

# Guía para la identificación de los corales más comunes en Puerto Rico

**Edwin A. Hernández Delgado, Ph.D.**  
**Ecólogo Marino**  
**coral\_giac@yahoo.com**

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales  
Programa de Manejo de la Zona Costanera

Auspiciado bajo la tarea número 1.6, Asignación  
Federal NOAA-NA06NOS4190252  
# cuenta: 272-1330000-06F-2007  
Contrato Núm. 133-09-001410



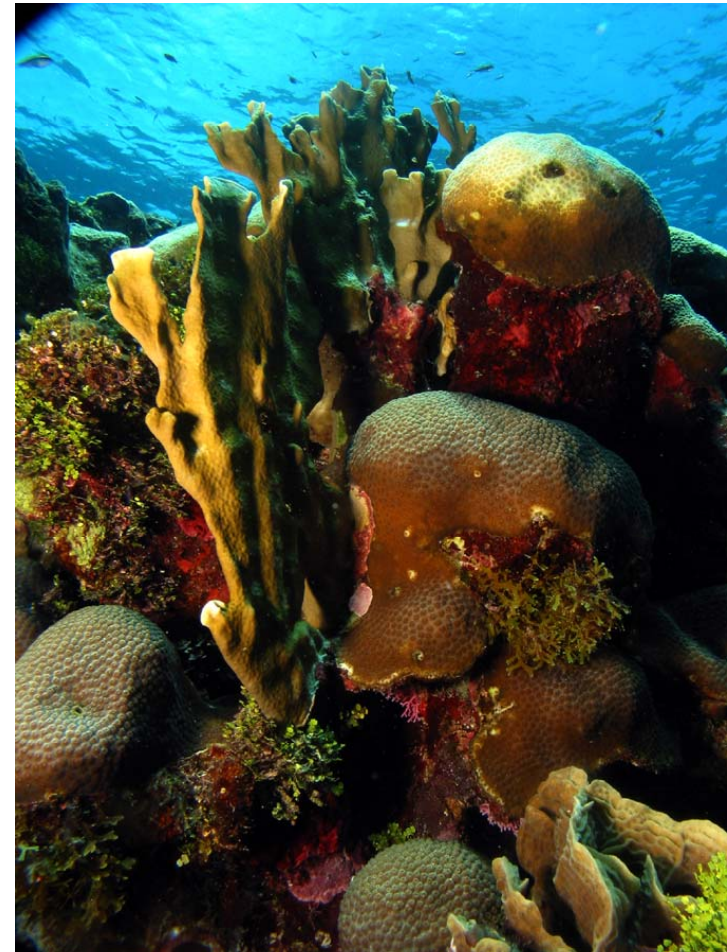
# Objetivo

- Como parte de la de la tarea número 1.6, Asignación Federal NOAA-NA06NOS4190252 (# cuenta: 272-1330000-06F-2007) ,se desarrolló una *Guía para la identificación de los corales más comunes en Puerto Rico*.
- El primer objetivo de este proyecto fue el de proveer una alternativa en español a través de la red de comunicación del internet para la identificación de los corales y varias de sus condiciones adversas más comunes en Puerto Rico.
- Este esfuerzo permite familiarizar al público con las características taxonómicas principales para identificar las especies de corales escleractínios, hidrocorales y de octocorales más comunes en las aguas someras de Puerto Rico.



# Metodología

- Proveer dos estrategias de clasificación de corales basado en su morfología o mediante el uso de claves taxonómicas dicotómicas.
- Clasificar los corales más comunes en función de su morfología:
  - Ramificados.
  - Nodulosos.
  - Ramosos.
  - Solitarios.
  - Masivos.
  - Meandroides.
  - Platos.
  - Foliosos.
  - Hidrocorales.
  - Octocorales.





# Tipos de arrecifes en PR



Bordeante (barlovento)



Surcos y espolones



Bordeante + pináculos



Bord. + parches + pinac.



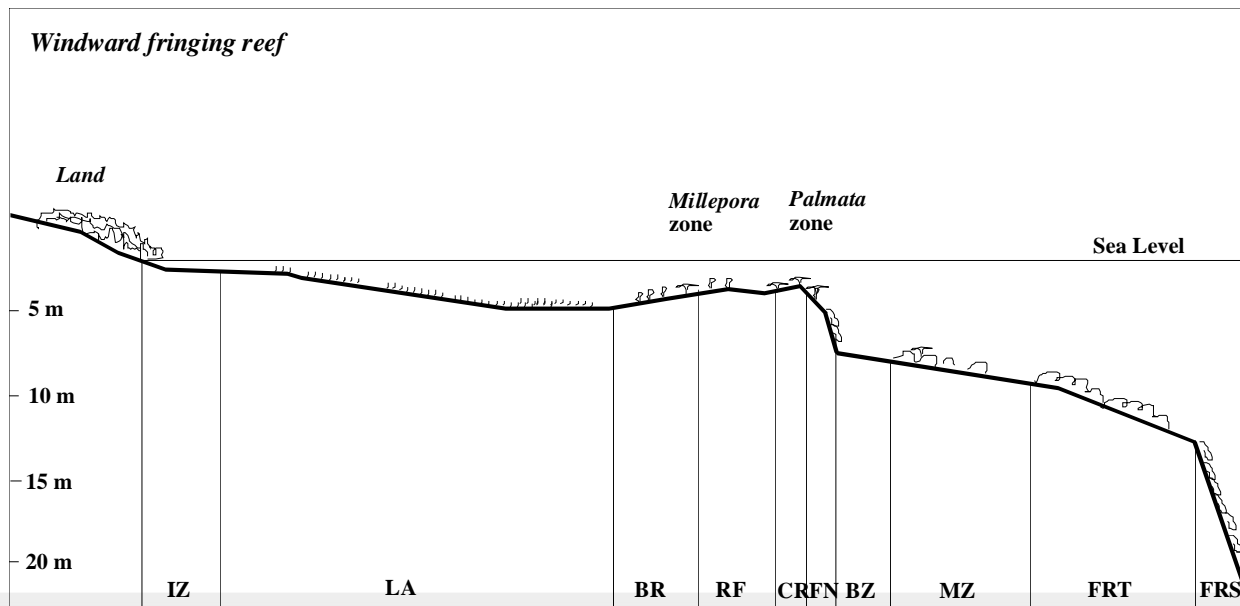
Parches (chaperones)



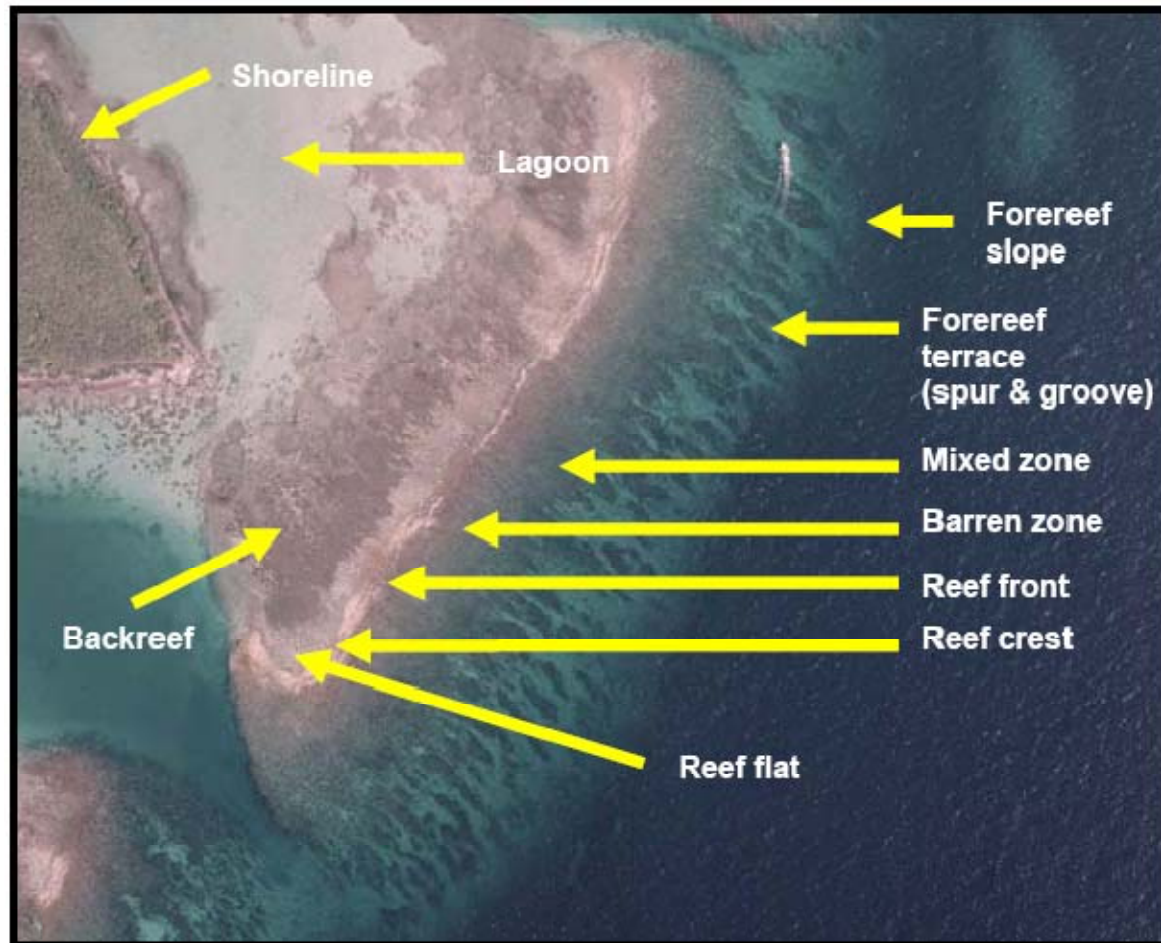
Media plataforma



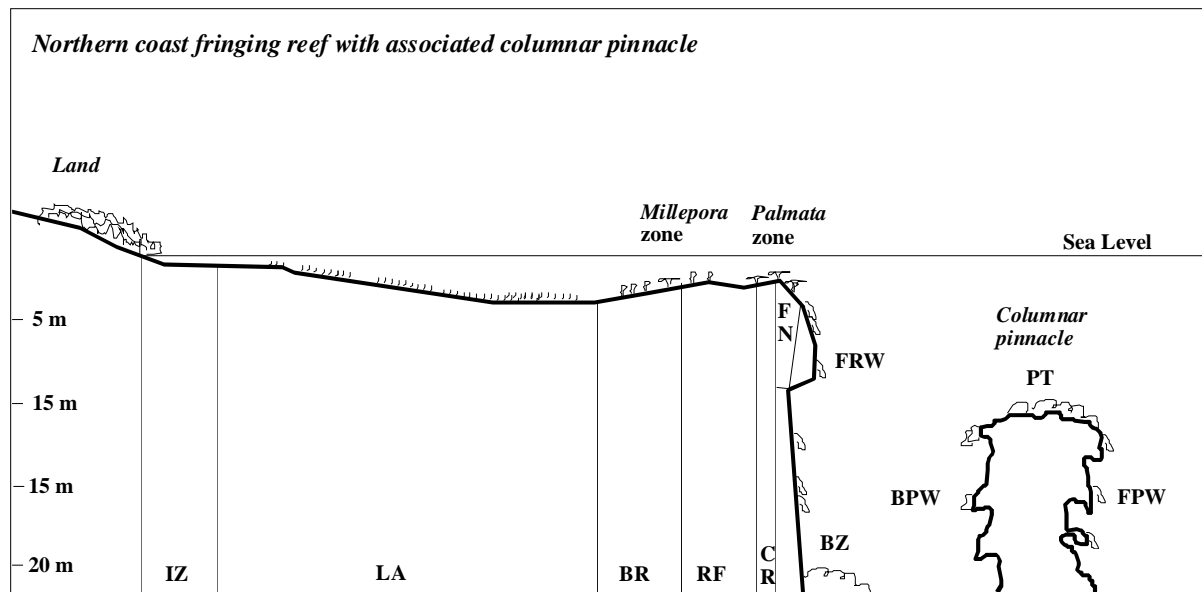
# Arrecifes bordeantes



# Arrecifes bordeantes



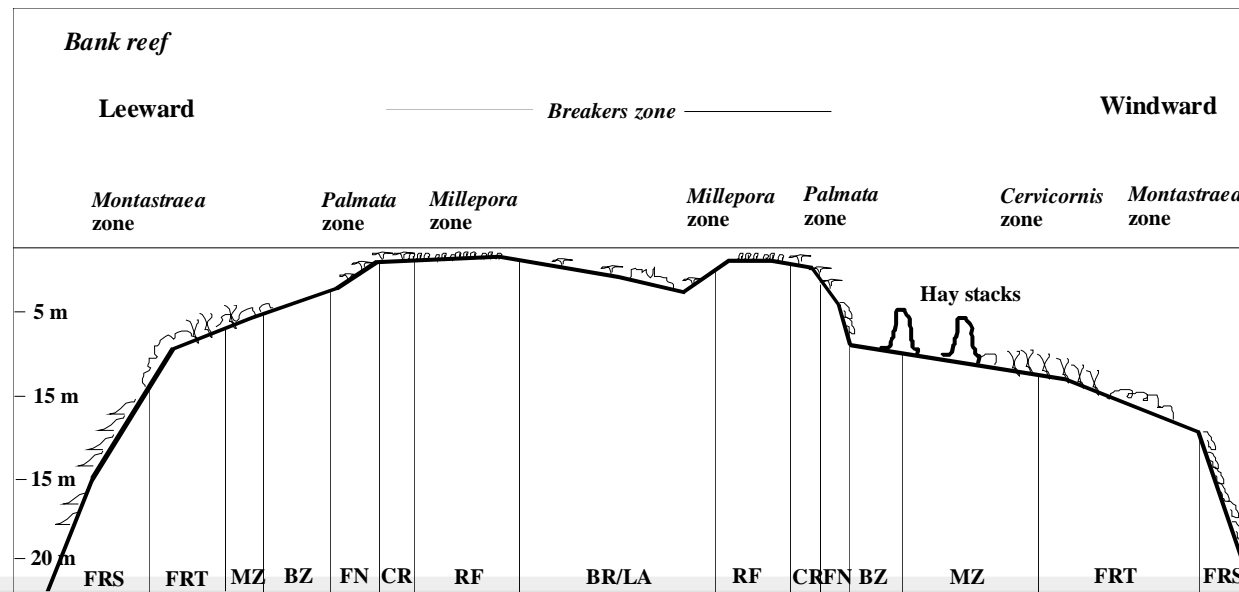
# Arrecifes bordeantes y pináculos







# Arrecifes de banco



# Arrecifes rocosos (basalto)





# Plataformas emergentes de eolianita



# Plataformas emergentes de eolianita



# Comunidades coralinas sobre paleo-orillas





# Comunidades coralinas sobre paleo-orillas



# Sistemas de surcos y espolones

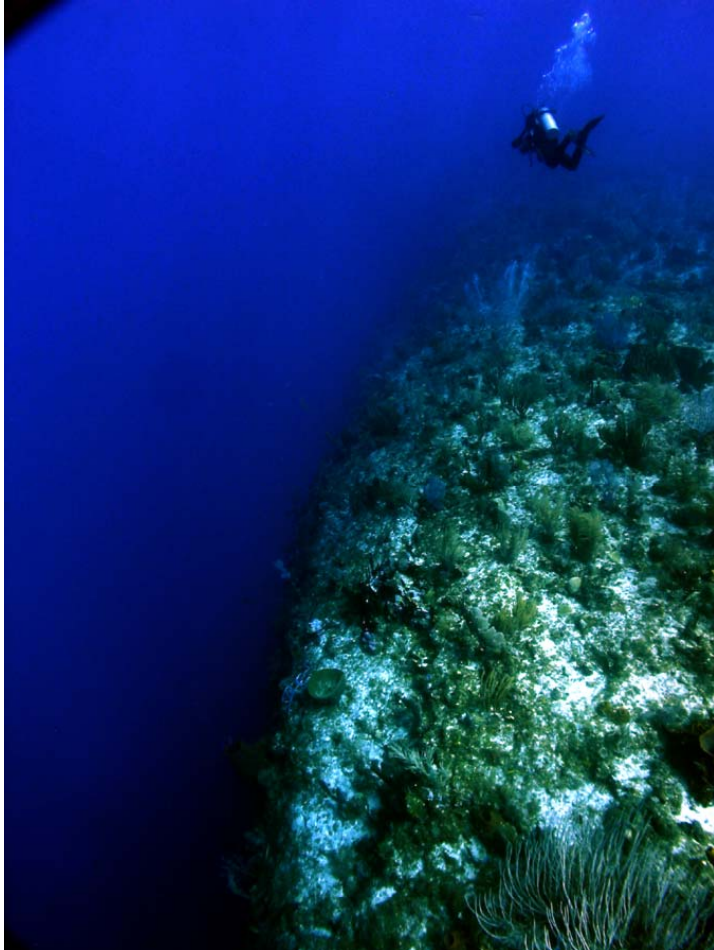


# Arrecifes profundos: 30-60 m





# Paredes verticales: >30 m



# Pavimentos coralinos

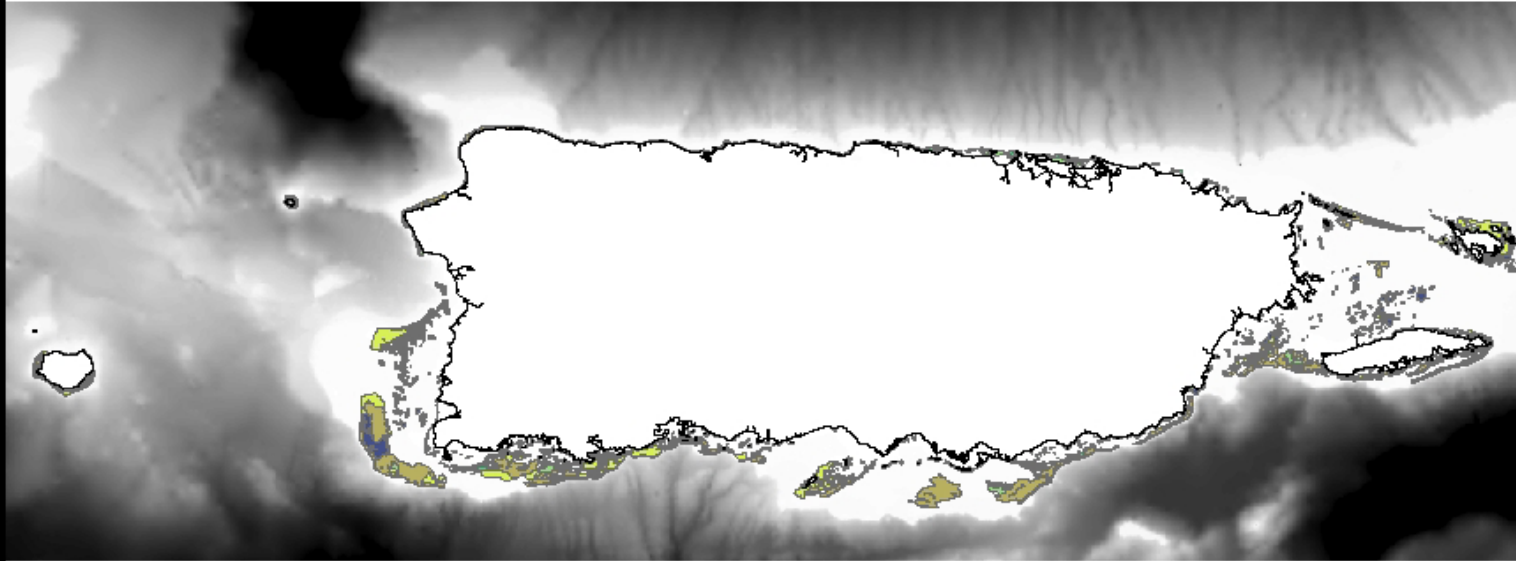


Veril de Punta Carabinero, Isla de Mona, 10 a 225 m

GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES COMUNES DE CORALES EN PUERTO RICO  
E.A. HERNANDEZ DELGADO - 2009



# Arrecifes de coral



## Leyenda

— Línea de costa

### Comunidades benticas

Reef/Spur and Groove Reef

Reef/Scattered Coral-Rock

Reef/Patch Reef (Individual)

Reef/Patch Reef (Aggregated)

Reef/Linear Reef

Reef/Colonized Pavement with Channels

Reef/Colonized Pavement

Reef/Colonized Bedrock

Hardbottom /Uncolonized Bedrock

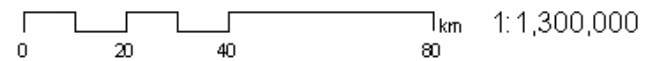
Hardbottom /Reef Rubble

### bathymetry\_mk

#### Value

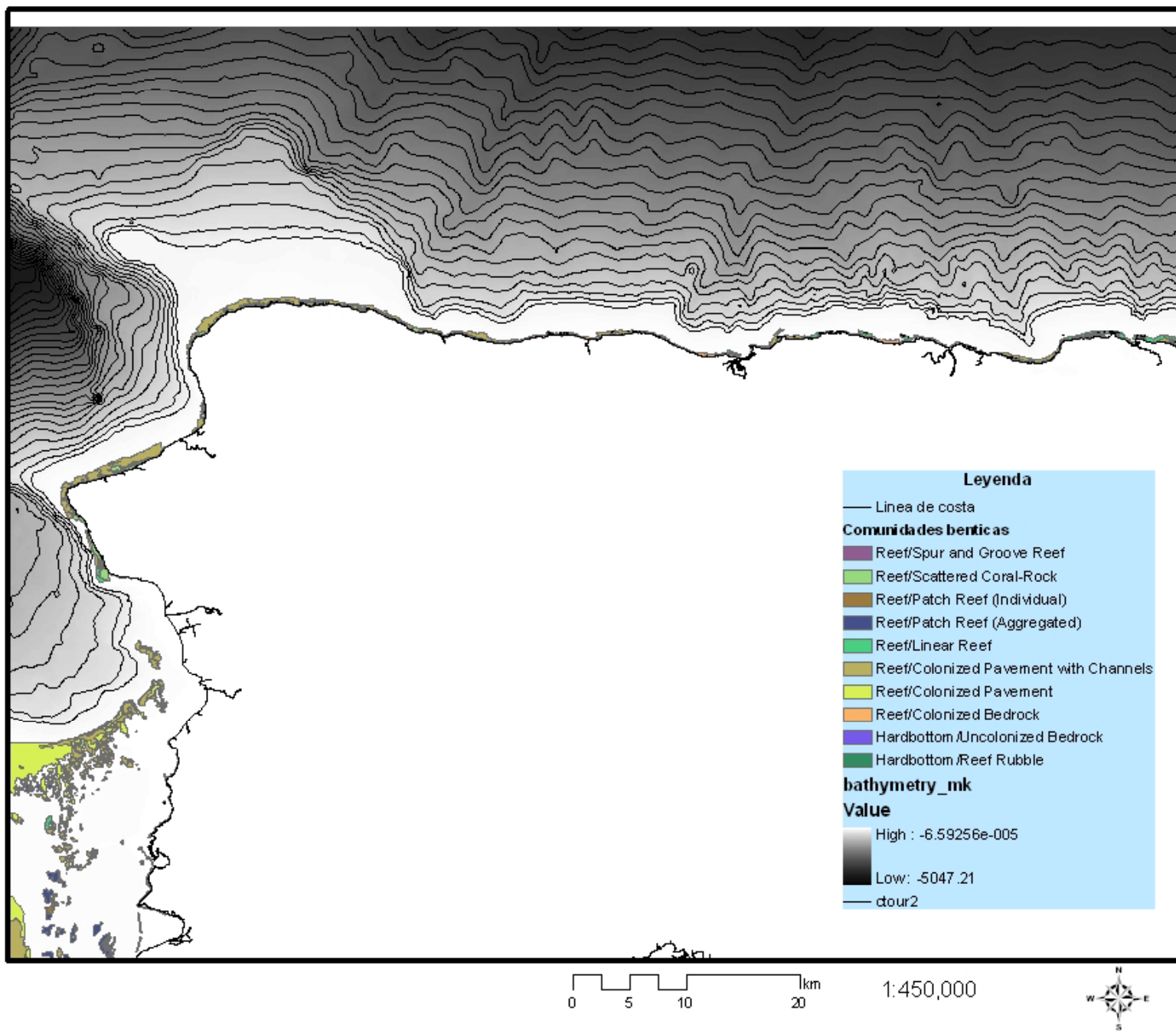
High : -6.59256e-005

Low: -5047.21



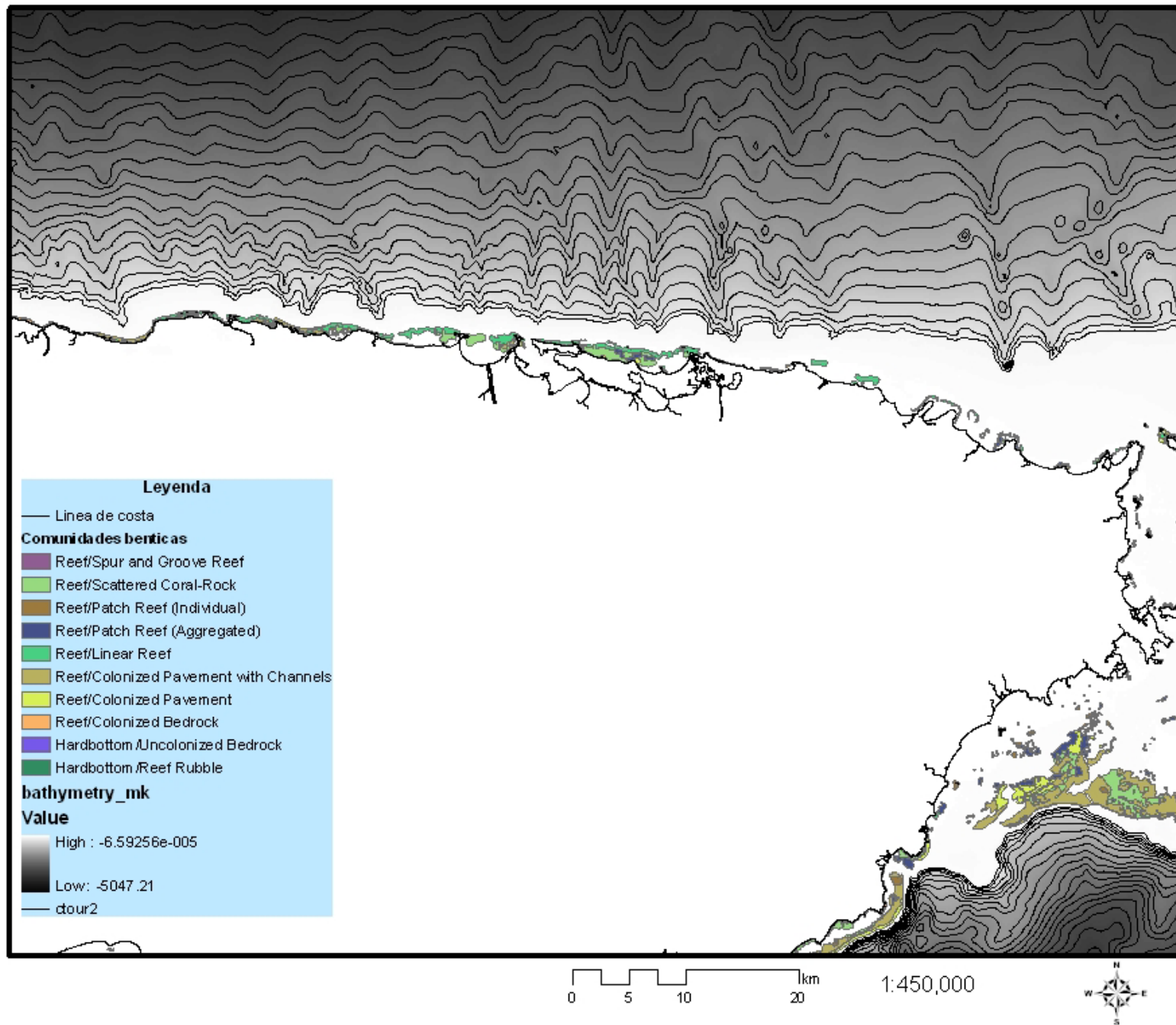


# Arrecifes de coral: Noroeste

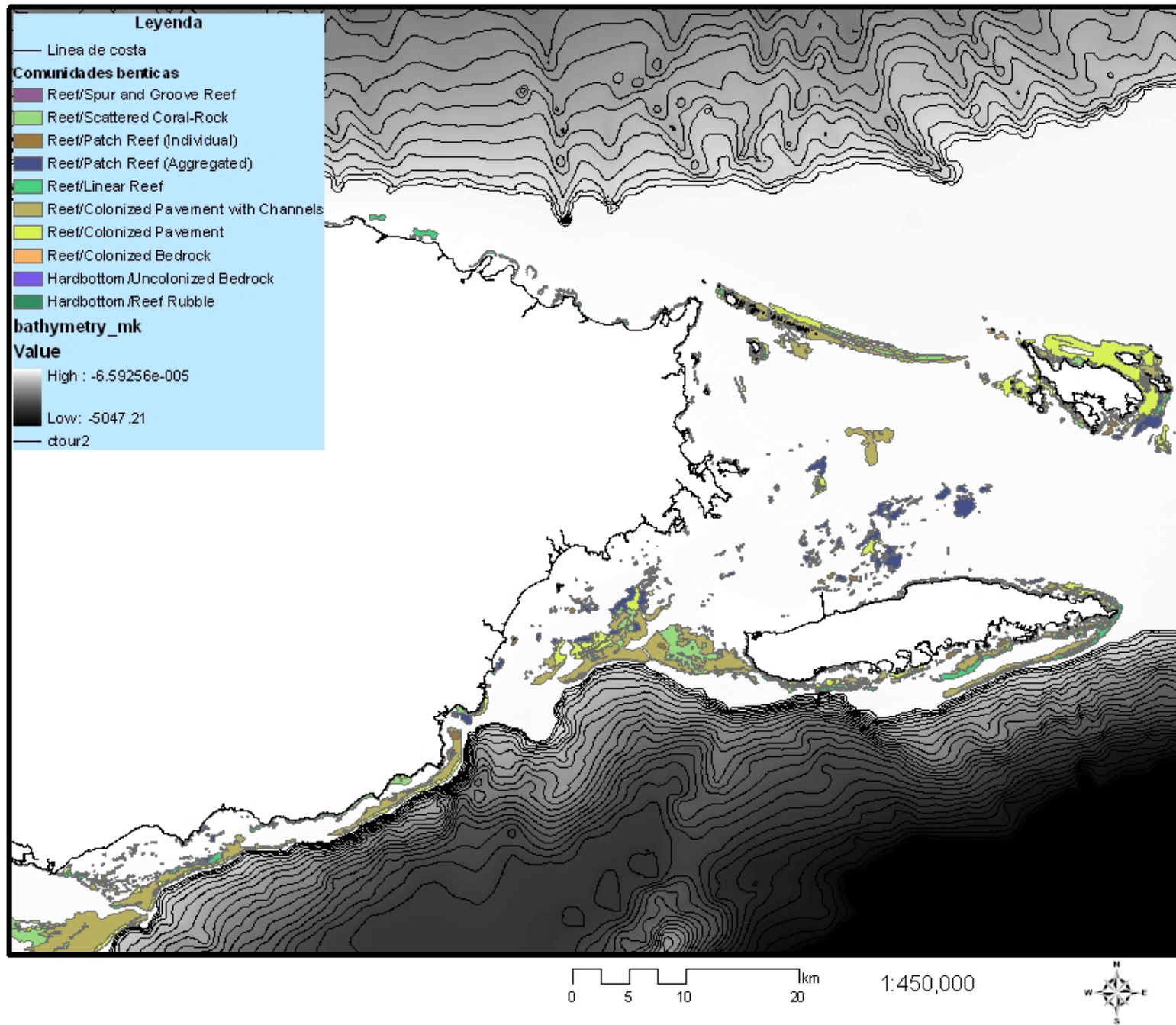




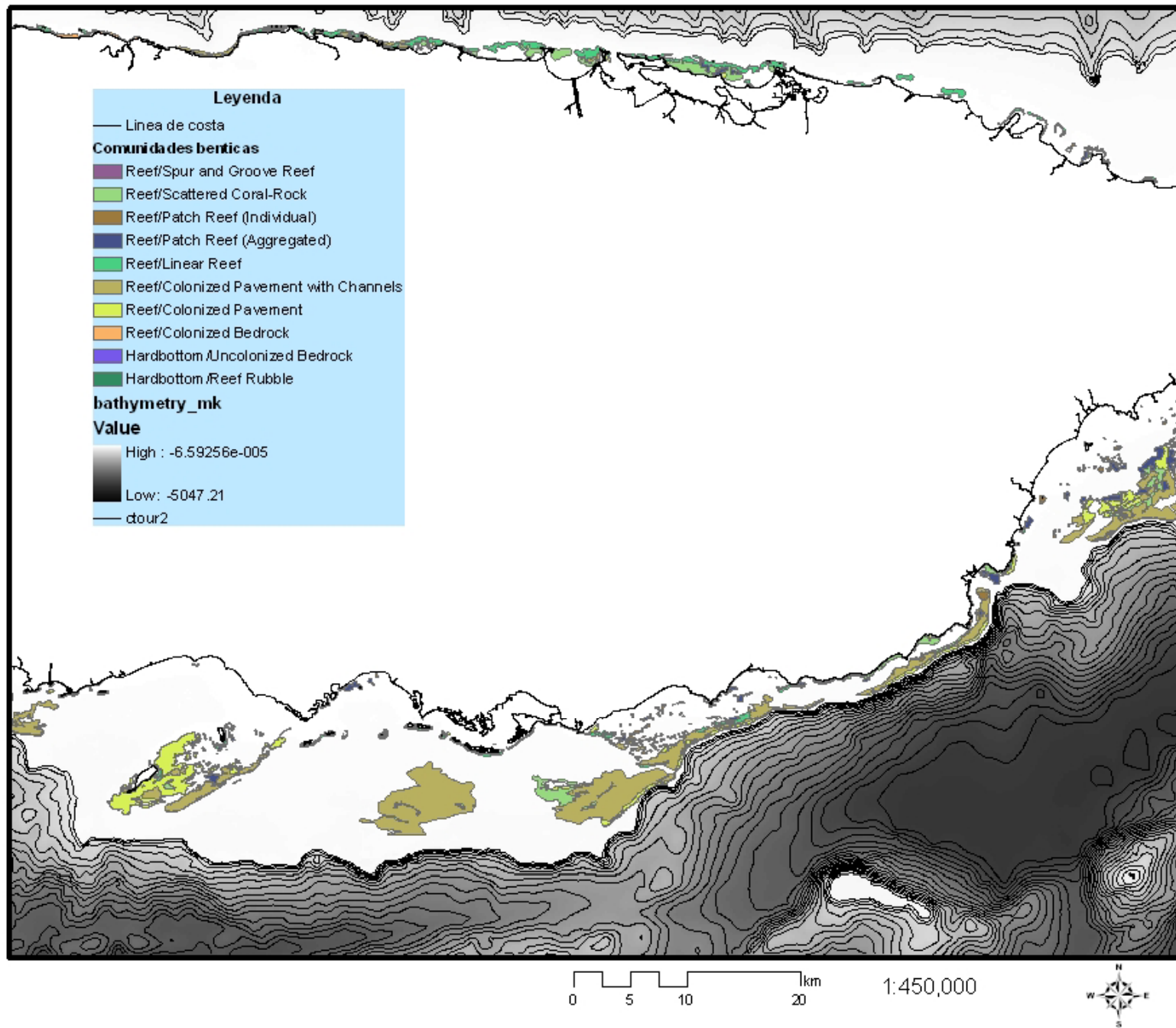
# Arrecifes de coral: Noreste



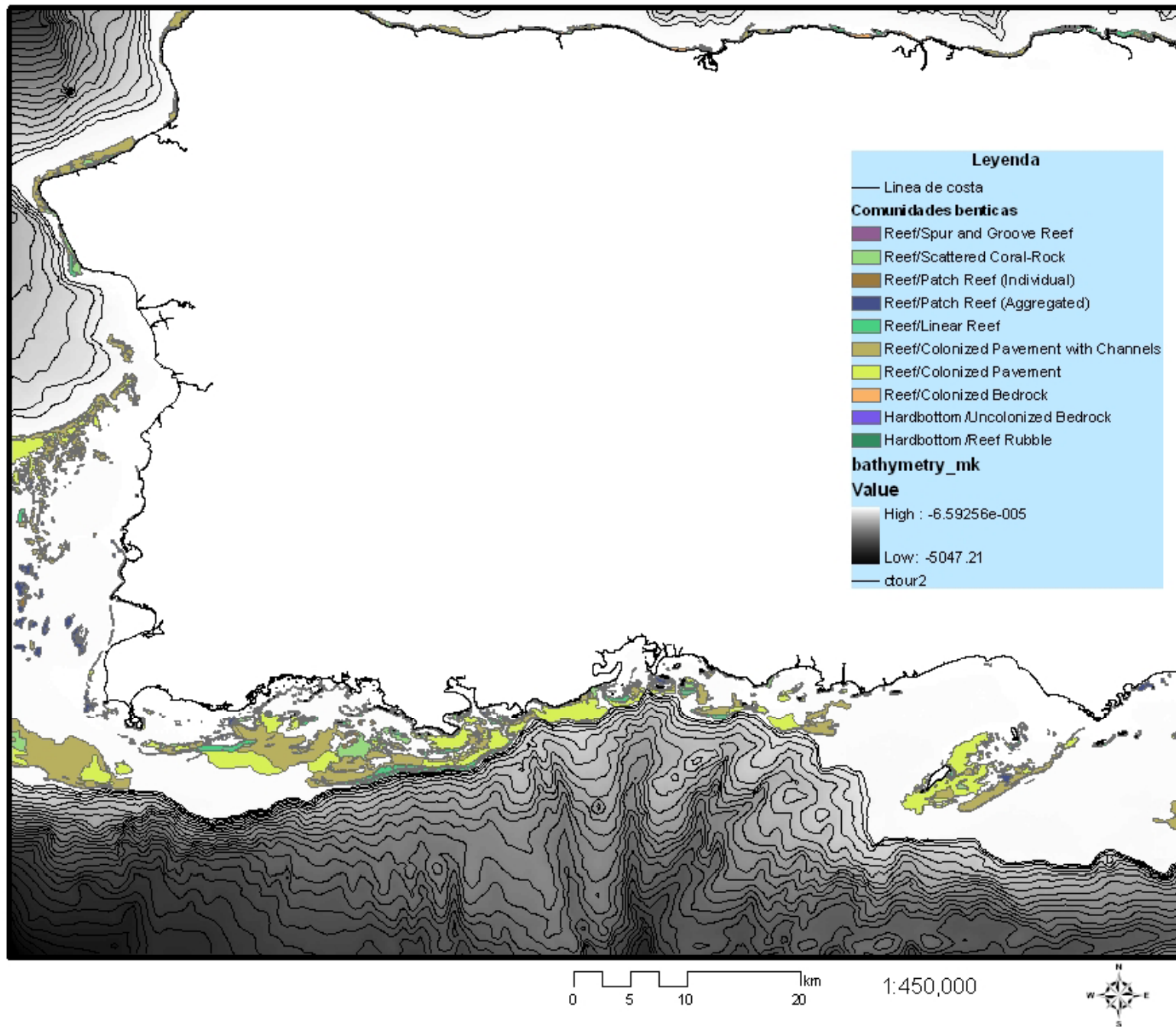
# Arrecifes de coral: Este



# Arrecifes de coral: Suroeste

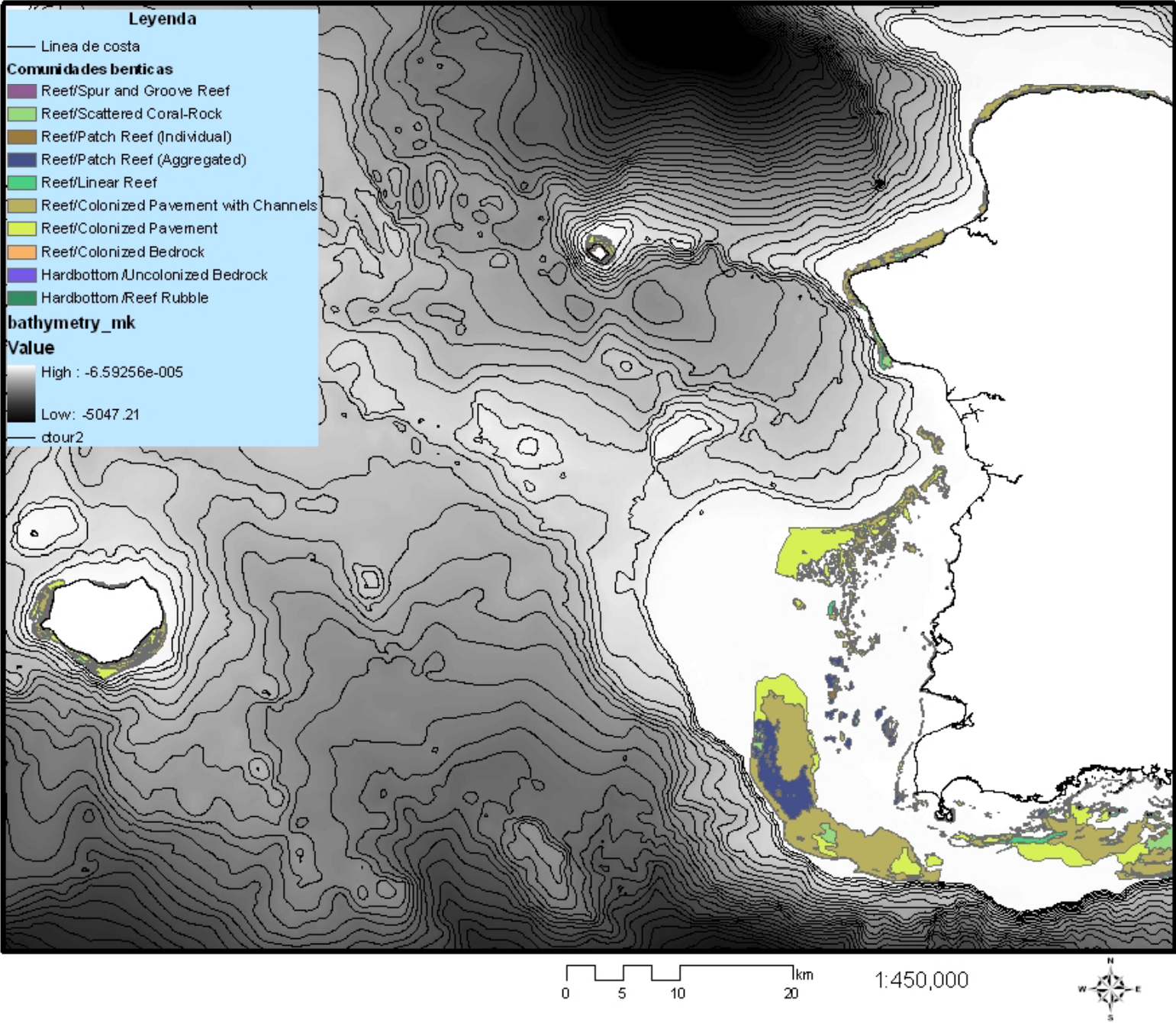


# Arrecifes de coral: Suroeste





# Arrecifes de coral: Oeste



# Zona de la llanura arrecifal

- Zona de biodiversidad moderada.
- % Cobertura de tejido vivo moderada o baja.
- Relieve espacial usualmente bajo.
- Usualmente dominada por coral de fuego (*Millepora complanata*) y el coral mostasa (*Porites astreoides*).
- Rango de profundidad: 0.3 – 1 m.



Llanura arrecifal dominada por el coral de fuego (*Millepora complanata*) y por el coral mostasa (*Porites astreoides*).

# Zona del frontón arrecifal

- Zona de biodiversidad moderada.
- % Cobertura de tejido vivo moderada.
- Relieve espacial usualmente moderado a alto.
- Usualmente dominada por coral cuerno de alce (*Acropora palmata*) y por el coral de fuego (*Millepora complanata*).
- Las zonas dominadas por *A. palmata* se les conoce también como zonas de *palmata*.
- Muchas zonas de frontones han sufrido mortandades significativas de *A. palmata*, dando paso a la dominancia de otros taxones de corales en una zona alterada del frontón.
- Rango de profundidad: 1– 3 m.



Biotopo dominado en su totalidad por el coral cuerno de alce (*Acropora palmata*).



# Zona alterada del frontón arrecifal

- Zona de biodiversidad moderada.
- % Cobertura de tejido vivo baja a moderada.
- Relieve espacial usualmente bajo.
- Dominada alternativamente por los corales de cerebro (*Diploria strigosa*, *D. clivosa*), por los abanicos de mar (*Gorgonia flabellum*, *G. ventalina*) y por el coral de fuego (*Millepora complanata*).
- Puede mostrar presencia aislada de colonias del coral cuerno de alce (*Acropora palmata*), pero no constituye zonas de *palmata*.
- Rango de profundidad: 1– 3 m.



Biotopo dominado por el abanico de mar (*Gorgonia* spp.).



# Zona del Antearrecife

- Zona de mayor biodiversidad.
- Mayor % cobertura de tejido vivo.
- Mayor heterogeneidad espacial.
- Usualmente dominada por terrazas extensas construidas principalmente por el complejo de especies del coral estrella (*Montastraea annularis*).
- Puede tener zonas de parches extensos del coral cuerno de ciervo (*Acropora cervicornis*). A dichas zonas se les conoce como zona de *cervicornis*.
- En algunos casos, puede desarrollarse un sistema extenso de surcos y espolones, dando paso al desarrollo de zonas muy ricas en diversidad y tridimensionalidad estructural.
- Rango de profundidad: 4 – 20 m.



Antearrecife dominado por una terraza construida principalmente por el complejo de especies del coral estrella (*Montastraea annularis*).

# Zona de *cervicornis*

- Zona dominada por el coral cuerno de ciervo (*Acropora cervicornis*).
- Mayor % cobertura de tejido vivo.
- Mayor heterogeneidad espacial. Rol muy valioso como zona de crianza para los estadíos juveniles de múltiples especies de peces.
- Muchas de estas zonas han desaparecido de los arrecifes de coral en Puerto Rico.
- Rango de profundidad: 4 – 20 m.



Biotopo dominado en su mayoría por el coral cuerno de ciervo (*Acropora cervicornis*).

# Zona de surcos y espolones

- La zona de surcos y espolones está constituida por un sistema extenso de estructuras arrecifales alargadas, paralelas entre sí, y paralelas a la dirección prevaleciente del oleaje y las corrientes, las cuales están intercaladas por canales de arena.
- Usualmente presentan el mayor % cobertura de tejido vivo.
- Presentan la heterogeneidad espacial mayor de la zona del antearrecife.
- En muchas zonas se desarrollan arrecifes sumergidos de borde de plataforma, los cuales están constituidos por sistemas de surcos y espolones formados durante el final del Holoceno (8,000-10,000 años).
- Rango de profundidad: 6 – 20 m.



Sistema de surcos y espolones del arrecife de coral de Playa Flamenco, Culebra.

# Arrecife sumergido de borde de plataforma

- Los arrecifes sumergidos de borde de plataforma están constituidos por sistemas antiguos de surcos y espolones formados durante el final del Holoceno (8,000-10,000 años).
- Estos se formaron cerca de la superficie del mar, pero quedaron sumergidos a una profundidad actual de aproximadamente 20 m debido al incremento en el nivel del mar.
- Esta es la zona arrecifal que presenta la mayor biodiversidad y % de cobertura de tejido vivo en los corales.
- Rango de profundidad: 20-30 m.
- Esta zona puede constituir o desembocar en la zona del antearrecife profundo.





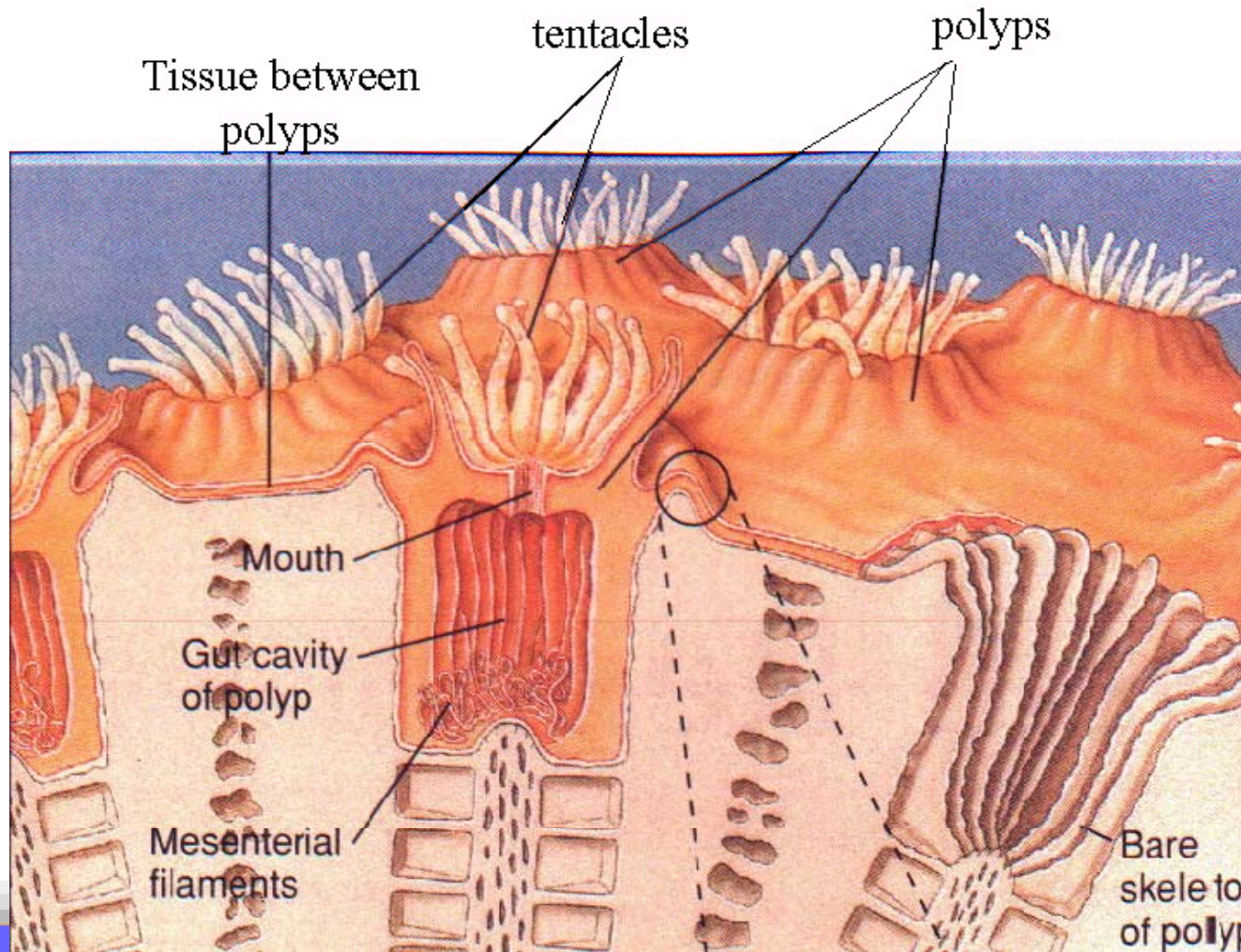
# Antearrecife profundo

- La zona del antearrecife profundo es la porción más profunda de los arrecifes someros. Estos constituían la zona del antearrecife de los arrecifes que se formaron durante el Holoceno, pero que quedaron confinados a las zonas más profundas al aumentar el nivel del mar.
- Su diversidad y % de cobertura de tejido vivo fluctua entre moderada y alta, dependiendo de la localidad.
- Rango de profundidad: 20-40 m.



Zona del antearrecife profundo al borde la plataforma frente a la costa de Humacao (35 m).

# Anatomía interna del pólipo



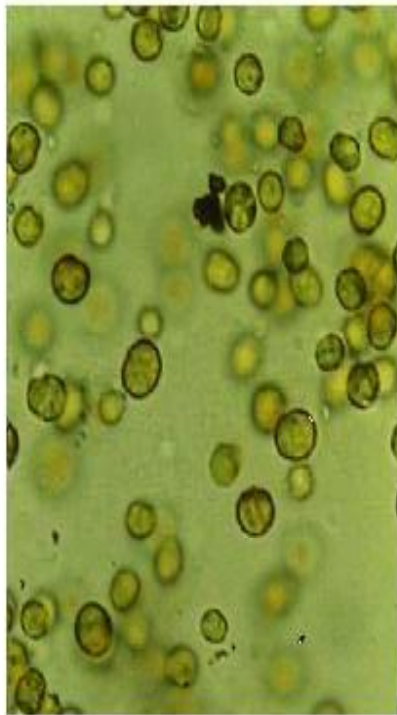
# ¿Qué adaptaciones tiene un coral?

- Simbiosis mutualista con zooxantelas.
  - Heterotrofos (zooplancton, materia orgánica).
  - Autotrofos (zooxantelas).

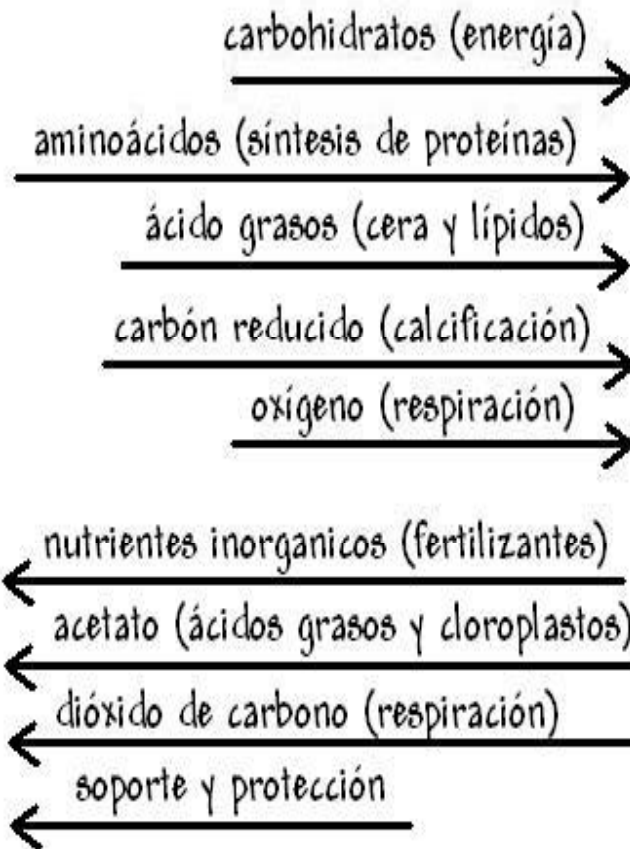




# Simbiosis mutualista



Symbiodinium sp.



Coral

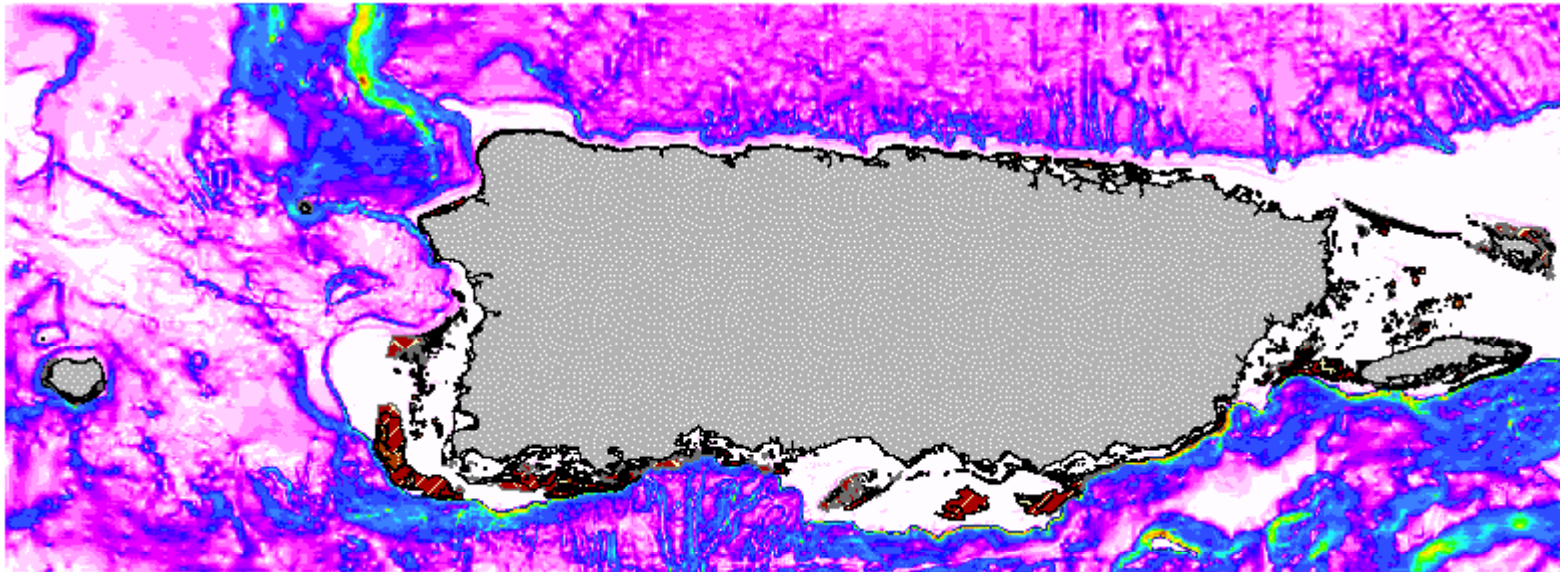


# Importancia de los arrecifes



- **Biodiversidad alta:** Miles de especies de diversos taxones, comparable con los bosques tropicales
- **Fuente de alimentos:** Fuente principal de proteínas en muchas islas naciones.
- **Fuente de medicinas:** Diversas especies de invertebrados poseen compuestos naturales bioactivos contra el cáncer y otras condiciones.
- **Sumidero gases invernadero:** La actividad de fotosíntesis de las algas, zooxantelas y hierbas marinas capturan el CO<sup>2</sup> atmosférico.
- **Rompeolas natural:** Un arrecife natural ayuda a amortiguar el impacto del oleaje durante huracanes.
- **Valor turístico:** Fuente de esparcimiento, recreación y de divisas.
- **Valor cultural:** Generaciones que dependen de los arrecifes de coral.
- **Valor educativo:** Laboratorio natural.

# Distribución de arrecifes en PR



# Condiciones de los corales

- **Blanqueamiento**

- El blanqueamiento de corales es la pérdida de las algas simbióticas del coral (zooxantelas), de sus pigmentos o una combinación de ambos. Esto resulta en una alteración o interrupción de la simbiosis mutualista de la zooxantela con los corales.
- Usualmente, este fenómeno está asociado a un aumento prolongado en la temperatura del mar. Pero también puede ocurrir como consecuencia de cambios en la transparencia del agua, cambios en la salinidad como consecuencia de escorrentías, aumentos en las tasas de sedimentación o cualquier combinación de factores.
- Típicamente, para la región de Puerto Rico, un calentamiento del mar en exceso de 29.5°C durante períodos consecutivos que excedan de 8 semanas pueden causar un blanqueamiento inminente. Mientras mayor sea la duración de dicho período, peor resulta la magnitud del fenómeno.



Colonias blanqueadas del coral de fuego (*Millepora complanata*)

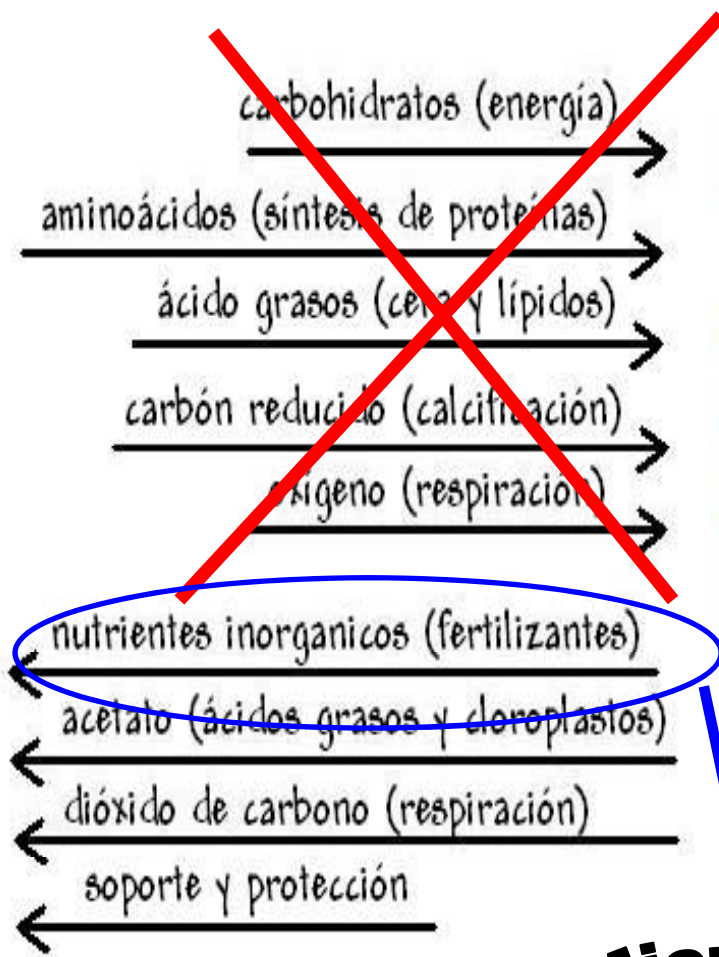


# Alteración o interrupción en la simbiosis mutualista por el blanqueamiento tiene efectos devastadores



**Pérdida!**

Symbiodinium sp.



**Desnutrición!**

Coral

**Microbios!**



# Condiciones de los corales

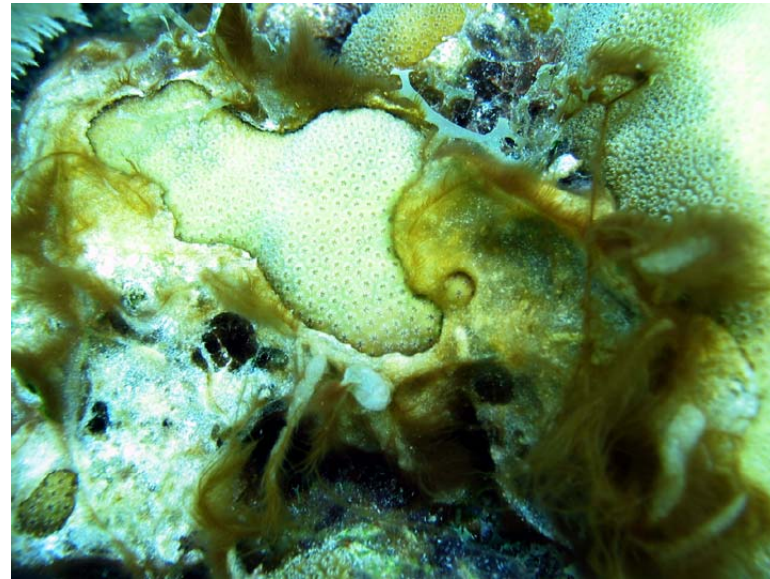
- **Enfermedad de la Banda Negra**
- El sobrecrecimiento por cianobacterias (ej. *Lyngbya*, *Hydrocoleum*) ha sido uno de los problemas más serios de los arrecifes de coral en Puerto Rico durante la pasada década.
- Las cianobacterias suelen crecer acelerada y desmedidamente bajo condiciones de concentraciones altas de nutrientes (ej. Nitrógeno, Fósforo), temperaturas altas, o la combinación de ambos factores.
- Contienen diversas toxinas, por tanto, no existen especies de peces o invertebrados que las pastoreen directamente, lo que las convierte en un “refugio” natural para otras especies de algas, y microorganismos, escapando a su vez el pastoreo.
- Se cree que el aumento en la presencia de hierro en el polvo del desierto del Sahara que llega al Caribe puede fomentar su crecimiento.



Colonia del coral de cerebro (*Diploria labyrinthiformis*) infectada por la enfermedad de la banda negra

# Condiciones de los corales

- **Sobrecrecimiento por cianobacterias**
- El sobrecrecimiento por cianobacterias (ej. *Lyngbya*, *Hydrocoleum*) ha sido uno de los problemas más serios de los arrecifes de coral en Puerto Rico durante la pasada década.
- Las cianobacterias suelen crecer acelerada y desmedidamente bajo condiciones de concentraciones altas de nutrientes (ej. Nitrógeno, Fósforo), temperaturas altas, o la combinación de ambos factores.
- Contienen diversas toxinas, por tanto, no existen especies de peces o invertebrados que las pastoreen directamente, lo que las convierte en un “refugio” natural para otras especies de algas, y microorganismos, escapando a su vez el pastoreo.
- Se cree que el aumento en la presencia de hierro en el polvo del desierto del Sahara que llega al Caribe puede fomentar su crecimiento.



Colonia blanqueada del coral estrella (*Montastraea annularis*) sobrecrecida por la cianobacteria *Lyngbya* sp.

# Condiciones de los corales

- **Síndrome de las manchas oscuras**
- El síndrome de las manchas oscuras es uno de varios tipos de síndromes cuya etiología resulta aun desconocida para la ciencia. Este en particular puede causar la muerte del tejido vivo en los corales a un ritmo muy lento.
- Se desconocen cuáles son las condiciones que propician este síndrome, así como su impacto sobre la fisiología del coral y su tasa de sobrevivencia.

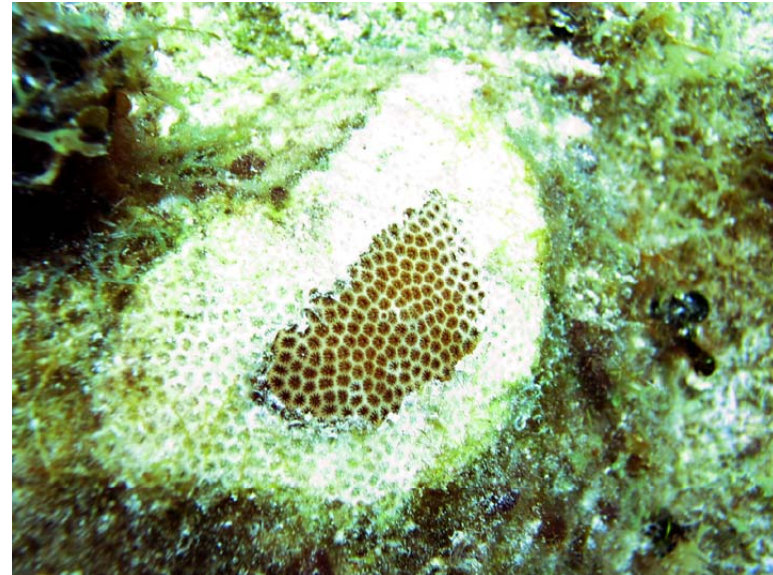


Colonia del coral de cerebro (*Diploria labyrinthiformis*) presentando la condición conocida como el síndrome de las manchas oscuras



# Condiciones de los corales

- **Síndromes desconocidos**
- Existen varios tipos de síndromes cuya etiología resulta aun desconocida para la ciencia. Sin embargo, el resultado neto es muy similar entre todos, la pérdida paulatina en el tejido vivo de la colonia.
- Al parecer, muchas de estas condiciones que se asemejan a la enfermedad de la plaga blanca, pero con una progresión más lenta, ocurren bajo condiciones de concentraciones altas de nutrientes (ej. Nitrógeno, Fósforo), temperaturas altas, o la combinación de ambos factores.



Colonia parcialmente muerta del coral estrella (*Stephanocoenia intersepta*)



# Condiciones de los corales

- **Desaparición de especies asociadas a los corales: Gobis limpiadores**
- Los peces limpiadores de parásitos de la familia Gobiidae constituye uno de los taxones más importantes en los arrecifes de coral. Su rol principal es la remoción de ectoparásitos de otros peces a través de su alimentación.
- Los gobis limpiadores habitan en corales vivos. Sin embargo, debido a la mortandad masiva de corales ocurrida entre finales del 2005 y el 2006, posterior al calentamiento del mar y el blanqueamiento de los corales, el hábitculo principal de dichos peces (los corales masivos) ha desaparecido.
- Se considera que los cambios en las densidades de los gobis limpiadores son un indicador inequívoco de los impactos severos del cambio climático en los arrecifes de coral.



Pez limpiador de parásitos (*Gobiosoma genie*) sobre una colonia del coral de cerebro (*Diploria labyrinthiformis*)

### Clave taxnómica para la identificación de las especies\*

1a. Corales sin coralitos ni valles, con la superficie perforada con pequeños poros.....	2
1b. Corales con coralitos con escleroseptos radiales o con valles con escleroseptos paralelos .....	4
2a. Coral incrustante o ramificado .....	<i>Millepora alcicornis</i>
2b. Coral aplanado o en forma de láminas verticales .....	3
3a. Coral en forma de láminas verticales .....	<i>Millerpora complanata</i>
3b. Coral aplanado, con la superficie muy irregular .....	<i>Millepora squarrosa</i>
4a. Corales solitarios .....	5
4b. Corales coloniales .....	6
5a. Escleroseptos toscamente dentados con menos de 5 dientes triangulares por cm .....	<i>Scolymia lacera</i>
5b. Escleroseptos finamente dentados más de 5 dientes largos y delgados por cm .....	<i>Scolymia cubensis</i>
6a. Colonias ramificadas .....	7
6b. Colonias incrustantes, submasivas, masivas o en forma de láminas u hojas, pero nunca ramificadas.....	19
7a. Coralitos exclusivamente en las puntas de las ramas .....	8
7b. Coralitos sobre toda la superficie de las ramas .....	10
8a. Copas pequeñas, de 3-4 mm de diámetro .....	<i>Cladocora arbuscula</i>
8b. Copas de más de 1 cm de diámetro .....	9
9a. Copas ovaladas con escleroseptos de bordes lisos .....	<i>Eusmilia fastigiata</i>
9b. Copas circulares con escleroseptos dentados .....	<i>Mussa angulosa</i>
10a. Copas que se proyectan sobre la superficie de las ramas .....	11
10b. Copas que no se proyectan sobre la superficie de las ramas .....	17
11a. Copas en forma de proyecciones cilíndricas de paredes perforadas .....	12
11b. Copas en el ápice de proyecciones cónicas bajas de paredes sólidas .....	14
12a. Ramas aplanadas a manera de abanico .....	<i>Acropora palmata</i>
12b. Ramas cilíndricas divergentes, colonias de apariencia arbustiva .....	13
13a. Ramas largas, rara vez fusionadas, colonias poco tupidas .....	<i>Acropora cervicornis</i>
13b. Ramas fusionadas, colonias tupidas .....	<i>Acropora prolifera**</i>
14a. Coralitos con 10 escleroseptos .....	15
14b. Coralitos con más de 10 escleroseptos .....	16
15a. Colonia nodular o clavada .....	<i>Madracis decactis</i>
15b. Colonia arbustiva .....	<i>Madracis mirabilis</i>
16a. Ramas cortas fusionadas de menos de 10 mm de ancho .....	<i>Oculina diffusa</i>

16b. Ramas largas y torcidas de hasta 2 cm de diámetro .....	<i>Oculina valenciennesi</i>
17a. Ramas de menos de 6 mm de diámetro .....	<i>Porites divaricata</i>
17b. Ramas de más de 10 mm de diámetro .....	18
18a. Ramas de puntas hinchadas .....	<i>Porites porites</i>
18b. Ramas de puntas bifurcadas .....	<i>Porites furcata</i>
19a. Colonias a manera de láminas u hojas .....	20
19b. Colonias incrustantes, masivas o submasivas, pero nunca en forma de hoja .....	30
20a. Superficie cubierta por copas .....	21
20b. Superficie cubierta por colinas y valles .....	22
21a. Coralitos cerioides con 12 escleroseptos .....	<i>P. colonensis</i> ***
21b. Coralitos con un aspecto marcadamente protuberante con 10 a 15 escleroseptos .....	<i>Mycetophyllia reessi</i>
22a. Coralitos con columela .....	23
22b. Coralitos sin columela .....	<i>Leptoseris cucullata</i>
23a. Colonia unifacial .....	24
23b. Colonia bifacial .....	<i>Agaricia tenuifolia</i>
24a. Valles continuos .....	25
24b. Valles discontinuos o reticulados .....	28
25a. 5-8 coralitos por cm .....	27
25b. 3-5 coralitos por cm .....	26
26a. Septos alternados más delgados que los interespacios .....	<i>Agaricia lamarcki</i>
26b. Septos iguales o casi iguales a los interespacios .....	<i>Agaricia grahamae</i>
27a. Colinas distanciadas de 6-7 mm .....	<i>Agaricia undata</i>
27b. Colinas distanciadas de 2-4 mm .....	<i>Agaricia fragilis</i>
28a. Superficie de la colonia sin proyecciones erectas bifaciales .....	<i>Agaricia agaricites f. purpurea</i>
28b. Superficie de la colonia con proyecciones erectas bifaciales .....	29
29a. Proyecciones altas e imbricadas .....	<i>Agaricia agaricites f. danai</i>
29b. Proyecciones bajas y gruesas, en forma de carinas .....	<i>Agaricia agaricites f. carinata</i>
30a. Superficie cubierta por un patrón de valles .....	31
30b. Superficie cubierta por copas circulares, ovaladas o elongadas que no se unen formando valles .....	48
31a. Valles poco pronunciados de paredes bajas .....	32
31b. Valles pronunciados de paredes altas .....	33
32a. Colonias incrustantes cóncavas, 4-5 coralitos por cm, separados 3.5-4 mm radialmente ..	<i>A. agaricites f. agaricites</i>
32b. Colonias submasivas convexas, 5-7 coralitos por cm, separados 2 mm radialmente .....	<i>A. agaricites f. humilis</i>

33a. Escleroseptos no dentados .....	34
33b. Escleroseptos dentados .....	35
34a. Pilares rectos y gruesos, algunas veces muy grandes .....	<i>Dendrogyra cylindrus</i>
34b. Colonias masivas, hemisféricas, nunca forman columnas o pilares .....	<i>Meandrina meandrites</i>
35a. Láminas verticales dentadas en el suelo de los valles .....	36
35b. Sin láminas, con material esponjoso en el suelo de los valles .....	42
36a. Pared doble que separa los valles adyacentes .....	37
36b. Pared sencilla .....	39
37a. Series caliculares largas .....	38
37b. Series caliculares cortas, rara vez con más de un centro .....	<i>Colpophyllia breviserialis</i>
38a. Superficie inferior de la colonia con un pedúnculo ancho, 11 escleroseptos por cm ..	<i>Colpophyllia natans</i> f. <i>amaranthus</i>
38b. Superficie inferior de la colonia plana, 9 escleroseptos por cm .....	<i>Colpophyllia natans</i> f. <i>natans</i>
39a. Escleroseptos más delgados que los interespacios .....	40
39b. Escleroseptos iguales o más gruesos que los interespacios .....	<i>Mycetophyllia aliciae</i>
40a. Colinas continuas, cubren toda la colonia .....	41
40b. Colinas radiales, ausentes en el centro .....	<i>Mycetophyllia lamarckiana</i>
41a. Valles discontinuos, angostos y someros .....	<i>Mycetophyllia ferox</i>
41b. Valles continuos anchos y profundos .....	<i>Mycetophyllia danaana</i>
42a. Valles largos y sinuosos de menos de 0.5 cm de ancho .....	43
42b. Valles cortos lobulados de más de 0.5 cm de ancho .....	45
43a. Mas de 20 escleroseptos por cm. Paredes entre valles con crestas afiladas sin surco .....	<i>Diploria clivosa</i>
43b. Menos de 20 escleroseptos por cm. Paredes redondeadas o aplanadas, algunas veces con un surco .....	44
44a. Paredes con un surco en la parte superior.....	<i>Diploria labyrinthiformis</i>
44b. Paredes sin surco, salvo en algunas raras ocasiones que se presenta en las orillas de la colonia .....	<i>Diploria strigosa</i>
45a. Escleroseptos con numerosos dientes finos .....	46
45b. Escleroseptos con pocos dientes toscos prominentes .....	47
46a. Superficie cubierta por un solo valle central continuo y varios valles laterales .....	<i>Manicina areolata</i> f. <i>areolata</i>
46b. Superficie cubierta por muchos valles discontinuos que atraviesan la colonia transversalmente ..	<i>M. areolata</i> f. <i>mayori</i>
47a. Valles de 2.5 cm de ancho, 8 escleroseptos por cm .....	<i>Isophyllia sinuosa</i>
47b. Valles de 1.5 cm de ancho, 12 escleroseptos por cm .....	<i>Isophyllia multiflora</i>
48a. Diámetro de las copas mayor de 1 cm .....	<i>Isophyllastrea rigida</i>
48b. Diámetro de las copas menor de 1 cm .....	49
49a. Coral muy poroso, las copas siempre con paredes comunes, nunca separadas .....	50



49b. Coral no poroso, las copas generalmente separadas, ocasionalmente con paredes fusionadas .....	53
50a. Coralitos con 12 escleroseptos .....	51
50b. Coralitos con 24-48 escleroseptos .....	52
51a. Coralitos someros de 0.7 a 1.2 mm de diámetro, separados de 0.2 a 0.3 mm .....	<i>Porites branneri</i>
51b. Coralitos profundos de 1.2 a 1.5 mm de diámetro y separados de 0.5 a 0.8 mm .....	<i>Porites astreoides</i>
52a. Coralitos de 1.5 a 4.2 cm de diámetro. Borde interno de los escleroseptos perpendicular .....	<i>Siderastrea radians</i>
52b. Coralitos de 2.6 a 5.0 cm de diámetro. Borde interno de los escleroseptos cae en una pendiente de 45° ...	<i>S. siderea</i>
53a. Columela estiliforme .....	54
53b. Columela no estiliforme sin pali .....	55
54a. Coralitos de 2.6-3.0 mm de diámetro, con 24 escleroseptos exertos .....	<i>Stephanocoenia intersepta</i>
54b. Coralitos de 1.5-2.5 mm de diámetro con 10 escleroseptos cada uno (forma incrustante).....	<i>Madracis decactis</i>
54a. Copas apiñadas, unidas por paredes fusionadas o comunes .....	56
54b. Copas más o menos apiñadas, paredes siempre separadas .....	57
56a. Copas de 4.5-6.5 mm de diámetro, circulares u ovals, lobulares o poligonales cuando el coral esta maduro, elongadas o nidias en series .....	<i>Favia fragum</i>
56b. Copas de 3-4 mm de diámetro, algunas veces elongadas hasta 20 mm o más en series meandroides cortas .....	<i>Favia conferta</i>
57a. Copas menores a 6 mm de ancho, pero pueden estar elongadas hasta 30 mm de larg.....	58
57b. Copas siempre circulares, de al menos 6 mm de diámetro, cenostelo no granular .....	<i>Montastraea cavernosa</i>
58a. Copas de 3-5 mm de ancho, ovaladas o elongadas .....	59
58b. Copas de 2-3.5 mm de diámetro, circulares o poligonales, nunca elongadas .....	60
59a. Escleroseptos dentados de lados espinosos. Copas de hasta 8 mm de largo .....	<i>Favia gravida</i>
59b. Escleroseptos aserrados. Copas ovaladas de 3 a 9 mm de largo, cenostelo granular .....	<i>Dichocoenia stokesii</i>
60a. Coralitos de 3-3.5 mm de diámetro, escleroseptos no exertos .....	<i>Solenastrea hyades</i>
60b. Coralitos de 2-2.5 mm de diámetro. Escleroseptos exertos .....	61
61a. Colonia plocoide, cenostelo no granular . .....	62
61b. Coral no plocoide, cenostelo granular .....	<i>Solenastrea bournoni</i>
62a. Superficie de la colonia lisa con coralitos uniformemente distribuidos .....	63
62b. Superficie de la colonia desigual con coralitos irregularmente distribuidos .....	<i>Montastraea franksi</i>
63a. Coral columnar, el tejido vivo se restringe a la parte superior de la columna .....	<i>Montastraea annularis</i>
63b. Coral crustoso, hemisférico o masivo, alto, con proyecciones laterales en declive .....	<i>Montastraea faveolata</i>

\*Basado en Beltrán Torres y Carricart Gavinet (Rev. Biol. Trop. 47, 1999) \*\*Especie considerada un híbrido (Vollmer, Science Vol. XXX, 2004). \*\*\*Especie no documentada en el este del Mar Caribe.



# Ramificados

- Color amarillo.
- Puntas blancas.
- Ramas largas, delgadas y cilíndricas.
- Cálices pequeños, tubulares y protuberantes (12 septos).
- Rango de profundidad: 0.5-40 m.
- Antearrecife, trasarrecife.



Coral cuerno de ciervo  
*Acropora cervicornis*  
(Lamarck, 1816)

# Ramificados

- Color amarillo a naranja oscuro.
- Puntas blancas.
- Cálices pequeños, tubulares y protuberantes (12 septos).
- Ramas anchas y planas.
- Rango de profundidad: 0-12 m.
- Frontón arrecifal.



Coral cuerno de alce  
*Acropora palmata* (Lamarck, 1816)



# Ramificados

- Color amarillo.
- Puntas blancas.
- Cálices protuberantes, tubulares (12 septos).
- Ramas tubulares a achatadas y fusionadas.
- Rango de profundidad: 0.5-5 m.
- Frontón arrecifal.



Coral cuerno de ciervo fusionado  
*Acropora prolifera* (Lamarck, 1816)

# Ramificados

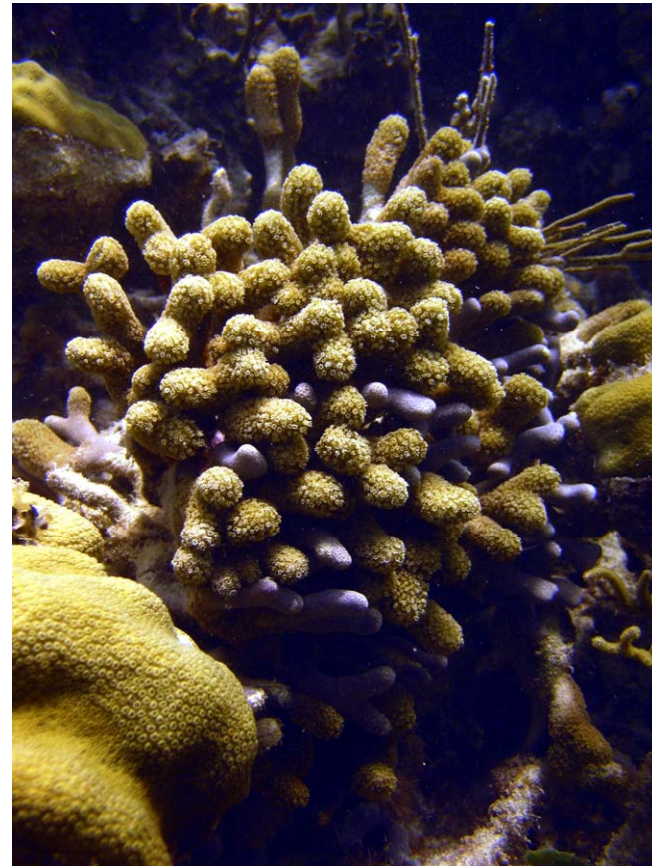
- Tonos marrón a claro.
- Ramificaciones gruesas, compactas y redondeadas en las puntas.
- Cálices pequeños (12 septos).
- 0.5-45 m.



Coral de dedos  
*Porites porites* (Pallas, 1766)

# Ramificados

- Tonos marrón a claro.
- Ramificaciones medianas, dicotómicas, redondeadas.
- Cálices pequeños (12 septos).
- 1-45 m.

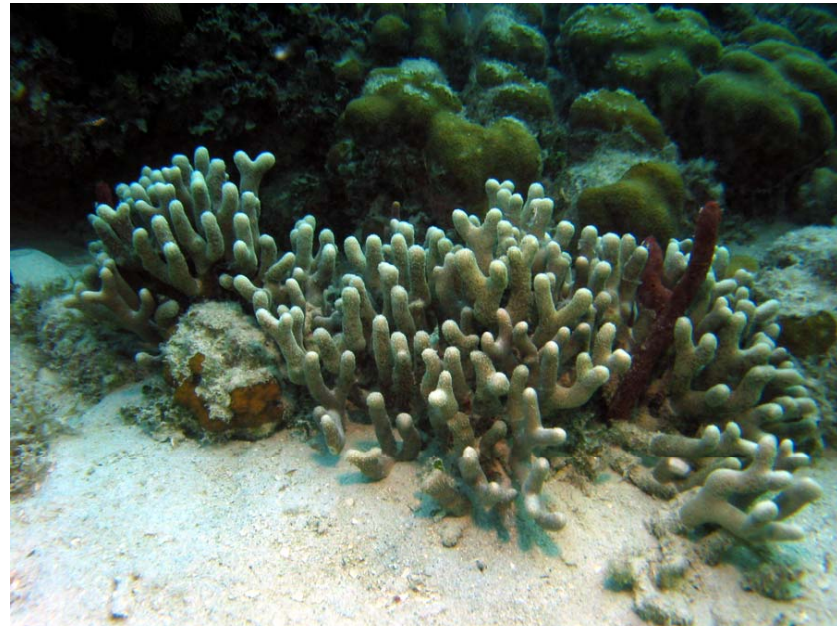


Coral de dedos, *Porites furcata*  
(Lamarck, 1816)



# Ramificados

- Tonos claros de amarillo, gris y pardo.
- Ramificaciones delgadas y abiertas.
- División al final en dos lóbulos.
- Cálices pequeños (12 septos).
- 0.5-30 m.



Coral de dedos  
*Porites divaricata* (Lesueur, 1828)

# Ramificados

- Color azul lavanda.
- Formas incrustantes, ocasionalmente ramificado.
- Colonias pequeñas.
- Cálices pequeños (12 septos).
- 0.5-5 m.



Coral dedos azul  
*Porites branneri* (Rathbun, 1887)

# Ramificados

- Tonos de amarillo claros a marrón.
- Ramas delgadas, largas y dicotómicas.
- Las colonias están ramificadas con dedos frágiles densamente agrupados.
- Pólipos usualmente extendidos.
- Las colonias pueden cubrir varios metros cuadrados de superficie.
- Cálices pequeños (10 septos).
- Rango de profundidad: 5-60 m.



Coral de lápiz  
*Madracis mirabilis* (Duchassaing, 1861)



# Ramificados

- Colonias medianas, ramas cortas, ovaladas o redondas.
- Las colonias forman grupos de coralitas tubulares, cada grupo con uno a tres centros de forma redonda a ovalada.
- Los coralitas se encuentran muy separados y no hay presencia de tejido vivo en la base de cada grupo.
- Las colonias presentan un color crema con tintes rosas o verdes. Los tentáculos son translúcidos y solo son visibles en la oscuridad.
- Cálices grandes, una o varias bocas.
- 72 septos, 14 de ellos más grandes. Los septos principales son largos y espaciados, con orillas lisas.
- Rango de profundidad: 3-25 m.



Coral de flor  
*Eusmilia fastigiata* (Pallas, 1766)

# Nodulosos

- Colonias incrustantes, nodulosas, a veces ramificadas.
- Verde oliva, púrpura, gris.
- Cálices pequeños (10 septos).
- Rango de profundidad: 3-40 m.



Coral de coronillas con 10 rayos  
*Madracis decactis* (Lyman, 1859)

# Ramosos

- Colonias grandes y redondas.
- Color pardo amarillento.
- Columnas largas con tejido solo en el tope.
- Cálices redondos (24 septos).
- Rango de profundidad: 0.5-25 m.



Coral estrella lobulado  
*Montastraea annularis*



# Ramosos

- Colonias meandroides con pilares redondos, verticales, sobre una base incrustante.
- Color pardo oscuro.
- Valles ondulados y alargados.
- Rango de profundidad: 0.5-25 m.



Coral de pilar  
*Dendrogyra cylindrus* (Ehrenberg, 1834)

# Solitarios

- Cálices solitarios, grandes (>5 cm), redondos.
- Carnosos, pegados al fondo.
- Espinas en el borde de septos (septos en 6 ciclos).
- Coloración variable, crípticos.
- Rango de profundidad: 5-30 m.



Coral de hongo solitario  
*Scolymia lacera* (Pallas, 1766)

# Masivos (meandroides)

- Colonias meandroides, masivas o incrustantes.
- Superficie irregular y nodulosa.
- Valles angostos llanos y septos finos.
- 25-40 septos/cm.
- Rango de profundidad: 0.5-5 m.



Coral cerebro  
*Diploria clivosa* (Ellis, 1786)



# Masivos (meandroides)

- Colonias meandroides, hemisféricas, platos o incrustantes.
- Color pardo-gris verdoso.
- Valles angostos, septas anchas.
- 14-20 septos/cm.
- Rango de profundidad: 0.5-35 m.



Coral cerebro  
*Diploria strigosa* (Dana, 1848)

# Masivos (meandroides)

- Colonias meandroides, redondas y masivas.
- Color amarillo.
- Valles angostos, continuos y profundos.
- Surco central en la cima de la colonia.
- 14-17 septas/cm.
- Rango de profundidad: 0.5-35 m.



Coral de cerebro  
*Diploria labyrinthiformis*  
(Linnaeus, 1758)

# Masivos (meandroides)

- Colonias meandroides, hemisféricas, platos o incrustantes.
- Grandes; alcanzan más de 1 m de diámetro.
- Color variable entre pardo, grisáceo y verdoso; en contrastes entre el valle y los bordes.
- Valles anchos y largos (hasta 2 cm).
- Las paredes comúnmente presentan surcos a lo largo de las copas. Presentan un límite claro entre la pared y el valle.
- Colinas con 2 bordes paralelos y depresión central.
- 8-9 septos/cm.
- Rango de profundidad:0.5-40 m.



Coral cerebro gigante  
*Colpophyllia natans* f. *natans*  
(Houttuyn, 1772)





# Masivos (meandroides)

- Colonias masivas, incrustantes o platos pequeños.
- Valles ondulados, largos y amplios.
- Colinas angostas con septos bajos y en 2 series (12-16 septos/cm).
- Rango de profundidad: 3-30 m.



Coral laberinto  
*Meandrina meandrites*  
(Linnaeus, 1758)



# Masivos (meandroides)

- Colonias meandroides, hemisféricas, platos o incrustantes.
- Color crema o pardo.
- Valles profundos y estrechos.
- Pequeño, inclusive puede habitar de forma libre sobre el carricoche.
- Rango de profundidad: 0.5-40 m.



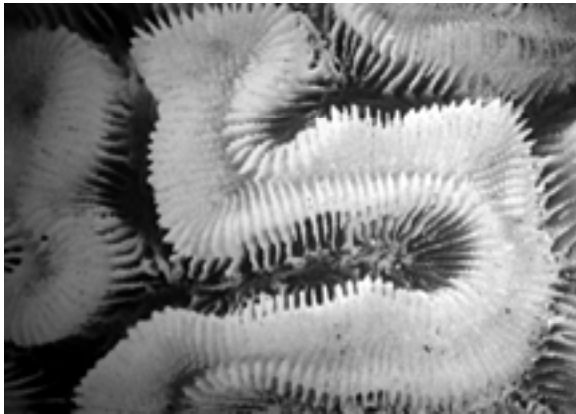
Coral laberinto pequeño  
*Meandrina meandrites* f. *braziliensis*  
(Linnaeus, 1758)

# Masivos (meandroides)

- Colonias meandroides, hemisféricas, platos o incrustantes.
- Color crema o pardo.
- Valles profundos y estrechos.
- Pequeño, inclusive puede habitar de forma libre sobre el carricoche.
- 0.5-40 m.

Coral laberinto pequeño  
*Meandrina meandrites* f. *danae*  
(Linnaeus, 1758)

# *Diploria* spp. vs. *Colpophyllia natans*



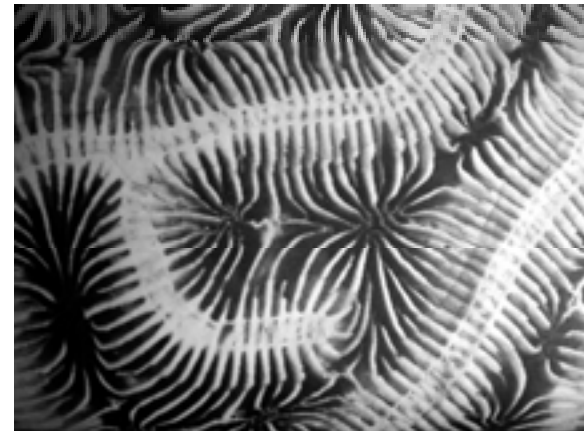
*D. labyrinthiformis*



*D. clivosa*



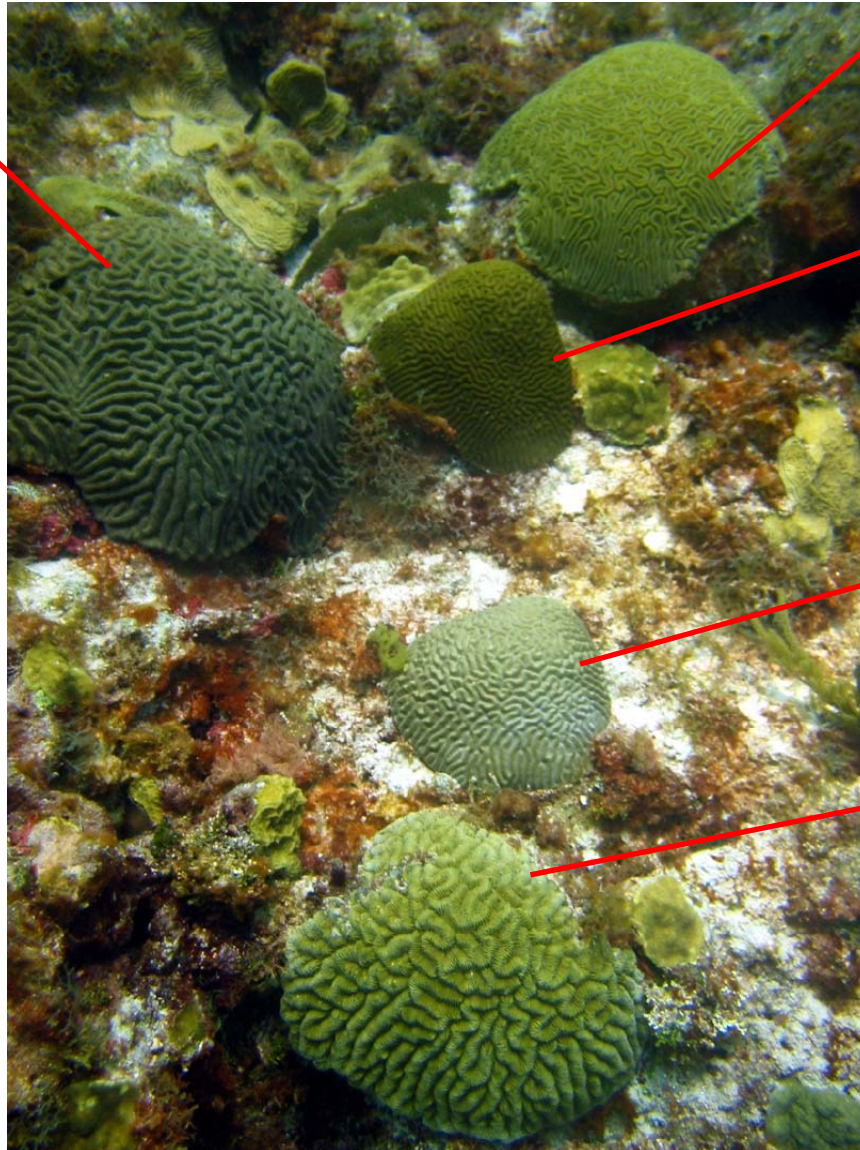
*D. strigosa*



*C. natans*



*Colpophyllia  
natans*



*Diploria  
labyrinthiformis*

*Diploria  
clivosa*

*Diploria  
strigosa*

*Meandrina  
meandrites*

Las Carmelitas,  
Mona (2008)

# Pequeños (meandroides)

- Colonias pequeñas, elípticas o redondas.
- Usualmente de vida libre sobre fondo arenoso, carricoche o praderas de hierbas.
- Colores variados, aunque usualmente pardo.
- Valle central largo con prolongaciones laterales.
- Colinas altas
- Rango de profundidad: 2-25 m.



Coral de rosa, *Manicina areolata*  
(Linnaeus, 1758)

# Pequeños (meandroides)

- Colonias submasivas, planas o hemisféricas.
- Colores variados.
- Valles ondulados, anchos y profundos.
- Colinas planas con surco central.
- Rango de profundidad: 15-25 m.



Modificado de E. Weil y H. Ruíz (2002)

Coral de rosa  
*Manicina mayori* (Linnaeus, 1758)



# Masivos y platos

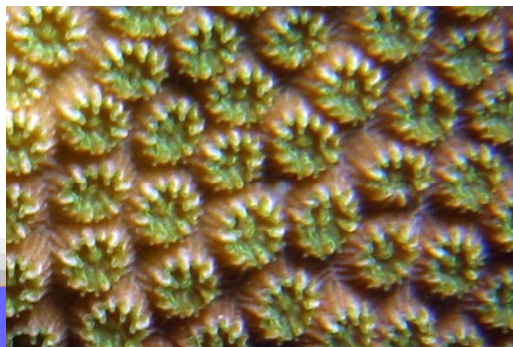
- Colonias masivas, incrustantes o en platos.
- Coloración variable (verde, dorado, naranja).
- Cálices grandes (5-12 mm), 48 septos.
- Puede formar domos grandes.
- Rango de profundidad: 0.5-95 m.



Coral estrella gigante  
*Montastraea cavernosa*  
(Linnaeus, 1766)

# Masivos y platos

- Colonias grandes, masivas, incrustantes y en forma de platos (pueden alcanzar sobre 5 m en altura y en diámetro). Ocasionalmente presenta protuberancias en su superficie.
- Color verdoso, pardo, marrón o gris. En ocasiones pueden tener las bocas de color verde.
- Cálices medianos y protuberantes (2-3 mm), 24 septos.
- La pared de los coralitos es vertical en comparación con la forma de 'volcán' de las otras dos especies.
- Rango de profundidad: 0.5 - 30 m.
- Puede ser dominante en la zona del antearrecife y del antearrecife profundo.



Coral estrella laminar  
*Montastraea faveolata*  
(Ellis y Solander, 1786)

# Masivos y platos

- Colonias medianas, masivas, irregulares, platos e incrustantes.
- Superficie irregular, nodulosa.
- Cálices protuberantes medianos (2-4 mm), con 24 septos.
- Rango de profundidad: 4-80 m.



Coral estrella masivo  
*Montastraea franksi*  
(Gregory, 1895)



# Masivos y platos

- Colonias masivas e incrustantes con crestas.
- Color pardo amarillento.
- Cálices redondos, protuberantes medianos (2-3 mm).
- 3-45 m.



Coral estrella suave  
*Solenastrea bournoni*  
(Milne Edwards, 1849)

# Masivos, platos y crustosos

- Colonias hemisféricas o incrustantes de tamaños medianos a grandes (> 2 m).
- Color pardo rojizo.
- Cálices medianos (4-5 mm) y profundos, >48 septos.
- 0.5-35 m.



Coral estrella masivo  
*Siderastrea siderea* (Ellis, 1786)

# Masivos, platos y crustosos

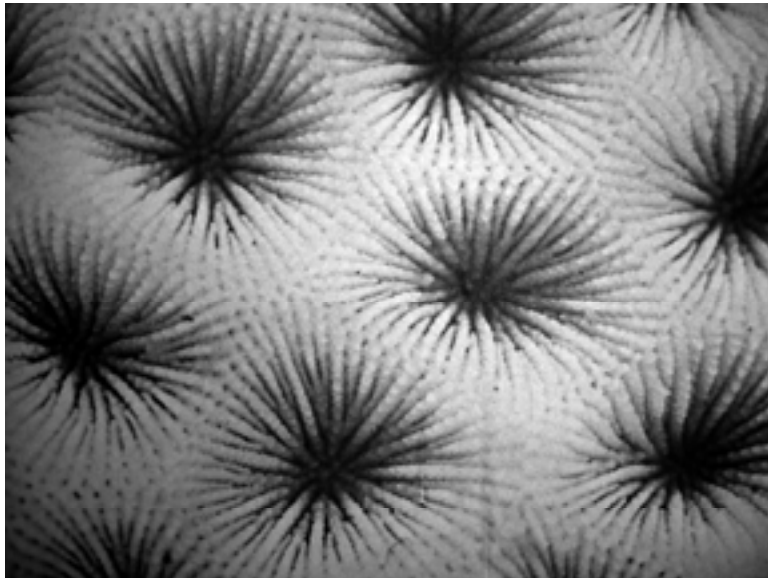
- Colonias pequeñas (<10 cm), incrustantes, masivas, o redondas sueltas.
- Color pardo amarillento.
- Cálices medianos (3 mm) y hundidos, 24-30 septos.
- 0.2-10 m.



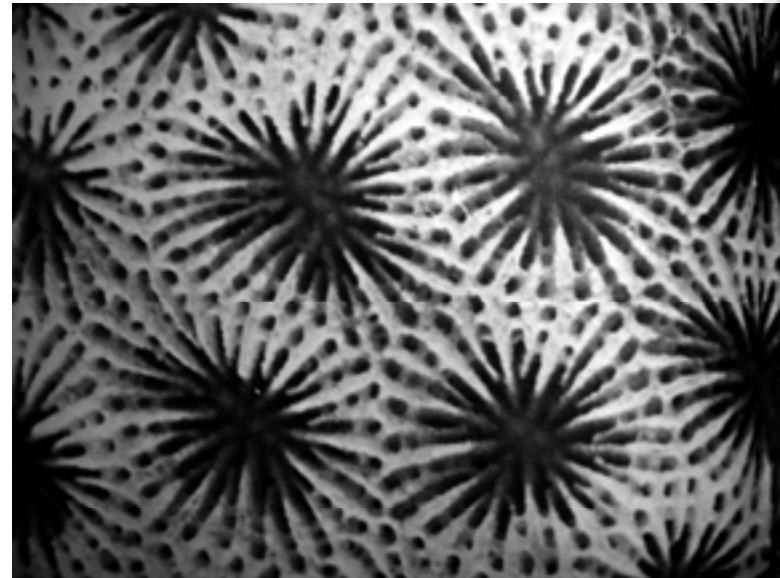
Coral estrella pequeño  
*Siderastrea radians* (Pallas, 1766)



# *S. siderea* vs. *S. radians*



*S. siderea*



*S. radians*

# Masivos, platos y crustosos

- Colonias medianas, convexas o platos.
- Color amarillo o pardo.
- Cálices grandes, alargados, separados y protuberantes.
- Número variable de bocas y septos.
- Rango de profundidad: 1-50 m.



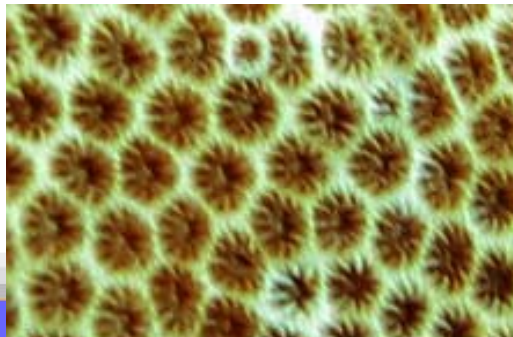
Coral estrella elíptico  
*Dichocoenia stokesii*  
(Milne Edwards, 1848)

# Masivos, platos y crustosos

- Colonias medianas, convexas o platos.
- Los coralitos son pequeños y la pared entre éstos relativamente ancha.
- Cálices grandes, alargados, separados y protuberantes.
- Color amarillo o pardo. Anillo oscuro entre los septos ubicados alrededor del anillo superior de los pólipos.
- Número variable de bocas y septos.
- Rango de profundidad: 1-50 m.



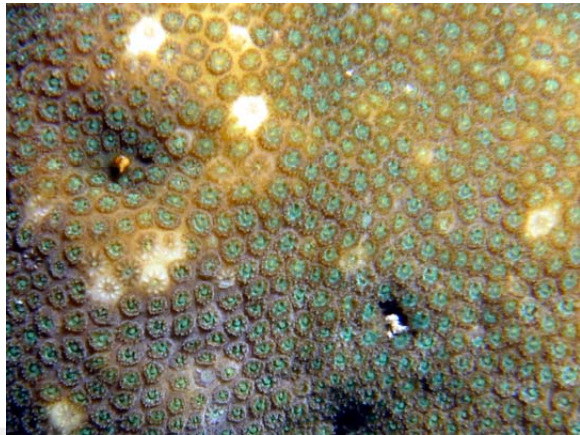
Coral estrella  
*Stephanoecoa intersepta*  
(Lamarck, 1816)





# Masivos, platos y crustosos

- Colonias medianas o pequeñas incrustantes, puede tener algunas proyecciones sin ramificaciones.
- Color marrón, con bocas de tonos verdosos.
- Normalmente se le encuentra debajo de salientes y otros habitáculos crípticos.
- Rango de profundidad: 1-50 m.



Coral de coronillas de 6 rayos  
*Madracis pharensis* f. *luciphila*  
(Heller, 1868)

# Masivos, platos y crustosos

## Características diagnósticas:

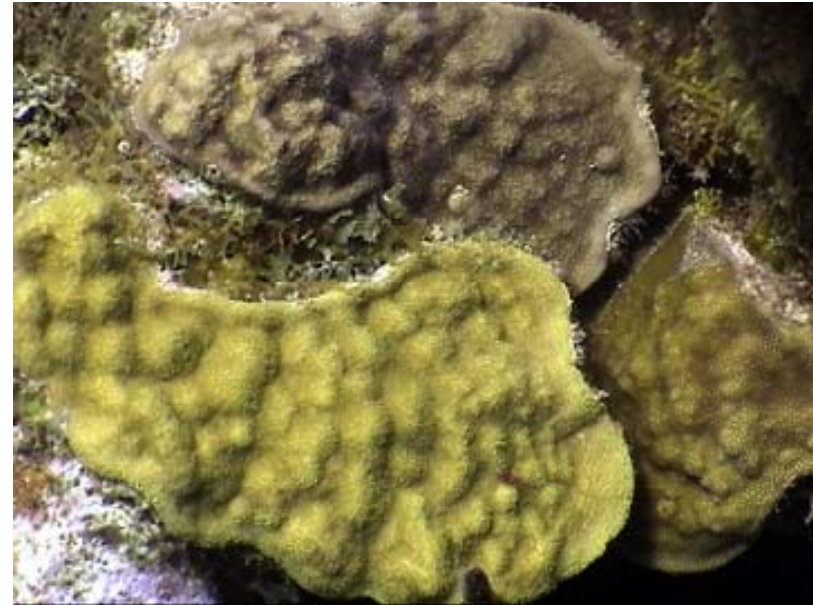
- Colonias pequeñas (<10 cm), hemisféricas o incrustantes.
- Color amarillo claro o pardo.
- Cálices con una o más bocas, redondeados o alargados.
- 36-40 septos.
- Rango típico de profundidad: 0.2-10 m.
- Predominan en ambientes de alta energía de oleaje (ej. frontón, llanura arrecifal, playas rocosas) y pueden a formar agregaciones considerables.



Coral pelota de golf  
*Favia fragum*

# Masivos, platos y crustosos

- Colonias pequeñas, masivas, incrustantes o foliosas.
- Color variable (amarillo, verde, marrón).
- Superficie rugosa e irregular, cálices pequeños y porosos (12 septos).
- Rango de profundidad: 0.2-70 m.



Coral mostasa  
*Porites astreoides* (Lamarck, 1816)



# Platos, Foliosos

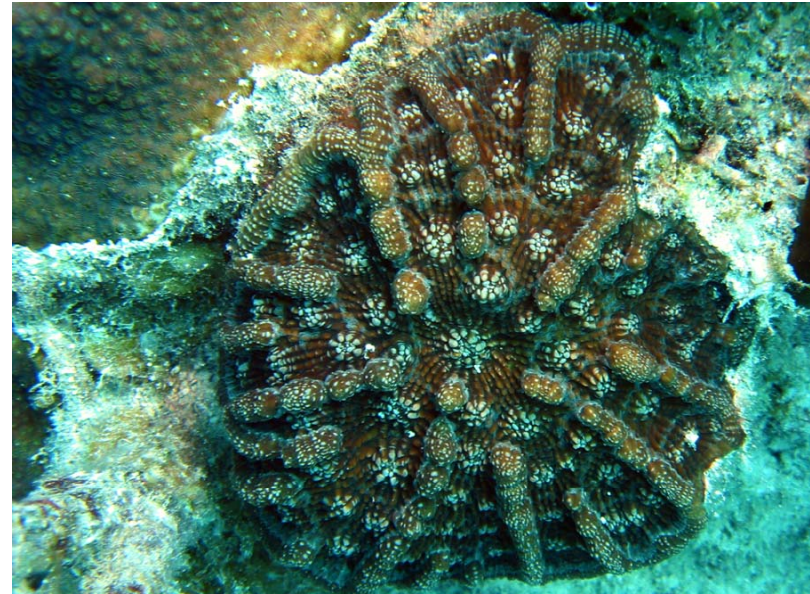
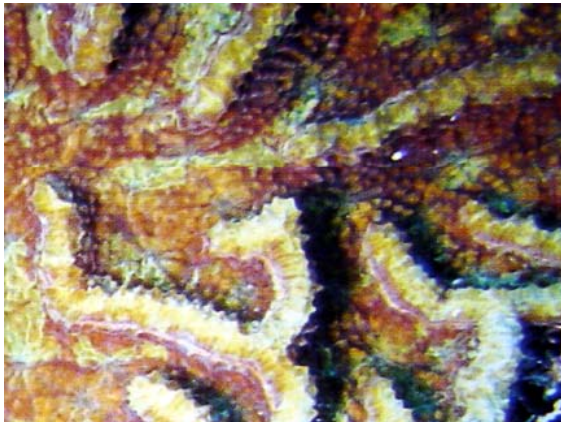
- Colonias foliosas, finas.
- Valles llanos continuos o cerrados, verde-azuloso con cálices elevados.
- Color variable.
- Colinas angostas con surco central.
- Rango de profundidad: 4-40 m.



Coral cactus aspero  
*Mycetophyllia ferox* (Wells, 1973)

# Platos, Foliosos

- Platos ovalados con borde continuo.
- Valles amplios.
- Colinas delgadas, continuas o independientes, raramente llegan al centro.
- Color variado.
- Rango de profundidad: 5-30 m.



Coral hongo común  
*Mycetophyllia lamarckiana*  
(Milne Edwards, 1848)



# Platos, Foliosos

- Platos ovalados con borde continuo.
- Valles amplios.
- Colinas delgadas, continuas o independientes, raramente llegan al centro.
- Color variado.
- Rango de profundidad: 5-30 m.

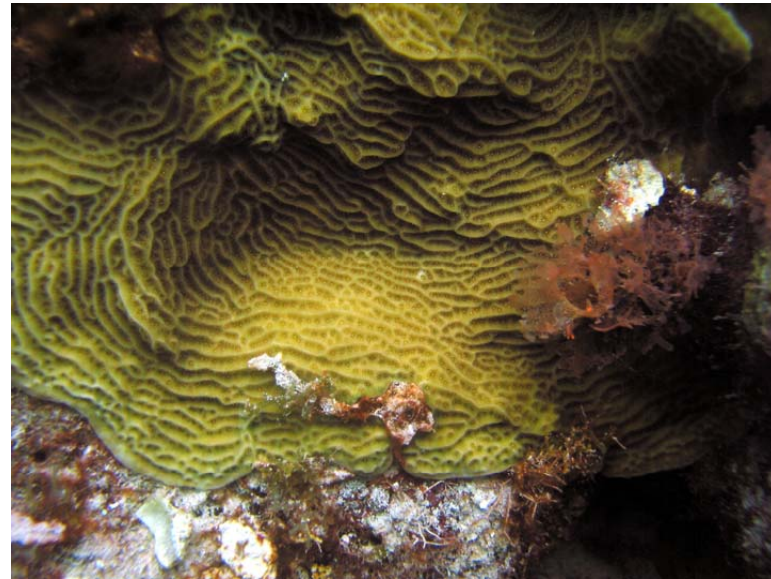


En segundo plano, coral hongo con nódulos (*Mycetophyllia aliciae*) (Milne Edwards, 1848). En primer plano, colonia del coral de cactus áspero (*Mycetophyllia ferox*)



# Foliosos y platos

- Colonias en capas incrustantes, hojas gruesas, láminas planas o superficies irregulares.
- Cálices usualmente en ambos lados de las hojas.
- Amarillas, verdes, pardas.
- Valles cortos y profundos, discontinuos o reticulares.
- Los coralitos forman ocasionalmente meandros largos (concéntricos en las placas horizontales), En otras, los coralitos son individuales (poligonales y monocéntricos) con paredes angulares. El borde de las crestas es puntiagudo.
- Esta especie presenta varias formas, La forma *purpurea* LeSueur 1820 presenta láminas de apariencia brillante.
- Rango de profundidad: 1-80 m.



Coral lechuga común  
*Agaricia agaricites* f. *purpurea*  
(Linnaeus, 1758)

# Foliosos y platos

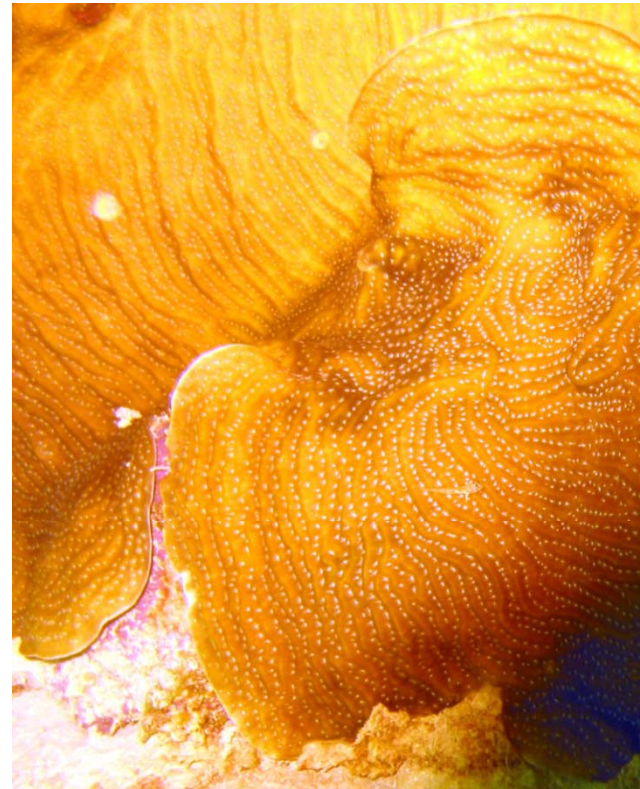
- Colonias foliosas, delgadas, altas.
- Forma racimos densos.
- Hojas bifaciales de color pardo.
- Colinas prominentes, valles paralelos, cortos con cálices pequeños.
- Rango de profundidad: 1-20 m.



Coral lechuga  
*Agaricia tenuifolia* (Dana, 1848)

# Foliosos y platos

- Las colonias forman láminas planas cuyos cálices solamente se encuentran en la cara superior.
- Las colonias grandes llegan a formar espirales.
- Las crestas tienden a ser redondeadas.
- La característica distintiva de esta especie es la coloración pálida y en algunos casos blanca que presentan los pólipos. Estos tienden a ser grandes y en forma de estrella, lo cual contrasta con la superficie de color marrón café del resto del tejido que los conecta.
- Rango de profundidad : 5-50 m



Coral lechuga laminar *Agaricia lamarcki* (Milne Edwards, 1851)



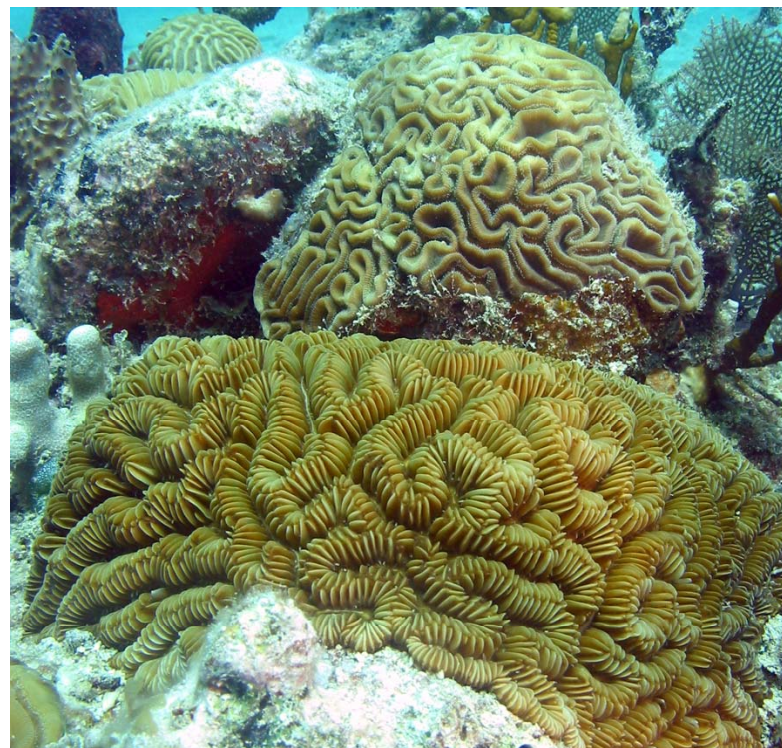
# Foliosos y platos

- Colonias pequeñas, foliosas, unificiales, delgadas.
- Verdes, amarillas, pardas, con borde blanco.
- Colinas discontinuas y dispersas, cálices (3 mm) separados con borde alto.
- Rango de profundidad: 0.4-40 m.



Coral lechuga  
*Helioseris (Leptoseris) cucullata*  
(Ellis, 1786)

# *Diploria vs. Meandrina*





# *Diploria vs. Meandrina*





# Pólipos expuestos vs. retraídos



# Foliosos y masivos

- Colonias meandroides hemisféricas, pequeñas, color crema o marron claro a grisáceo o verdusco.
- Pólipos carnosos.
- Cálices grandes, poligonales, profundos, sinuosos.
- Bordes altos, con surco en el medio.
- Valles de 2.5 cm de ancho.
- 8 escleroseptos con espinas por cm.
- Rango de profundidad: 2-25 m.



Coral de cactus sinuoso  
*Isophyllia sinuosa* (Ellis, 1786)

# Foliosos y masivos

- Colonias hemisféricas o planas, color verde-azul o azul claro.
- Cálices grandes, poligonales, profundos, con una o dos bocas.
- Bordes oscuros, espinosos y altos.
- 25-30 septos dentados.
- Rango de profundidad: 2-45 m.

Coral estrella aspero  
*Isophyllastrea rigida*



# Hidrocorales

- Colonias forman hojas delgadas anchas y verticales.
- Pardas o amarillas.
- Superficie suave con poros pequeños y separados.
- Urticante.
- Parchos extensos.
- Rango de profundidad: 0.2-20 m.



Coral de fuego  
*Millepora complanata* (Lamarck, 1816)

# Hidrocorales

- Colonias ramosas o incrustantes.
- Color amarillo o pardo.
- Ramas cortas, cilíndricas, en uno o varios planos.
- Superficie suave con poros pequeños y separados.
- Urticante.
- Rango de profundidad: 0.2-35 m.



Coral de fuego delicado  
*Millepora alcicornis* (Linneaus, 1758)

# Hidrocorales

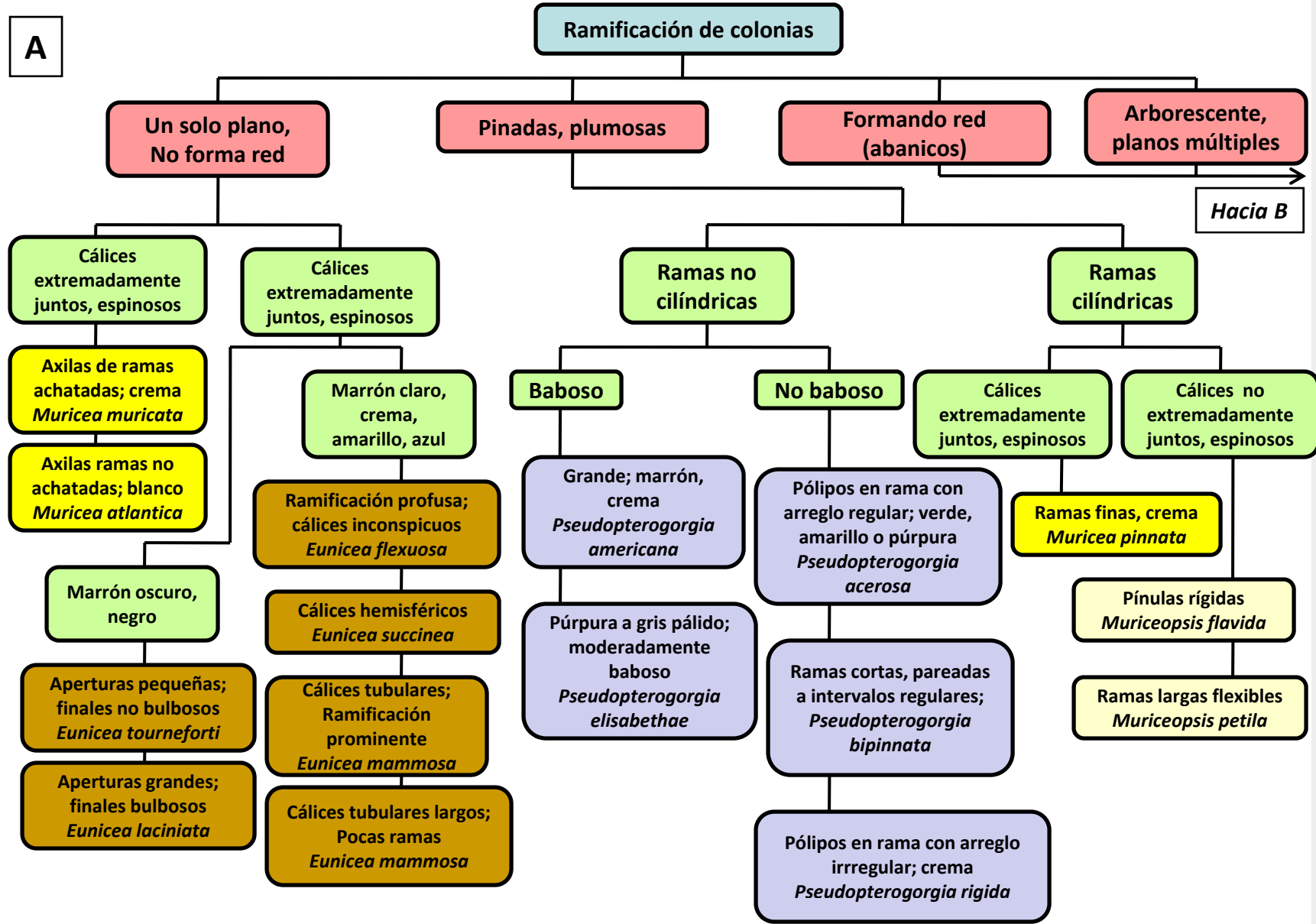
- Colonias ramosas o incrustantes.
- Color amarillo o pardo.
- Ramas cortas, cilíndricas, en uno o varios planos.
- Superficie suave con poros pequeños y separados.
- Urticante.
- *Formas incrustantes sobre cualquier superficie.*
- Rango de profundidad: 0.2-35 m.



Coral de fuego delicado  
*Millepora alcicornis* (Linnaeus, 1758)

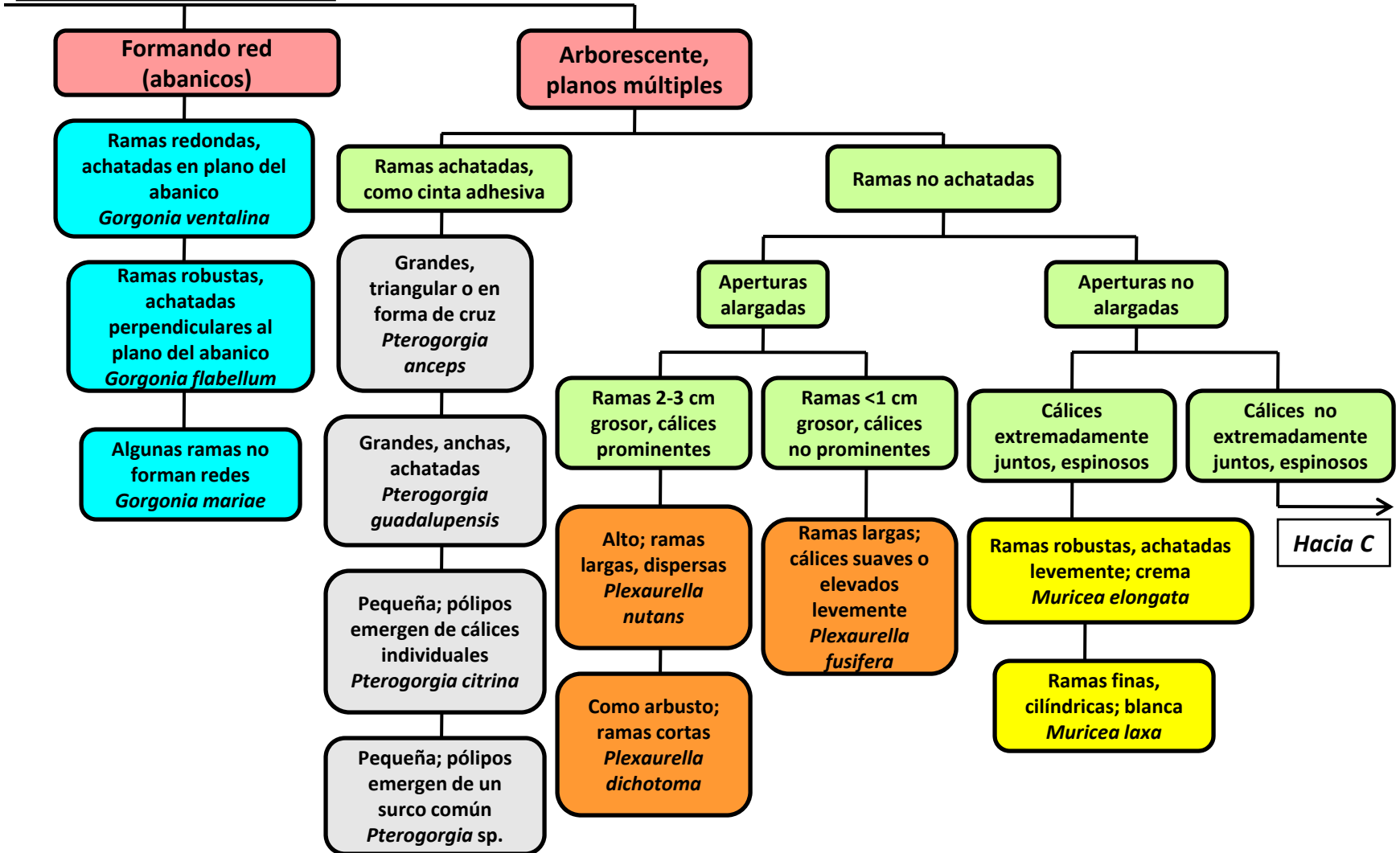


A



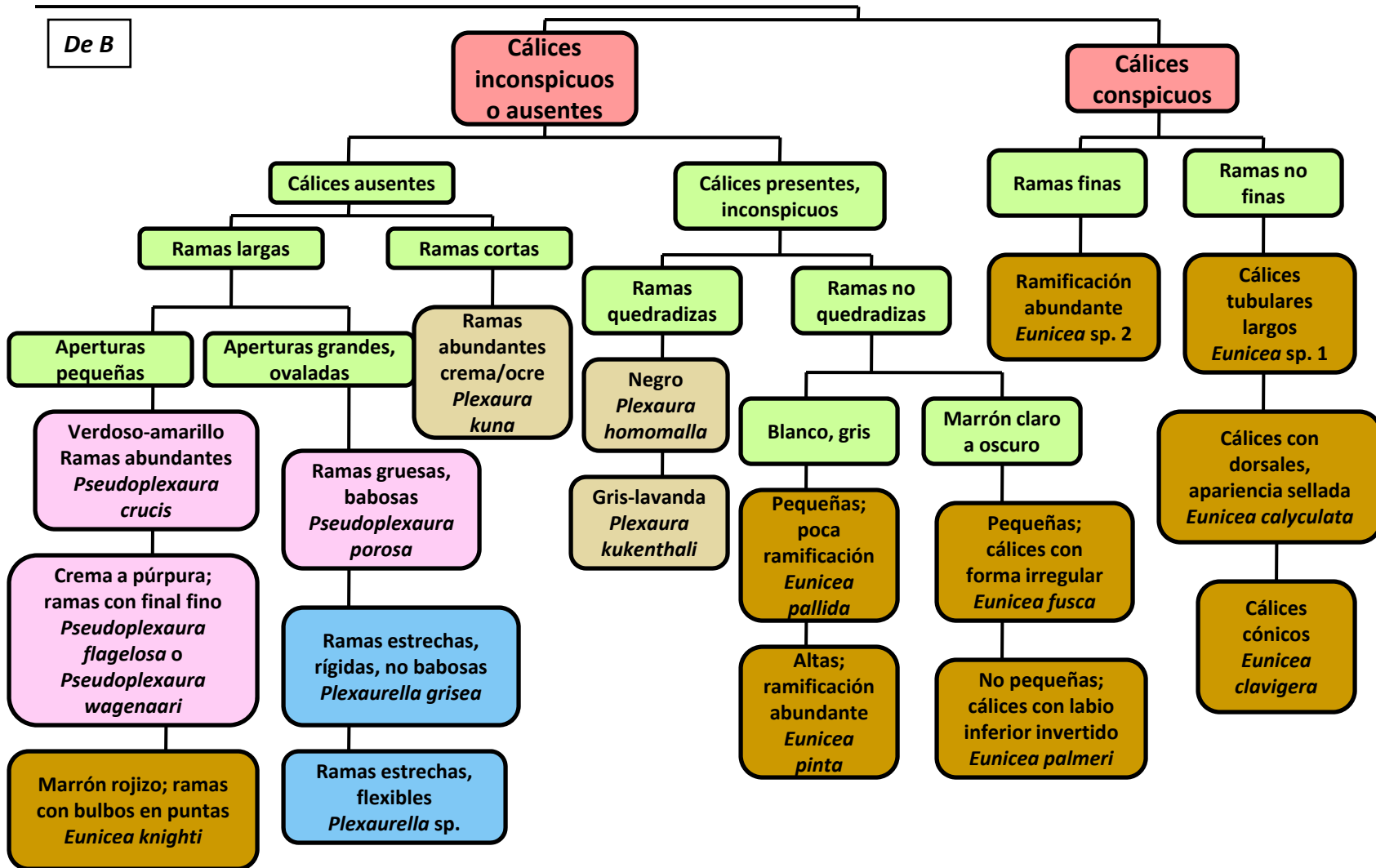
B

De ramificación de colonia



C

De B





# Octocorales

- Colonias en forma de abanico creciendo en un solo plano.
- Red de ramificaciones redondeadas, pero achatadas en superficie exterior.
- Purpura a amarillo.
- Rango de profundidad: 0.2-30 m.



Abanico de mar  
*Gorgonia ventalina* (violeta)  
Linnaeus, 1758)

# Octocorales

- Colonias en forma de abanico creciendo en un solo plano.
- Red de ramificaciones redondeadas, pero achatadas en bordes internos en ángulo recto con la superficie.
- Amarillo a gris o lavanda.
- Rango de profundidad: 0.2-30 m.



Abanico de mar  
*Gorgonia flabellum* (amarillo)  
(Linaneus, 1758)

# Octocorales

- *Colonias altas* con talos gruesos y dispersos.
- Ramificación dicótoma.
- Puntas de ramas engrandecidas.
- Cálices *alargados* y ligeramente elevados.
- Rango de profundidad: 4-50 m.



Bastón de mar gigante  
*Plexaurella nutans*  
(Duchassaing, 1860)



# Octocorales

- Colonias arborescentes creciendo en *un solo plano* vertical.
- Ramificación dicótoma profusa.
- Pólipos ocasionalmente más claros que el talo.
- Cálices con "*labio*" en porción interior.
- Rango de profundidad: 1-50 m.



Bastón de mar doblado  
*Plexaura* sp.

# Octocorales

- Colonias medianas con ramificación profusa y dicótoma.
- Cálices *redondos* u *ovalados*, ligeramente elevados.
- Rango de profundidad: 1-80 m.



Bastón de mar poroso  
*Pseudoplexaura* sp.

# Octocorales

- Colonias medianas con ramificación profusa.
- Cálices *protuberantes* y elevados.
- Ramificación en uno o más planos.
- Colores oscuros a claros.
- Rango de profundidad: 1-30 m.



Candelabro espinoso  
*Eunicea* sp.



# Octocorales

- Colonias medianas con ramificación profusa.
- Cálices *protuberantes* y elevados.
- Ramificación en uno o más planos.
- Colores oscuros a claros.
- Rango de profundidad: 1-30 m.



Candelabro espinoso  
*Eunicea calyculata* (Ellis, 1786)

# Octocorales

- Colonias arborescentes.
- Ramificación como plumas.
- Ramas secundarias pinadas.
- Cálices ausentes o no detectables.
- Púrpura, gris, amarillo, marrón.
- Rango de profundidad: 1-60 m.



Pluma de mar  
*Pseudopterogorgia bipinnata*  
(Verrill, 1864)

# Créditos de fotos

- Edwin Hernández
- E-mail: [coral\\_giac@yahoo.com](mailto:coral_giac@yahoo.com)

