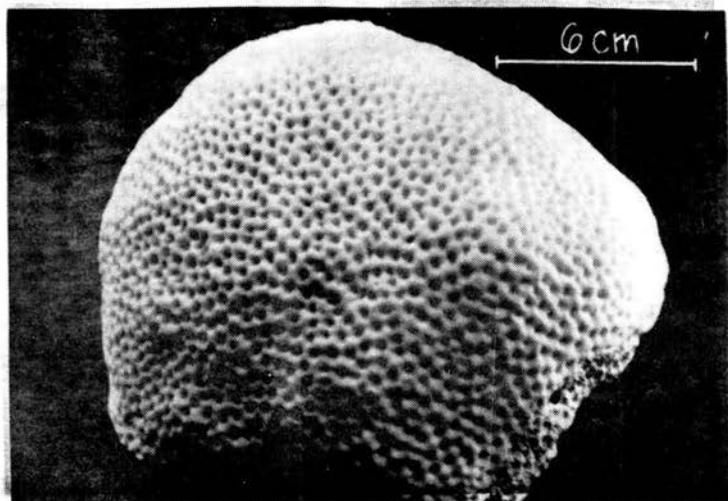


a. Coralum

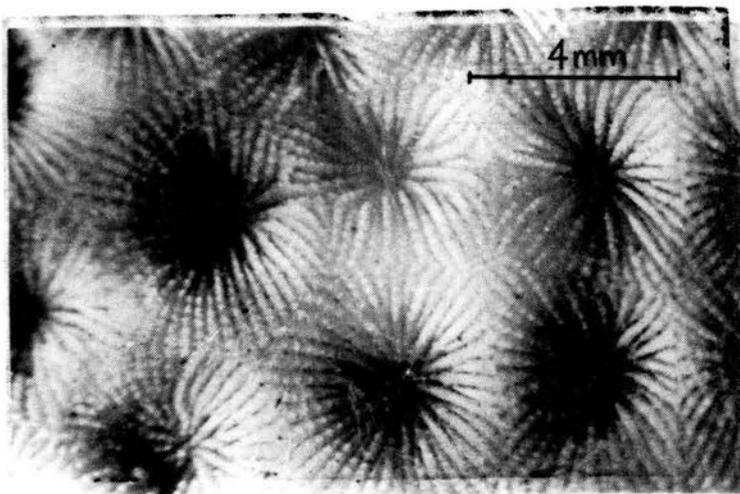


b. Detalle de la Superficie

10. *Siderastrea radians* (Pallas)

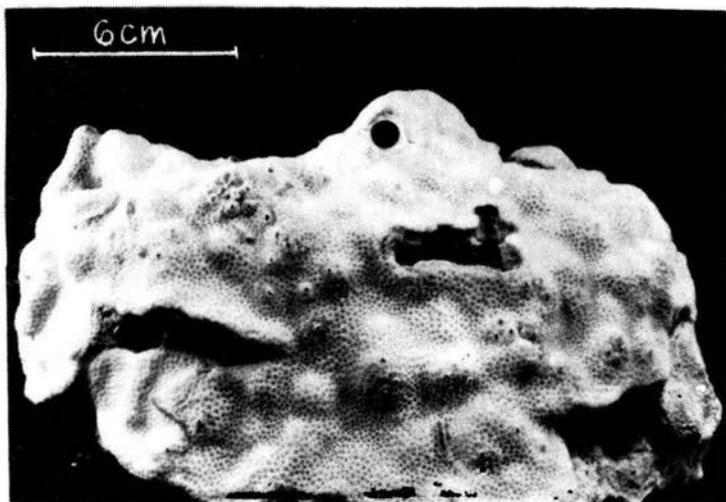


a. *Coralum*

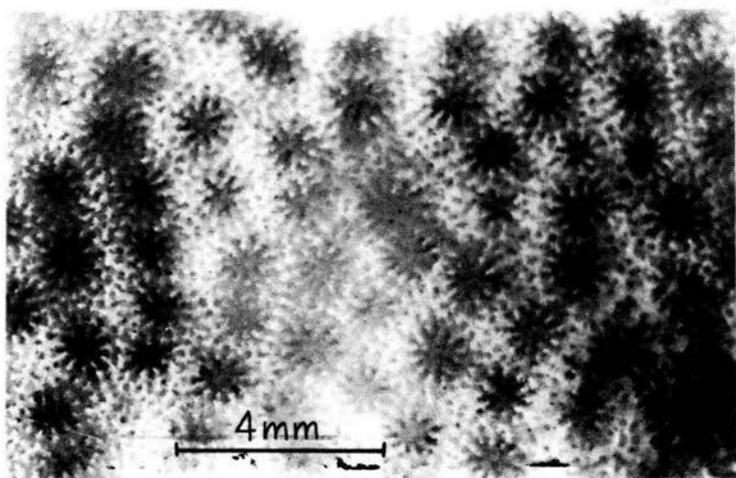


b. Detalle de la Superficie

11. *Siderastrea siderea* (Ellis y Solander)

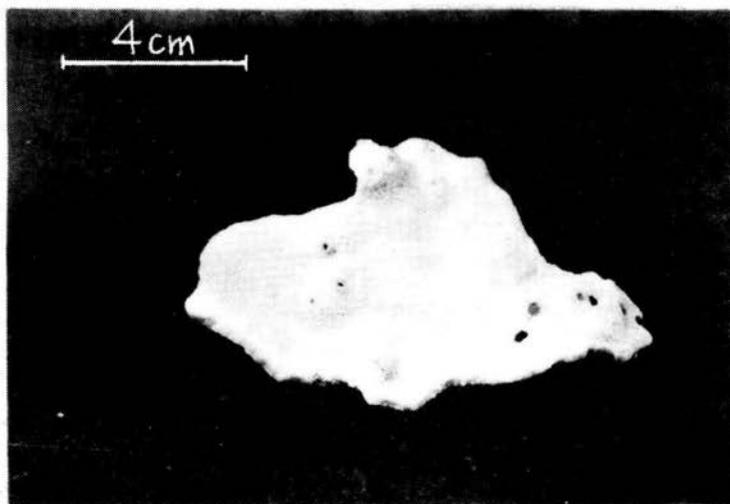


a. Coralum

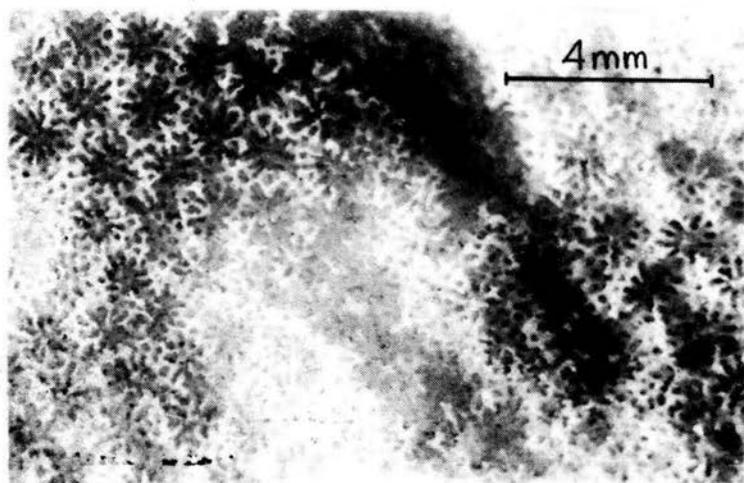


b. Detalle de la Superficie

12. *Porites astreoides* Lamarck

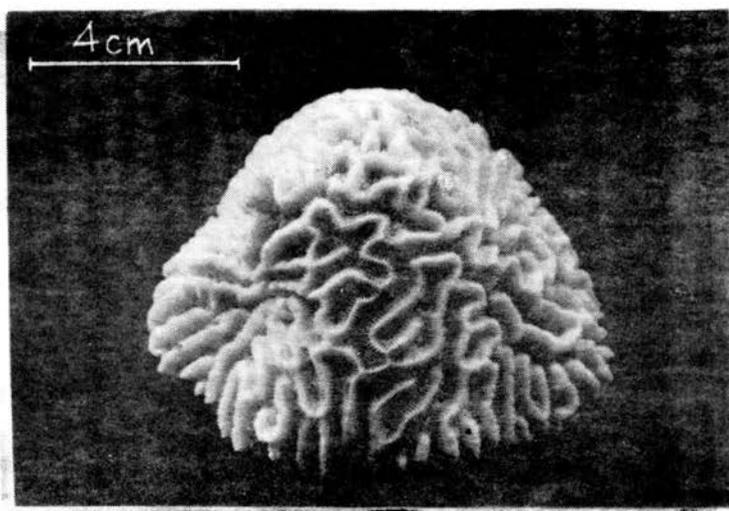
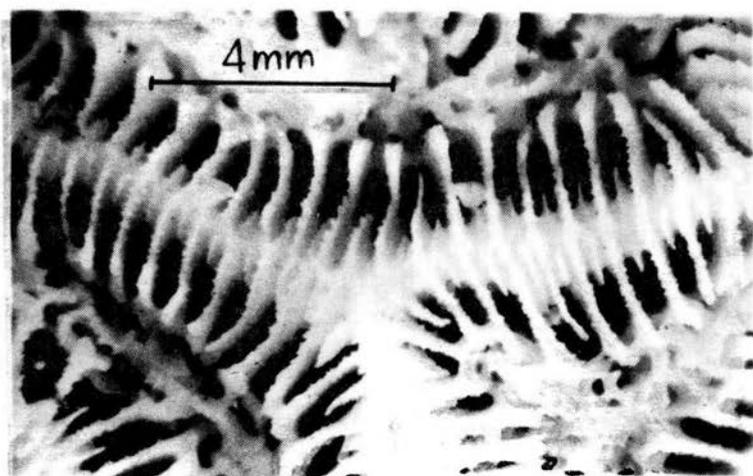


a. Coralum



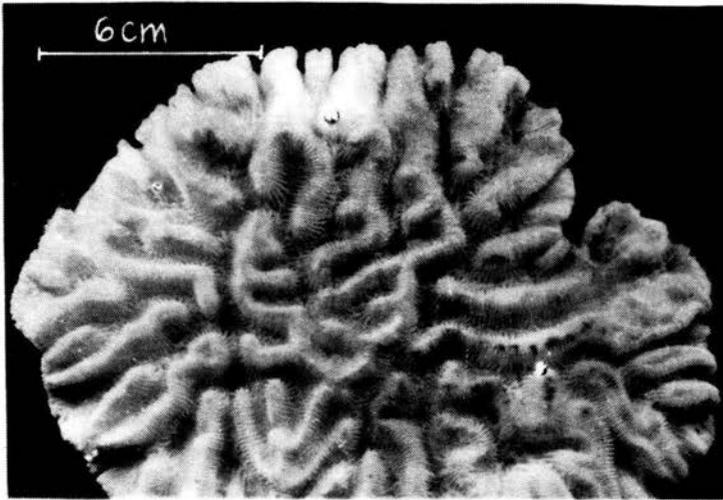
b. Detalle de la Superficie

13. *Porites branneri* Rathbun

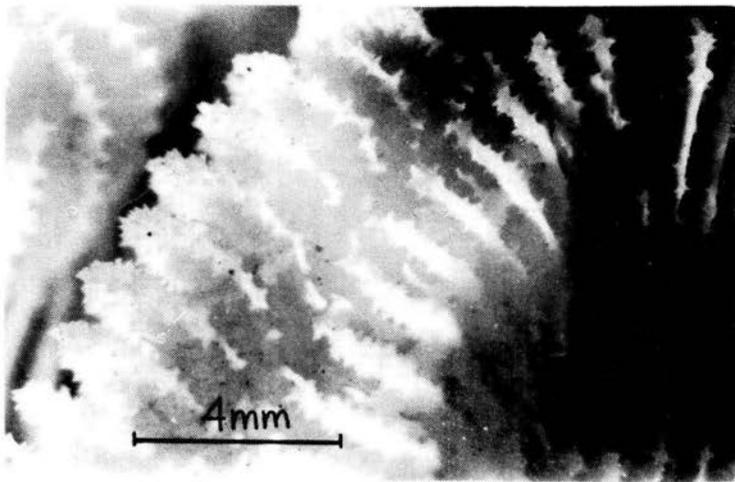
a. *Coralum*

b. Detalle de la Superficie

14. *Diploria clivosa* (Ellis y Solander)

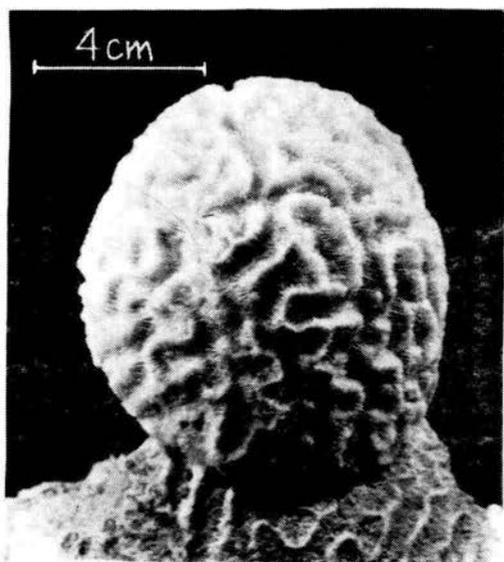


a. Coralum

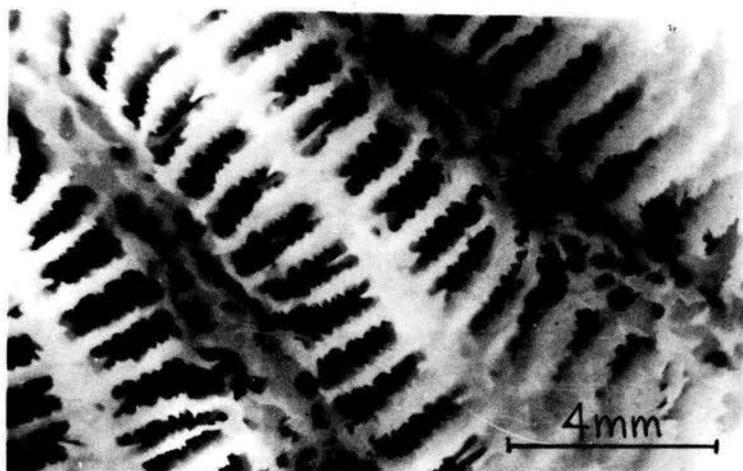


b. Detalle de la Superficie

15. *Diploria labyrinthiformis* (Linneo)

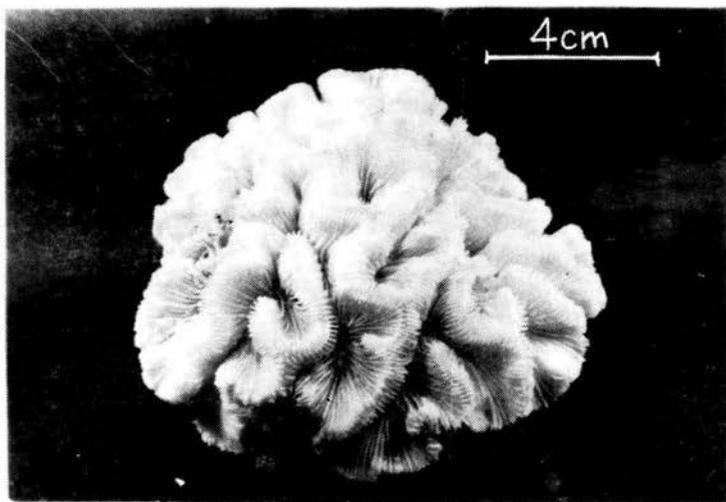


a. Coralum



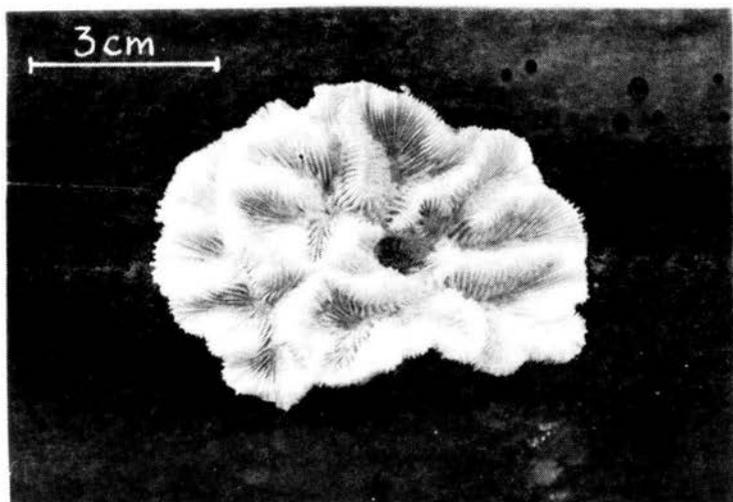
b. Detalle de la Superficie

16. *Diploria strigosa* (Dana)



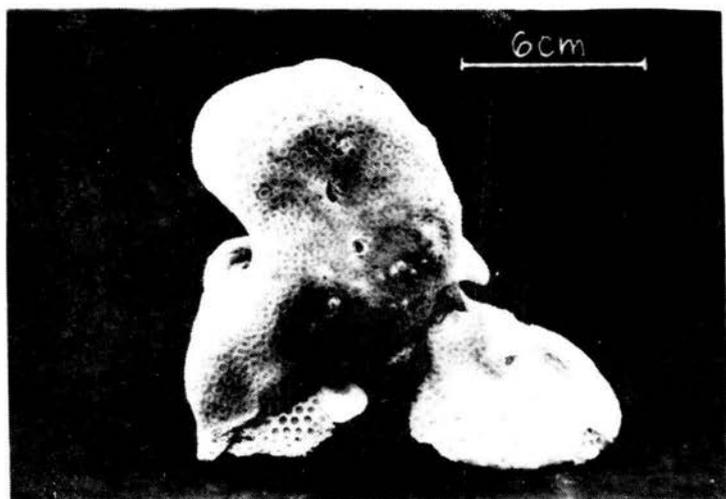
a. Coralum

17. *Colpophyllia natans* (Hottuyn)

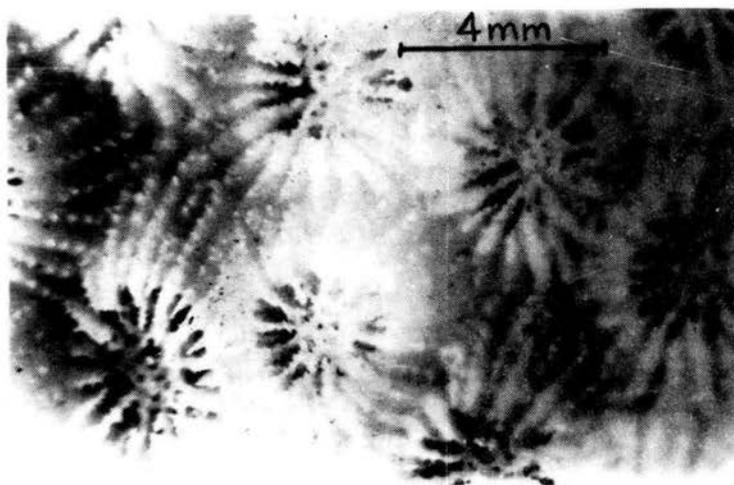


a. Coralum

18. *Manicina areolata* (Linneo)

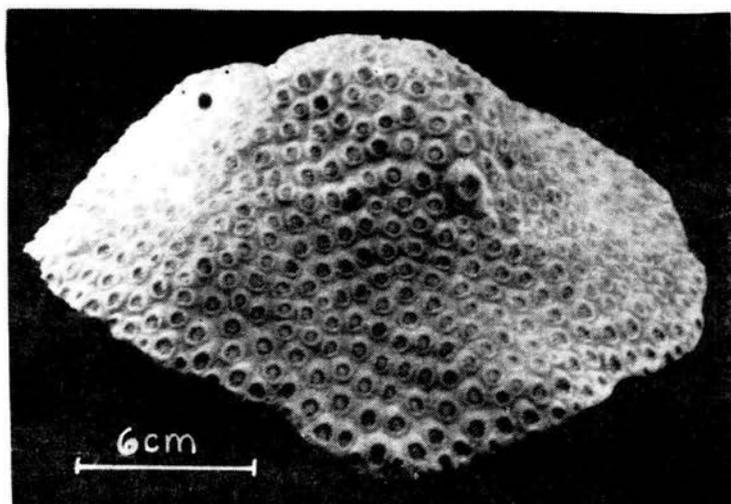


a. Coralum

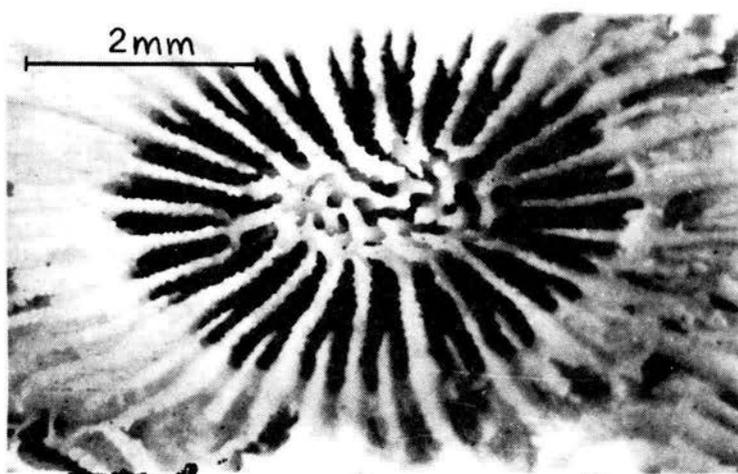


b. Detalle de la Superficie

19. *Montastrea annularis* (Ellis y Solander)

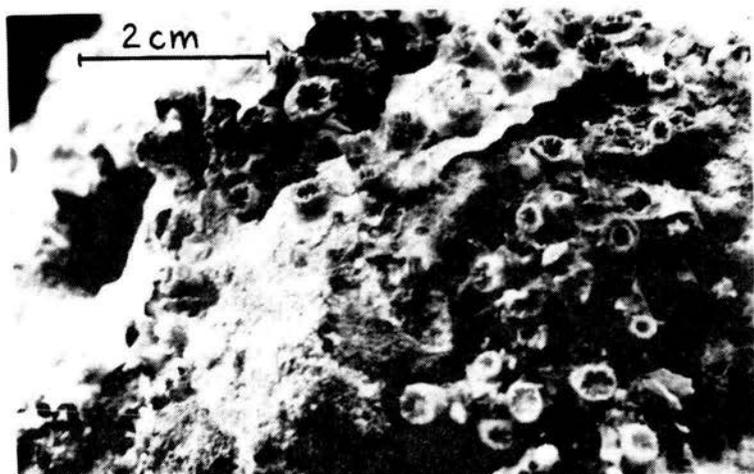


a. Coralum

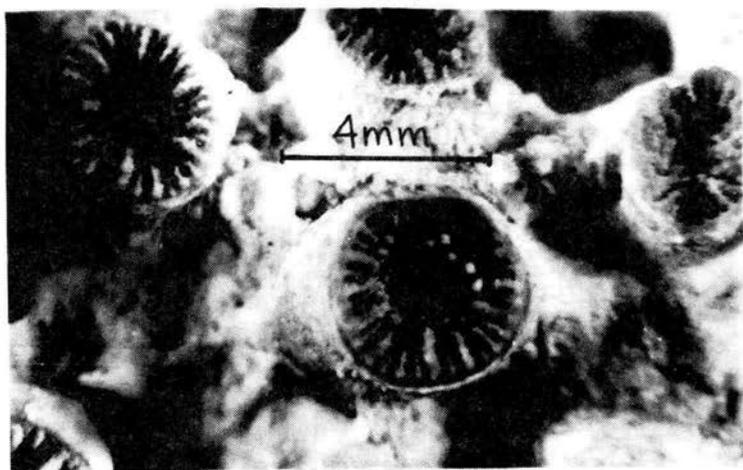


b. Detalle de la Superficie

20, *Montastrea cavernosa* (Linneo)

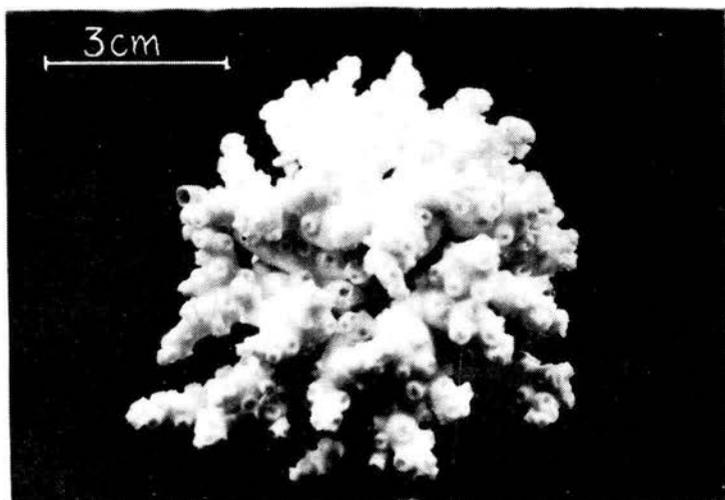


a. Coralum

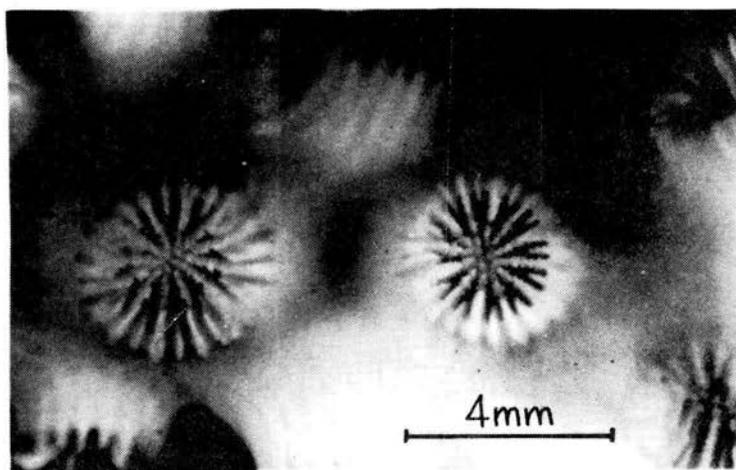


b. Detalle de la Superficie

21. *Astrangia solitaria* (Lesueur)

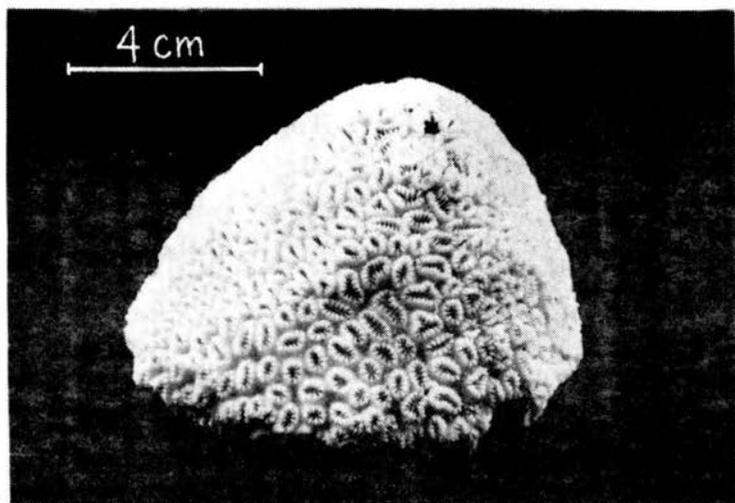


a. Coralum

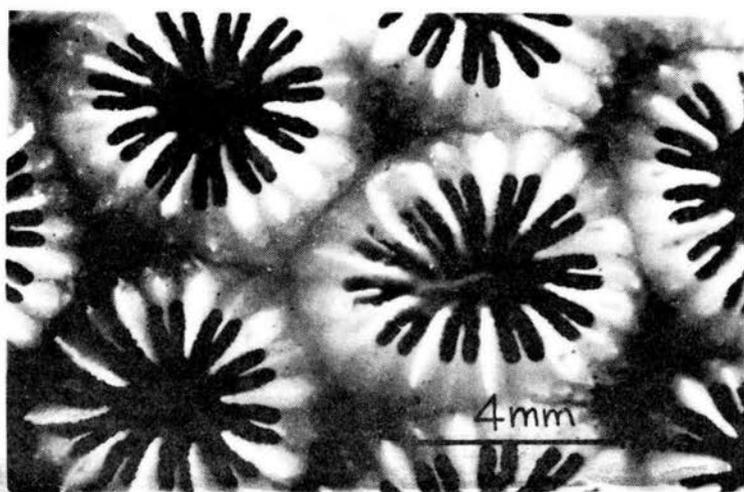


b. Detalle de la Superficie

22, *Oculina diffusa* Lamarck

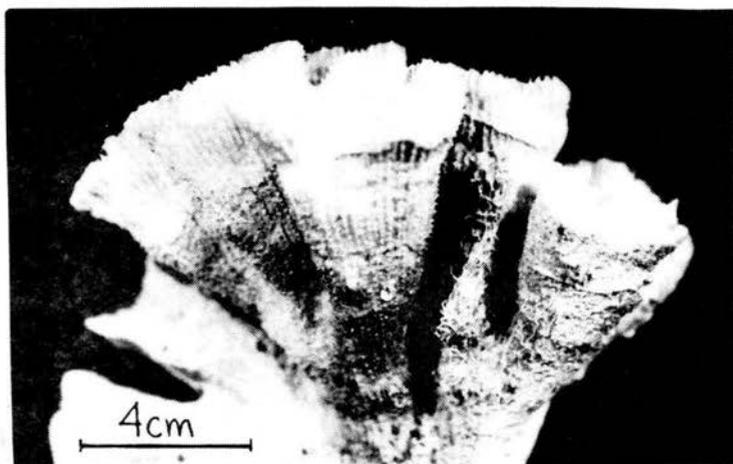


a. Coralum

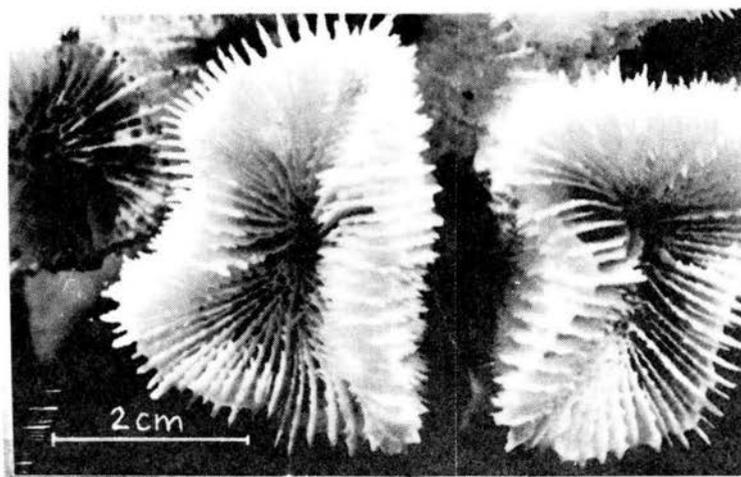


b. Detalle de la Superficie

23. *Dichocoenia stokesi* Milne-Edwards y Haime

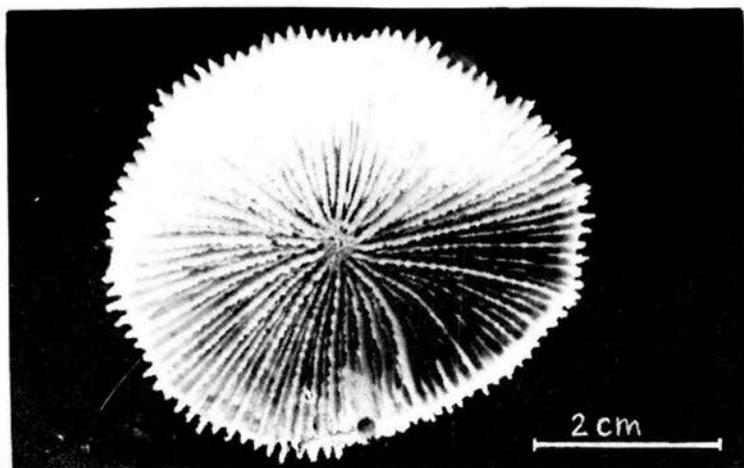


a. Coralum

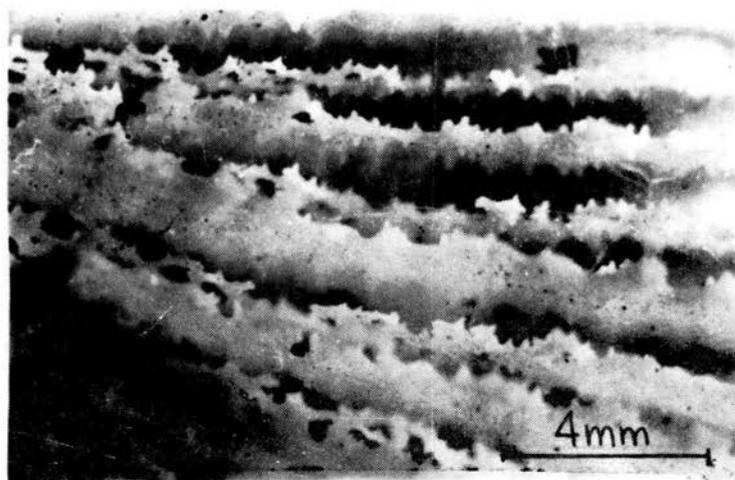


b. Detalle del Coralito

24. *Mussa angulosa* (Pallas)

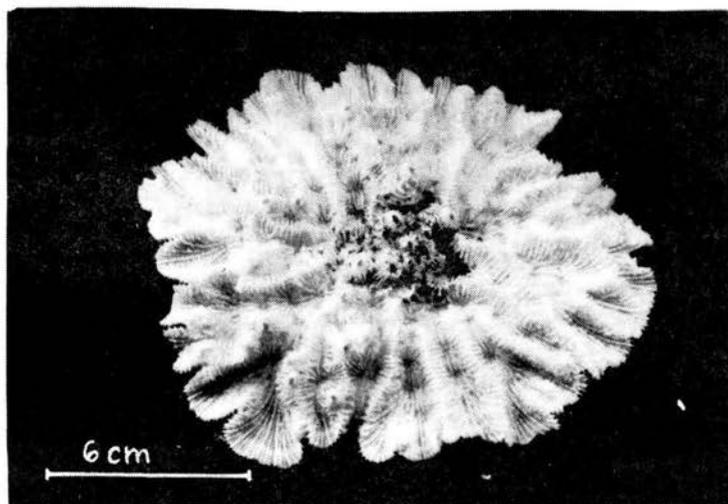


a. Coralum



b. Detalle de los Escleroseptos

25, *Scolymia cubensis* (Milne-Edwards y Haime)



a. Coralum

26. *Mycetophyllia lamarchiana* Milne-Edwards y Haime

TABLA I: NUMERO DE ESPECIMENES COLECTADOS POR ESTACION Y PROFUNDIDAD

	TN	Pro TS	Pro TE	Pro TO	Pro PN	Pro PS	Pro PE	Pro PO	Pro TOTAL
<i>Stephanocenia michelinii</i>	1	6	1	6	1	3			3
<i>Madracis decactis</i>	8	6,12,15	6,9	6	18	2	1	15	21
<i>Acropora cervicornis</i>	8	3,6	3	3			1	15	13
<i>A. palmata</i>			4	3	1	3		3	8
<i>Anaricia agaricites agaricites</i>	5	6,12,15	2	6,9	1	15	3	3,5	11
<i>A. agaricites purpurea</i>			7	15	20				7
<i>A. fragilis</i>			1	15					1
<i>A. lamarchi</i>	3	12,15		1	15				4
<i>Leptoseris cucullata</i>						2	3,5		2
<i>Siderastrea radians</i>			3	15,20					15
<i>S. sidera</i>	2	6,12	1	9	10	4	12	1	15
<i>Porites astreoides</i>	13	3,6,12,15	5	3,6,9	1	18	1	3	23
<i>P. brassieri</i>	1	12		1	9	1	5		4
<i>Diploria clivosa</i>						6	15	1	3
<i>D. labyrinthiformis</i>								1	1
<i>D. strigosa</i>	2	3	2	3,6		3	3,5	1	2
<i>Colpophyllia natans</i>	3	2,3,6	3	6,9	5	9	18	6	3,6
<i>Manicina areolata</i>						2	3,5		2
<i>Montastrea annularis</i>	23	3,6,12	5	3,6,9	9	7	18	9	3,6
<i>M. cavernosa</i>	2	12,15	2	6,9	6	21	5	3,6	15
<i>Astrangia solitaria</i>				4	7,15				4
<i>Oculina diffusa</i>			2	9	3	7			5
<i>Dichocoenia stokesi</i>						1	3		1
<i>Mussa angulosa</i>	3	3,5				2	3,5		5
<i>Scolymia cubensis</i>				4	20	3	3,5		7
<i>Mycetophyllia lamarchiana</i>				1	5				1
# Tot. Especímenes X Estación.	74	29	68	48	6	14	7	9	255

Total de Especímenes colectados

TN = Talud Norte TO = Talud Oeste PE = Plataforma Este
 TS = Talud Sur PN = Plataforma Norte PO = Plataforma Oeste
 TE = Talud Este PS = Plataforma Sur Pro = Profundidad (en m.)

TABLA II: HABITAT DE LAS ESPECIES, POR ESTACION Y PROFUNDIDAD, EN EL ARRECIFE

	TN	TS	TE	TO	PN	PS	PE	PO
<i>Stephanocoenia michelinii</i>	6	6		3				
<i>Madracis decactis</i>	6,12,15	6,9	18	3,10,12	2	1.5	1.5	
<i>Acropora cervicornis</i>	3,6	3				1.5		3
<i>A. palmata</i>			3,6	3				3
<i>A. agaricites agaricites</i>	6,12,15	6,9	15,20	3,5				
<i>A. agaricites purpurea</i>			15					
<i>A. fragilis</i>			15					
<i>A. lamarchi</i>	12,15		15					
<i>Leptoseris cucullata</i>				3,5				
<i>Siderastrea radians</i>	6	3	12,15,20	3	1.5	1.5	1.5	3
<i>S. sidera</i>	6,12	9	15,20	3,12	1.5	1.5		
<i>Porites astreoides</i>	3,6,12,15	3,6,9	18	3	2			3
<i>P. bournoni</i>	12		9	5		1.5	1	3
<i>Diploria clivosa</i>								
<i>D. labyrinthiformis</i>				5				
<i>D. strigosa</i>	3	3,6		3,5	2	1.5	1	3
<i>Colpophyllia natans</i>	2,3,6	6,9	9,12,15,18	3,6,10,12				3
<i>Manicina areolata</i>				3,5				
<i>Montastrea annularis</i>	3,6,12	3,6,9	7,18,22	3,6,10,12				
<i>M. cavernosa</i>	12,15	6,9	21	3,6,10				
<i>Astrangia solitaria</i>			7,15					
<i>Oculina diffusa</i>		9	7					
<i>Dichocoenia stokesi</i>				3				
<i>Mussa angulosa</i>	3,5			3,5				
<i>Scolymia cubensis</i>			20	3,5,12				
<i>Mycetophyllia lamarchiana</i>			5					

TN = Talud Norte

TO = Talud Oeste

PE = Plataforma Este

TS = Talud sur

PN = Plataforma Norte

PO = Plataforma Oeste

TE = Talud Este

PS = Plataforma Sur

Profundidades en metros

GLOSARIO DE TERMINOLOGIA TAXONOMICA UTILIZADA EN SCLERACTINIOS

Ahermatípico. Coral que no forma arrecifes ni presenta algas simbiontes.

Ambulacro. Depresión en el cenostelo que separa las colinas de algunos corales meandroides.

Caliz. La parte superior, abierta, del coralito.

Cenenquima. Término colectivo para el cenostelo y el cenosarco juntos.

Cenosarco. Tejido blando común que conecta los pólipos de una colina, y descansa sobre la pared exterior del coralito y el cenostelo (Figura 1,F).

Cenostelo. Depósitos esqueléticos que se forman entre los coralitos de una colonia.

Centro. Término que se refiere a los coralitos cuando éstos no están bien delimitados y se encuentran en series.

Ceratoide. Coralito solitario de forma cónica delgada a manera de cuerno (Figura 3,A).

Cerioide. Coralum masivo en donde las paredes de coralitos poligonales están unidas (Figura 2,A).

Ciclo Septal. Todos los septos que pertenecen a la misma etapa de la ontogenia del coralito, determinados por el -- orden de aparición de grupos septales sucesivos de 6, 6, 12, 24, etc. septos.

Cilíndrico. Coralito solitario de forma cilíndrica, en donde el extremo aboral termina en punta. (Figura 3,B).

Colina. Risco protuberante en la superficie del corallum entre los coralitos de corales meandroides, producto de un crecimiento circunmural.

Colonia. Grupo de Scleractinios que comparten un corallum común. (Figura 2,5). (Ver los tipos de colonia: cerioide, dendroide, flabeloide, faceloide, hidnoforoide, meandroide, plocoide y reptoide).

Columela. Estructura axial calcárea, sólida o no, formada -- por modificaciones de los bordes internos de los escleroseptos. Comunmente se proyecta al interior para formar una protuberancia en la parte central. (Figura 1,E). (Ver los tipos de columela: trabecular, parietal o esponjosa, fascicular, lamelar y estiliforme).

Copa Esqueletal. Ver coralito.

Coralito. Exoesqueleto formado por un pólipo coralino individual. (Sin. copa esqueletal).

Corallum. Exoesqueleto de una colonia de coral o de un coral solitario. (Sin. polípero).

Crecimiento. Ver gemación.

Costa. Prolongación del esclerosepto fuera de la teca. (Sin. costilla).

Costilla. Ver costa.

Cuneiforme. Coralito solitario a manera de cuña. (Figura 3,C).

Cupolado. Coralito solitario con la base plana y la superficie oral convexa. (Figura 3,D).

Dendroide. Corallum fasciculado con ramas irregulares. (Figura 2,B).

Diente Septal, Pequeña proyección del margen superior de un esclerosepto, formada por la extensión de las trábeculas.

Discoide. Coralito solitario con forma de botón. (Figura 3,E).

Disepimentos. Placas horizontales entre los escleroseptos o costas, que seccionan las partes viejas y bajas del esqueleto, y que soportan a el pólipo. (Figura 1, I-J). - (Ver endoteca y exoteca).

Encostrante. Corallum delgado adherido a una superficie y siguiendo las irregularidades que ésta presenta. (Sin. -- incrustante). (Figura 5,A).

Endoteca. Término colectivo para los disepimentos o placas -

horizontales que se localizan dentro de la pared del coralito. (Figura 1, I).

Endosepto. Esclerosepto desarrollado en un endocele.

Epiteca. Extensión de la placa basal que rodea lateralmente al coralito (Figura 4,D).

Esclerodermis. Centros de calcificación rodeados de paquetes de fibras calcáreas. La epiteca, la placa basal y los disepimentos carecen de éstos. Sólo se presentan en los escleroseptos y estructuras relacionadas; siendo, aparentemente, los elementos primarios de los escleroseptos. (Figura 1,K).

Esclerosepto. Placa vertical radial que ocurre entre los septos o mesenterios. (Figura 1,G).

Escalecoide. Coralitos solitarios de tipo cilíndrico pero de curvatura irregular a manera de gusano. (Figura 3,F).

Esponjosa. Columela (Ver trabecular).

Estereoma. Depósitos calcáreos en mayor o menor grado densos que cubren y engrosan varias partes del coralito.

Estiliforme. Columela en forma de estilete, que se proyecta hacia el interior del cáliz; se fusionan a ésta entoseptos por medio de estereomas secundarios.

Exerto. Márgenes de los escleroseptos mas altos que la teca o el coralito.

Exoteca. Término colectivo para los disepimentos o placas -- horizontales que se localizan fuera de la teca. (Figura 1,J).

Exosepto. Esclerosepto desarrollado en un exocelo.

Extramural. Que ocurre fuera de la pared del coralito.

Faceloide. *Coralum fasciculado* que presenta coralitos subparalelos. (Figura 2,D).

Fasciculado. *Coralum* con coralitos cilíndricos separados unos de otros.

Fascicular. Columela formada por tiras verticales o varillas que asemejan pali o lóbulos paliformes.

Flabelado. Coralito solitario a manera de abanico. (Figura 3,G).

Flabeloide. *Coralum meandroide* consistente de una hilera o serie lineal de pólipos. (Figura 2,C).

Foliaceo. *Coralum ramificado* con ramas laminares. (Figura -- 5,B).

Fosa. Cavidad central de un coralito.

Gemación Circumoral. Tipo de gemación poliestomodeal con estomodeos directamente unidos, arreglados concéntricamente alrededor de un estomodeo progenitor.

Gemación Circunmural. Tipo de gemación poliestomodeal con estomodeos directamente unidos, arreglados alrededor de colinas discontinuas o montículos de corallum.

Gemación Diestomodeal. Tipo de gemación intratentacular en donde se desarrollan dos estomodeos dentro de un anillo tentacular, con dos parejas interestomodeales de mesenterios entre el estomodeo original y los nuevos.

Gemación Extratentacular. Formación de nuevos pólipos coralinos por invaginación de la zona del cenosarco, fuera del anillo de tentáculos que rodean la boca del pólipo progenitor.

Gemación Intramural. Tipo de gemación poliestomodeal con estomodeos unidos directa o indirectamente en una sola serie lineal.

Gemación Intratentacular. Formación de nuevos pólipos coralinos por invaginación del dico oral del pólipo progenitor, dentro del anillo tentacular. (Ver tipos de gemación intratentacular: diestomodeal, poliestomodeal, triestomodeal y triple-estomodeal).

Gemación Poliestomodeal. Tipo de gemación intratentacular en donde se desarrollan mas de tres estomodeos dentro de un anillo tentacular común. (Ver tipos de gemación poliestomodeal: circumoral, circunmural e intramural).

Gemación por División Transversa. Formación de nuevos pólipos coralinos por separación del pólipo progenitor en dos partes transversas al eje oral-aboral.

Gemación Triestomodeal. Tipo de gemación intratentacular en donde se desarrollan tres estomodeos dentro de un anillo tentacular común, formándose en serie a manera de triángulo, con dos parejas interestomodeales de mesenterios entre el estomodeo original y los tres nuevos.

Gemación Triple-Estomodeal. Tipo de gemación intratentacular en donde se desarrollan tres estomodeos dentro de un anillo tentacular, formándose invariablemente un triángulo, con una pareja interestomodeal de mesenterios entre los estomodeos vecinos.

Granulaciones. Donde los esclerodermitos o centros de calcificación inclinados hacia afuera emergen en la superficie del esclerosepto.

Hermatípico. Coral que forma arrecifes y presenta algas simbiotes.

Hidnoforoide. Coralum con centros de coralitos arreglados al rededor de colinas protuberantes o montículos. (Figura 2,E).

Incrustante. Ver encostrante.

Intramural. Que ocurre dentro de la pared del coralito.

Lamelar. Columela a manera de plato orientado paralelamente al eje del caliz.

Lóbulo Paliforme. Estructura que asemeja a los pali, pero, -

que se forma por una proyección de las trabéculas en el borde del esclerosepto.

Masivo. Coralum compuesto por corallitos que se encuentran -- en contacto unos con otros formando masas gruesas. (Figura 5,C).

Meandroide. Coralum con corallitos formando grupos o series -- con paredes comunes, hasta formar valles. (Figura 2,F).

Metaseptos. Escleroseptos principales de un corallito que no son protoseptos.

Montículo. Ver colina.

Pali. Plural de palus.

Palus, (Pl. pali). Lámina vertical o pilar desarrollado en -- el borde interno de ciertos endoseptos que comprenden -- una parte permanente de un par de exoseptos unidos en -- los márgenes internos.

Pared del Corallito. Ver teca.

Parateca. Teca formada por diseptos espaciados cercanamente. (Figura 4,A).

Parietal. Columela (Ver trabecular).

Patelado. Corallito solitario con los lados expandidos desde un ápice en un ángulo de cerca de 120°. (Figura 3,H).

Placa Basal. Parte mas baja del coralito, desde donde los -- escleroseptos empiezan a ser construidos hacia arriba.

Plocoide. Coralum masivo en donde los coralitos tienen tecas separadas y están unidos por medio de costa, disepimentos o cenostelo. (Figura 2,G).

Protocoralito. Primer coralito formado en una colonia.

Protoseptos. Los seis primeros escleroseptos formados en un coralito.

Ramificado. Coralum que forma ramas. (Sin. ramoso). (Figura 5,D).

Ramoso. Ver ramificado.

Reptante. Ver reptoide.

Reptoide. Coralum rastrero, que crece unido por uno de sus -- lados a algún sustrato. (Sin. reptante). (Figura 2,H).

Septo. Para algunos autores es sinónimo de esclerosepto. Tabique que divide la cavidad gastrovascular del pólipos. (Sin. mesenterio). (Figura 1,D).

Septo Mayor. Uno de los protoseptos o metaseptos.

Septo Menor. Uno de los escleroseptos relativamente cortos, que comunmente se encuentran insertos entre septos mayores adyacentes.

Septoteca. Pared del coralito formada por engrosamiento de las partes externas de los escleroseptos, a lo largo de un eje trabecular de divergencia. (Figura 4,B).

Serie. Grupo de coralitos dentro de una pared común.

Sinaptículos. Barras esqueléticas que conectan caras opuestas de escleroseptos adyacentes y que perforan los septos - o mesenterios entre ellos. (Figura 4,C).

Sinapticuloteca. Teca formada por anillos de sinaptículos. (Figura 4,C).

Sistema en Abanico. Patrón a manera de abanico formado por trabéculas divergentes en el plano del esclerosepto.

Tamnasterioide. Coralum masivo caracterizado por la ausencia de pared en los coralitos y por confluencia por septos que unen coralitos vecinos.

Teca. Depósitos esqueléticos que encierran a la columna del pólipo y que unen los bordes exteriores de los escleroseptos. (Ver diferentes tipos de teca: parateca, septoteca y sinapticuloteca). (Figura 4).

Timpanoide. Coralito solitario a manera de tambor. (Figura 3,I).

Trabécula. Pilar de esclerodermis o centros de calcificación en una sola serie (trabécula simple) o a manera de paquetes (trabécula compuesta). (Figura 1,L).

Trabecular. Columela de apariencia esponjosa formada por la unión de trabéculas con sinaptículos o lóbulos paliformes.

Trocoide. Coralito solitario a manera de cuerno, en donde -- los lados, regularmente, se expanden de un ápice en un ángulo aproximado de 40° . (Figura 3,J).

Turbinado. Coralito solitario a manera de cuerno en donde los lados se expanden de un ápice en un ángulo aproximado -- de 70° . (Figura 3,K).

Valle. Parte baja de las series meandroides.

Zona de Orilla. Parte de un pólipo solitario que descansa -- fuera de la teca, es una bolsa ciega que contiene con-- tinuación de la cavidad gastrovascular.

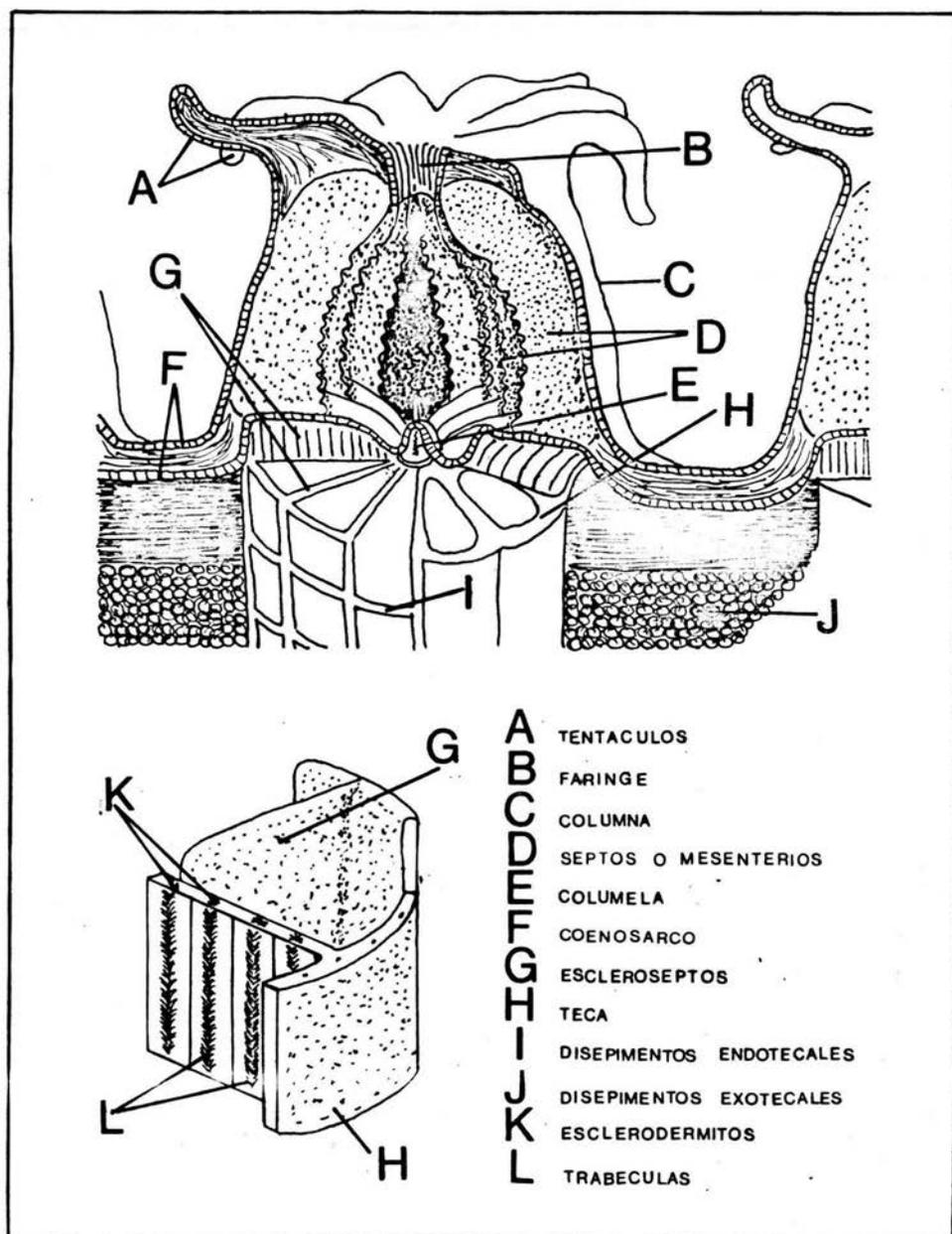


FIG.1 MORFOLOGIA DEL POLIPO Y ESTRUCTURAS ESQUELETICAS

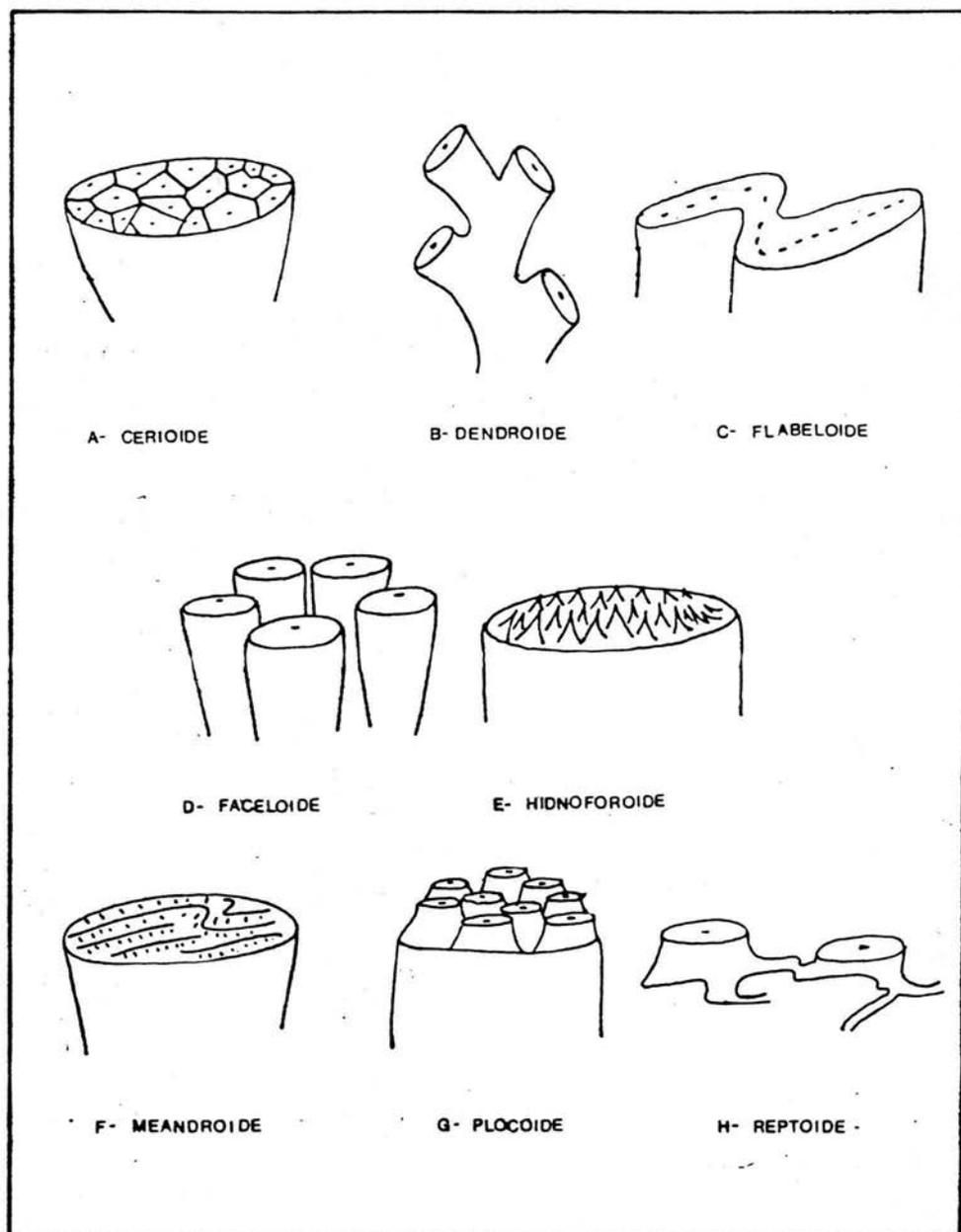


FIG. 2 DIFERENTES TIPOS DE CRECIMIENTO EN CORALES COLONIALES

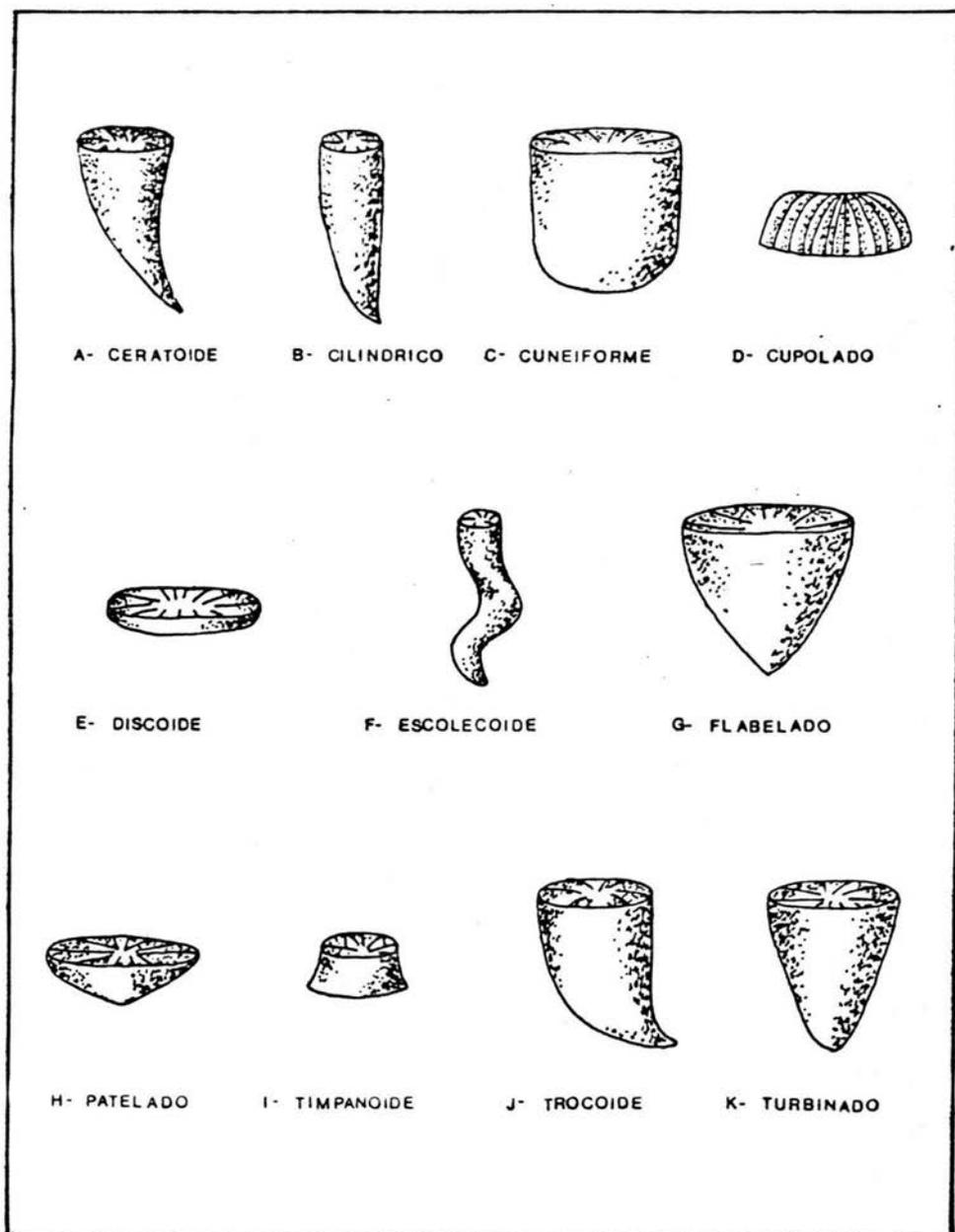


FIG 3 FORMAS DE CORALES SOLITARIOS

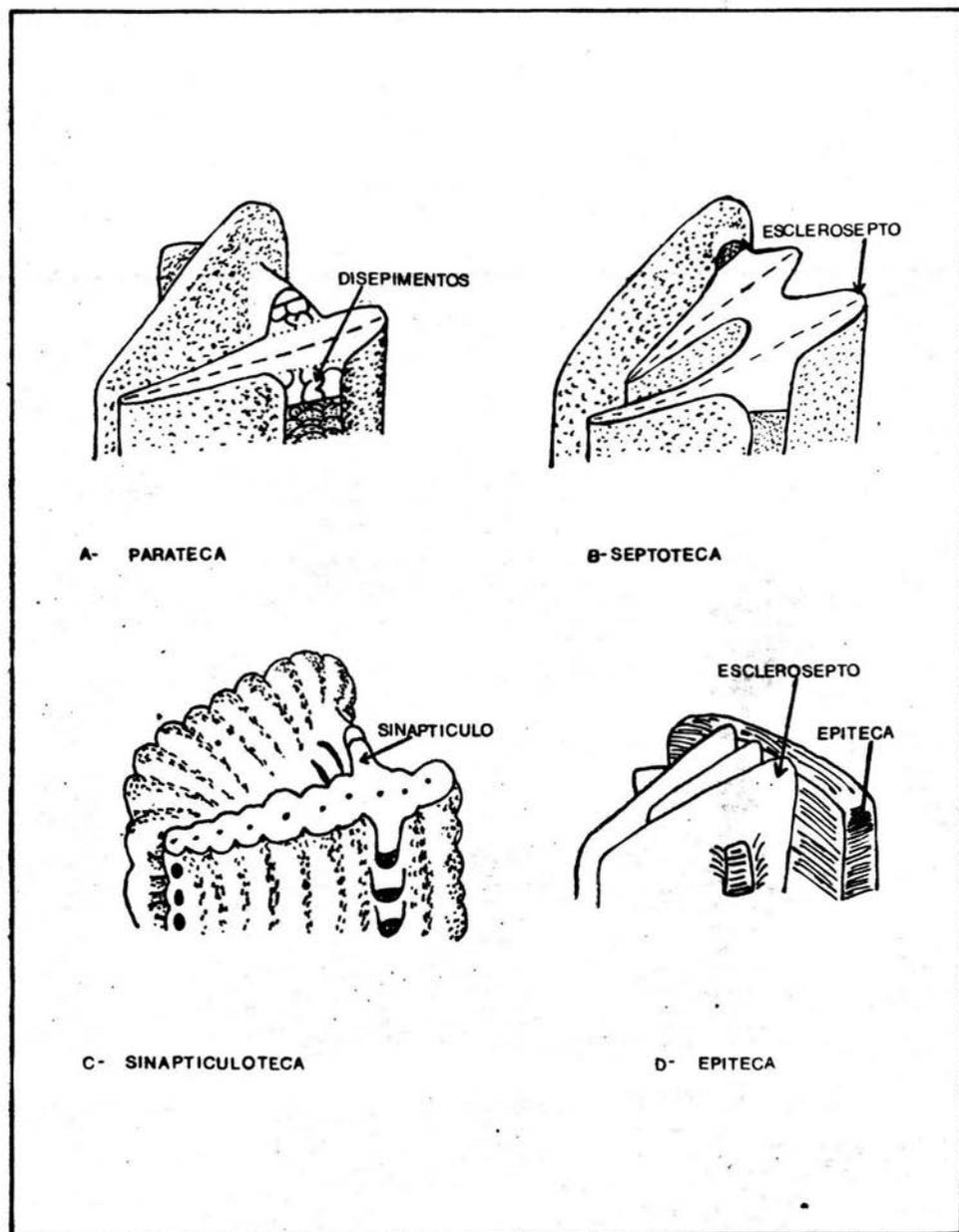


FIG 4 EPITECA Y TIPOS DE TECA

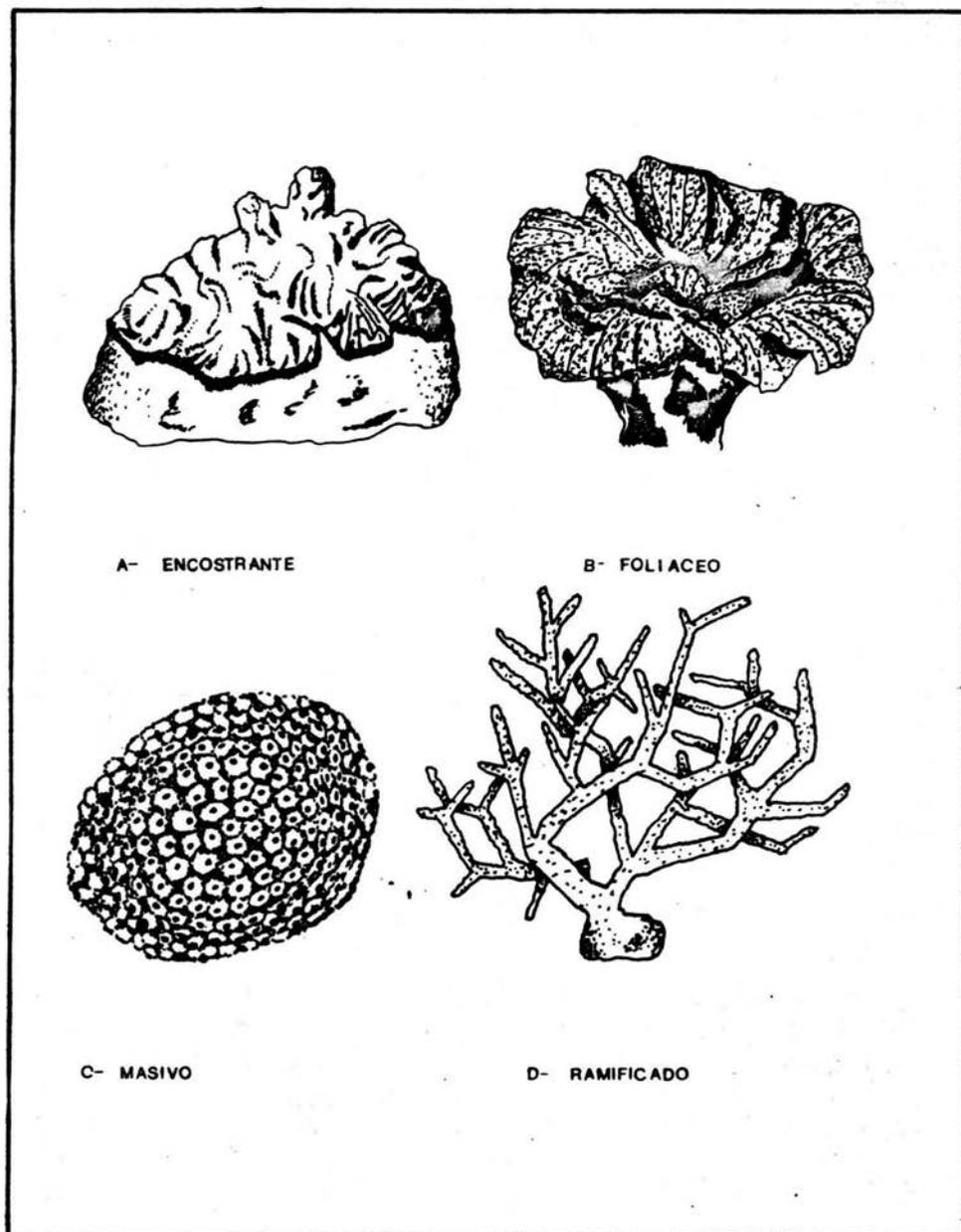


FIG.5 FORMA DE LOS ESCLERACTINIOS COLONIALES