

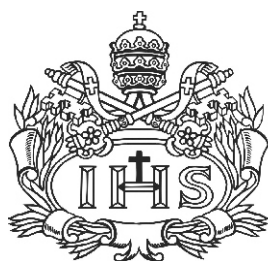


GUÍA PARA EL RECONOCIMIENTO DE CORALES ESCLERACTINIOS JUVENILES EN EL CARIBE

GUIDE TO SCLERACTINIAN CORAL RECRUITS FROM THE CARIBBEAN

LUISA F. DUEÑAS, JAVIER MONTENEGRO, ALBERTO ACOSTA,
FLAVIA CÁRDENAS, MÓNICA SEPÚLVEDA, ANDRÉS VIDAL,
CLAUDIA VILLAMIL.

2010



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá



COLOMBIA
50% MAR

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
"José Benito Vives De Andrés" - INVEMAR
Vinculado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial





Citacion sugerida

Dueñas, L.F., J. Montenegro, A. Acosta, F. Cardenas, M. Sepúlveda, A. Vidal, C. Villamil. 2010. Guía para el reconocimiento de corales escleractíneos juveniles en el Caribe. INVEMAR Serie de Documentos Generales No. 42. XPRESS Estudio Gráfico y Digital, Bogotá D.C. Colombia.

Suggested citation

Dueñas, L.F., J. Montenegro, A. Acosta, F. Cardenas, M. Sepúlveda, A. Vidal, C. Villamil. 2010. Guide to scleractinean coral recruits from the Caribbean. INVEMAR Serie de Documentos Generales No. 42. XPRESS Estudio Gráfico y Digital, Bogotá D.C. Colombia.

ISBN: 978-958-716-358-2

Palabras Clave: Guía Visual, Corales Escleractínios, Juveniles, Recluta, Caribe.

Key Words: *Visual Guide, Scleractinian Corals, Juveniles, Recruit, Caribbean.*

Guía para el reconocimiento de corales escleractinios juveniles en el Caribe = Guide to scleractinian coral recruits from the Caribbean / Luisa F. Dueñas...[et al.]. -- Bogotá : Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología ; Santa Marta : Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés", 2010.

21 p. : il., lám., a color ; 19 cm. - (Serie de documentos generales).
Incluye referencias bibliográficas y glosario.
Texto en español e inglés.
ISBN: 978-958-716-358-2

1. CORALES -- REGIÓN CARIBE. 2. DIVERSIDAD BIOLÓGICA -- REGIÓN CARIBE. 3. CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA -- REGIÓN CARIBE. 4. ARRECIFES CORALINOS -- REGIÓN CARIBE. I. Dueñas Montalvo, Luisa Fernanda. II. Cárdenas, Flavia. III. Sepúlveda Sánchez, Mónica Andrea. IV. Vidal Rodríguez, Andrés Mauricio. V. Villamil Saavedra, Claudia Marcela. VI. Montenegro González, Javier Andrés. VII. Acosta Moreno, Luis Alberto. VIII. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias, Departamento de Biología.

CDD 593.6 ed. 21

Catalogación en la publicación - Pontificia Universidad Javeriana. Biblioteca Alfonso Borrero Cabal, S.J.

dff.

Junio 28 / 2010

Luisa F. Dueñas, luisadue@gmail.com
Alberto Acosta, laacosta@javeriana.edu.co





PRESENTACIÓN

Pocas veces durante las labores cotidianas de la academia y los institutos de Investigación, se han unido tan apropiadamente dos de las instituciones que han trabajado arduamente en las ciencias del mar, para presentar al público en general esta novedosa guía para la identificación en campo de juveniles de corales escleractínios, de tal forma que pueda ser usada tanto por estudiantes como por profesionales y buzos que se encuentren interesados en participar de los seguimientos que a través de campañas académicas o de monitoreos ecosistémicos, realizados anualmente por las entidades de orden nacional, han sido encaminados hacia el fortalecimiento del conocimiento al incorporar la participación de la comunidad en las actividades de conservación de estas especies. Por lo anterior, es un placer por parte de nuestra institución, apoyar las actividades e iniciativas de la Universidad Javeriana para cumplir con parte de las metas nacionales propuestas en pro de nuestra biodiversidad marina y en la ampliación del conocimiento hacia el público en general, mediante el trabajo conjunto y permanente entre la ciencia y la academia. Esta guía se constituye en la primera de una serie de trabajos en conjunto mediante los cuales se busca proporcionar el conocimiento necesario, en cada nivel, para la elaboración de planes y proyectos y la toma de decisiones que conduzcan hacia el desarrollo sostenible de las áreas marinas y costeras de la nación.

Francisco A. Arias Isaza
Director General INVEMAR

En mi calidad de Rector de la Pontificia Universidad Javeriana, es un orgullo poder exaltar la labor que ha venido adelantando el INVEMAR con relación a la búsqueda de estrategias de conservación de los recursos marinos de Colombia en un trabajo conjunto con centros de investigación y Universidades, en especial con la Universidad Javeriana. Destaco así mismo, el interés por parte de la comunidad universitaria de continuar trabajando mancomunadamente para impulsar la investigación en el país en el campo de las Ciencias Marinas. Esperamos que la guía de corales, elaborada por el equipo de profesionales del grupo de Biología Marina del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana, constituya una de las mejores herramientas de consulta sobre la diversidad e igualmente contribuya a minimizar el impacto ambiental que existe sobre los arrecifes coralinos en el Caribe Colombiano, con miras a mejorar la calidad de la sociedad que depende de este valioso recurso natural.

Joaquín Sánchez García, S.J.
Rector Pontificia Universidad Javeriana





PRÓLOGO

En el 2010 celebramos el año internacional de la diversidad biológica y por esta razón las Naciones Unidas hace una invitación extensiva para que los países demuestren la importancia de la biodiversidad y expongan los logros en la conservación de la biodiversidad. Particularmente se pretende reducir la pérdida de especies ante el drástico cambio que enfrenta el paisaje marino debido a la acción humana (modificación y fragmentación de ecosistemas, deterioro de hábitats, sobre-explotación) y al cambio climático. Por ello, este año se debe impulsar el conocimiento de la biodiversidad local, regional, mundial y valorar el estado de los ecosistemas marinos estratégicos, como el arrecife de coral. Entre los factores críticos para la sobrevivencia regional de cualquier especie o para el mantenimiento y viabilidad de cualquier población local están la dispersión de gametos y larvas entre arrecifes, que implica procesos biológicos como reproducción, transporte del material reproductivo, auto-abastecimiento, colonización y reclutamiento de juveniles en la población receptora. Esta guía es un aporte para facilitar la investigación en reclutamiento coralino, que permitirá la clasificación taxonómica de ejemplares observados en campo (evitando así su colecta). La cuantificación de corales juveniles permitirá inferir la diversidad de los arrecifes, las especies que tienden a la extinción local (poco reclutamiento), las que dominarán el sistema (arrecifes del futuro, especies resistentes al cambio climático) y valorar el estado de salud de las poblaciones y de la comunidad coralina en general; aportando así al conocimiento y conservación de la biodiversidad de los arrecifes coralinos en el Gran Caribe.

Esta publicación es un esfuerzo conjunto de la Pontificia Universidad Javeriana y del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR (Colombia). Finalmente, queremos agradecer especialmente a las siguientes personas, institutos o empresas que colaboraron durante las etapas iniciales de esta guía: Javier Rodríguez, Marinés Millet y Jenny C. Rodríguez (Fotografías), Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo, Coralina, Felipe Cabezas (Providencia), Banda Dive Shop (San Andrés) y Centro de Buceo Isla Fuerte (Isla Fuerte).

INVEMAR y la Pontificia Universidad Javeriana se vinculan a la celebración del Año Internacional de la Diversidad Biológica



INTRODUCCIÓN - INTRODUCTION

Se denomina juveniles a aquellos individuos o colonias menores a 4 cm de diámetro para especies de gran talla como los géneros *Montastraea*, *Diploria* y *Siderastrea*, entre otras (Bak & Engel 1979, Harrison & Wallace 1990, Richmond & Hunter 1990). Para especies pequeñas como *Porites astreoides* y *Favia fragum*, los juveniles son aquellos menores a 2 cm de diámetro (Vidal *et al.* 2005). Esta clave visual permitirá identificar 21 géneros y 27 especies de corales juveniles.



Juvenile corals or recruits for larger species (e.g. Montastraea, Diploria, Siderastrea) are defined as colonies less than 4 cm in diameter (Bak & Engel 1979, Harrison & Wallace 1990, Richmond & Hunter 1990), while juveniles of smaller species (e.g. Porites astreoides and Favia fragum) are those less than 2 cm in diameter (Vidal et al. 2005). This visual key will allow to identify 21 genera and 27 coral recruit species.

RECOMENDACIONES - RECOMMENDATIONS



La identificación de algunos juveniles de un solo pólipo solo es posible en campo a nivel de género; para llegar a especie sería necesario su colecta e identificación en laboratorio mediante claves que incluyen información microestructural del esqueleto.

For some species, field identification in the "one polyp state" is difficult unless polyps are collected for further analysis (skeletal morphology).



Si el juvenil comparte características morfológicas (color y forma del pólipo) con alguna colonia adulta que se encuentre al lado, posiblemente pertenezca a la misma especie.

If the recruit shares some morphological characteristics (e.g. color and polyp shape) with a nearby adult colony, it is likely they belong to the same species.



Si usted conoce algún carácter diagnóstico de las especies que no se encuentre en esta guía, o desea incluir alguna foto o especie, por favor comuníquelo a los autores.

If you know other diagnostic characteristics that are not listed in this key, or if you want to contribute a photograph from the listed species, or any other, please contact the authors.



CONTENIDO - CONTENTS

1. Corales juveniles PLANOS <i>FLAT or PLATY juveniles</i>	3
A. Cálices exertos del esqueleto <i>Corallites exerted from the skeleton matrix</i>	3
B. Cálices insertos dentro del esqueleto <i>Corallites inserted within the skeleton matrix</i>	3
2. Corales juveniles con pólipos CARNOSOS (con tejido grueso) <i>Juvenile corals with FLESHY polyps (thick tissue)</i>	5
3. Corales juveniles POLICENTRICOS (varios pólipos por cálice) <i>POLICENTRIC juvenile corals (more than one polyp per corallite)</i>	7
4. Corales juveniles MEANDROIDES con crecimiento masivo <i>MEANDROID juvenile coral with a massive growth pattern</i>	9
A. Septos lisos <i>Smooth septa</i>	9
B. Septos dentados <i>Dentate septa</i>	9
5. Corales juveniles con crecimiento masivo y cálices MONOCENTRICOS <i>Juvenile corals with a massive growth pattern and MONOCENTRIC corallites</i>	12
A. Cálices exertos del esqueleto <i>Corallites exerted from the skeleton matrix</i>	12
B. Cálices insertos dentro del esqueleto <i>Corallites inserted within the skeleton matrix</i>	15
I. Espacio entre cálices presente <i>Space between corallites present</i>	15
II. Espacio entre cálices ausente <i>Space between corallites absent</i>	17
6. Corales juveniles con crecimiento RAMIFICADO <i>Juveniles with a BRANCHING growth pattern</i>	18
A. Colonias con cálices en el extremo de la ramas <i>Colonies with corallites at the apice of the branch</i>	18
B. Colonias con cálices en la superficie de las ramas <i>Colonies with corallites at the surface of the branch</i>	19
7. Glosario <i>Glossary</i>	20



A. Cálices exertos del esqueleto-Corallites exerted from the skeleton matrix***Leptoseris cucullata***

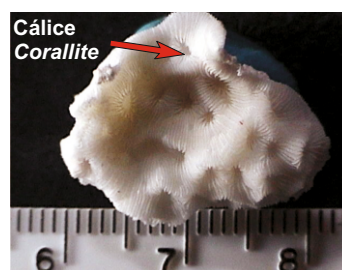
Juvenil-Juvenile

Colonia aplanada con un borde blanco que contrasta con su color marrón. Presenta cálices no redondos, exertos del esqueleto, orientados hacia el borde de la colonia y con septos sobresalientes.

Flat or platy brown colony with a white edge. Non-circular corallites are exerted from the skeleton matrix, and orientated towards the border of the colony. Conspicuous septa.



Adulto-Adult



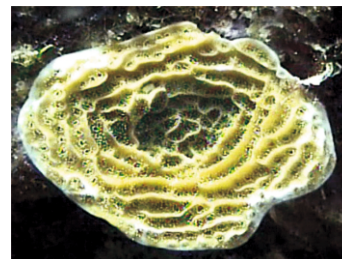
Esqueleto-Skeleton

B. Cálices insertos dentro del esqueleto-Corallites inserted within the skeleton matrix***Agaricia agaricites***

Juvenil-Juvenile

Pólipos con tentáculos de colores contrastantes (verde, rojo, amarillo, naranja) en relación al color de la colonia. Diámetro de los cálices: 3.0 - 4.5 mm.

Polyp tentacles have bright colors (green, red, yellow, orange) that contrast with the background shade of the colony. Corallite diameter: 3.0 - 4.5 mm.



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

Agaricia tenuifolia

Juvenil-Juvenile

Crecimiento vertical del juvenil desde las primeras etapas de desarrollo. Cálices fusionados formando líneas continuas y extensas. Diámetro de los cálices: 3.0-4.5 mm.

Vertical growth of the juvenile has occurred since the first developmental stages. Merged corallites forming continuous lines. Corallite diameter: 3.0 - 4.5 mm.



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

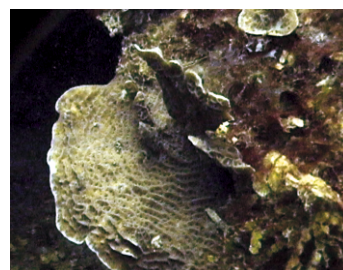
***Agaricia* sp.**

Primeras etapas de crecimiento en forma redonda.

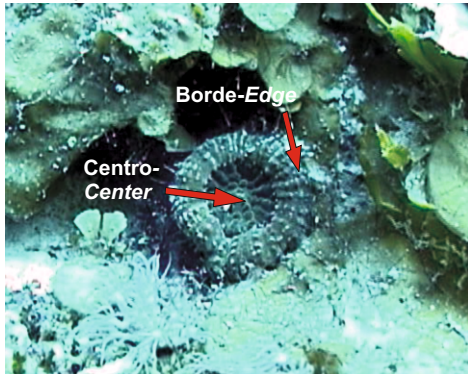
Initial growth stages are circular.

Tabla 1. Tamaño del cálce para las especies de *Agaricia*. Referencia no diagnóstica.
Table 1. Corallite size for *Agaricia* species. Not diagnostic reference.

Especie Species	Diámetro del cálce (mm) Corallite Diameter (mm)
<i>Agaricia fragilis</i>	1.9 - 2.5
<i>Agaricia humilis</i>	> 2.0
<i>Agaricia undata</i>	2.0 - 2.9
<i>Agaricia grahamae</i>	2.0 - 2.9
<i>Agaricia lamarcki</i>	3.1 - 4.5



Adulto-Adult

***Scolymia* sp.**

Juvenil-Juvenil

Pólipo solitario, redondo, con varios colores alternados, pústulas centrales, septos dentados; el grosor del borde y el centro del pólipo se encuentra en relación 1:1.

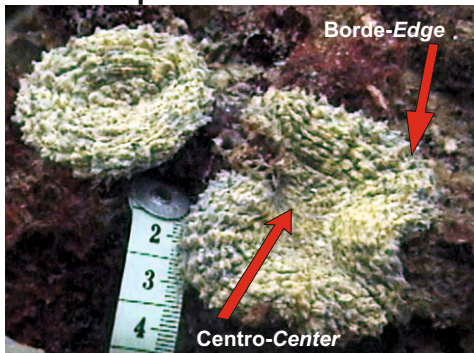
Round solitary polyp has tissue alternating in color, central pustules, and dentate septa. Border-center width proportion 1:1.



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

***Mussa* sp.**

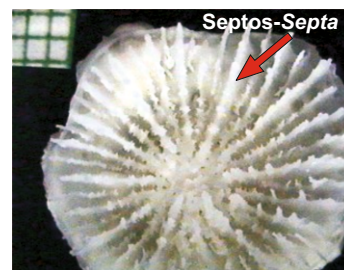
Juveni-Juvenil

Pólipos solitarios (a veces agrupados), irregulares, elevados del sustrato, con septos fuertemente dentados; el grosor del borde y el centro del pólipo se encuentra en relación 2:1.

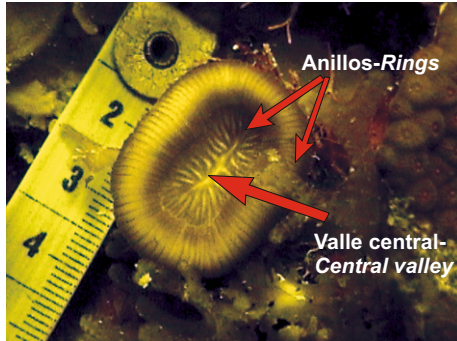
Solitary polyp (sometimes grouped) has an irregular shape, and strong dentate septa. Usually, the polyps are elevated from the substratum. Border-center width proportion 2:1.



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

Manicina areolata

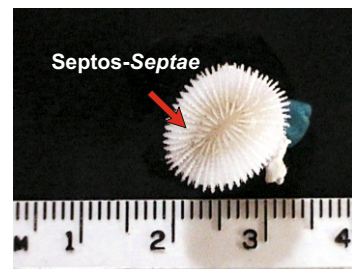
Juvenil-Juvenil

Pólipo ovalado, con septos en dos niveles formando dos anillos y un valle central; el grosor del borde y el centro del pólipo se encuentra en relación 1:2.

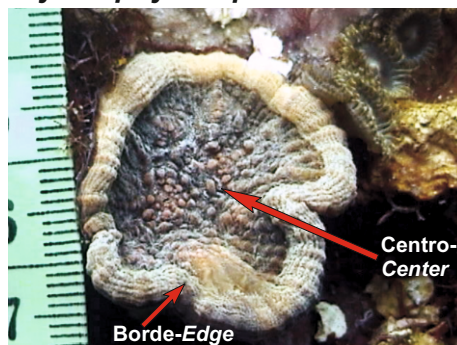
Oval polyp has two rows of septa each forming a rings around a central valley. Border-center width proportion 1:2.



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

Mycetophyllia sp.

Juvenil-Juvenil

Colonia con bordes carnosos e irregulares, centro de la colonia poco profundo y con pústulas. Coloración de los bordes contrastante con respecto al del resto de la colonia; el grosor del borde y el centro del pólipo se encuentra en relación 1:3.

Colony has fleshy irregular borders; center has pustules. The color of the border contrasts that of the center. Border-center width proportion 1:3.



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

Isophyllastrea rigida

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult

Cálices poligonales de forma irregular que presenta de 1 a 3 pólipos; el grosor del borde y el centro del póipo se encuentra en relación 3:1.

Polygonal corallites have an irregular shape that encloses from one to three polyps. Border-center width proportion 3:1.

NOTA: para diferenciar las especies de este género, es indispensable identificar las colonias adultas que se encuentran alrededor del juvenil. Si juvenil y adulto comparten similar color se espera que pertenezcan a la misma especie.

NOTE: To distinguish the species belonging to this genus, it is necessary to ID adult colonies that are found near the recruit. If juvenile and adult share the same colors pattern, it is expected that they belong to the same species.

CARNOSOS
FLESHYPOLICENTRICOS
POLYCENTRIC***Eusmilia fastigiata***

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult

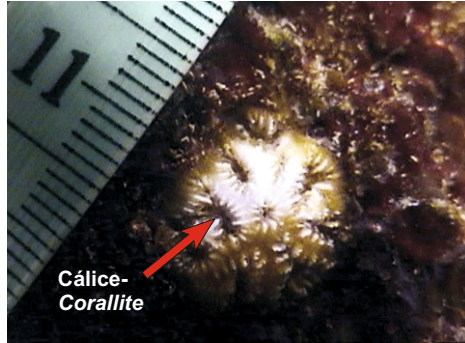
Pólipos ovalados, policéntricos, con septos primarios prominentes, lisos y exertos.

Oval polycentric corallites with prominent smooth and external primary septa.



Esqueleto-Skeleton

POLICENTRICOS - POLICENTRIC - POLICENTRICOS - POLICENTRIC

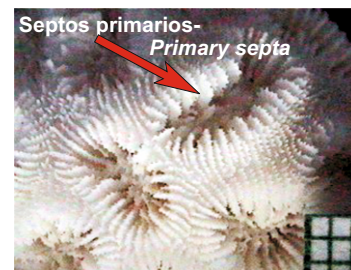
CARNOSOS
FLESHYPOLICENTRICOS
*POLICENTRIC****Favia fragum***

Juvenil-Juvenil

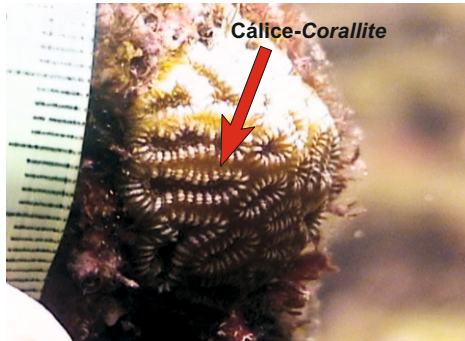
Borde del cállice inserto dentro del esqueleto de la colonia, septos primarios dentados que salen del cállice y se fusionan con los cállices de otros pólipos.
Corallite edge inserted within the skeleton matrix. Dentate primary septa extend from the corallite and fused with septa from other corallites.



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

Dichocoenia stokesii

Juvenil-Juvenil

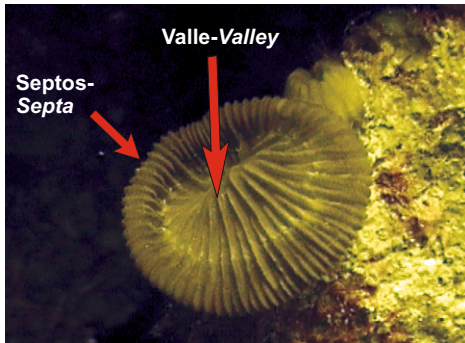
Borde del cállice exerto de esqueleto de la colonia, septos lisos que no se comparten con otros cállices, espacio entre cállices reducido y con pequeñas pústulas.
Corallite edge exserted from the skeleton matrix. Septa are smooth, and each corallite is separated by a space that has small pustules.



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

A. Septos lisos-Smooth septa***Meandrina meandrites***

Juvenil-Juvenil



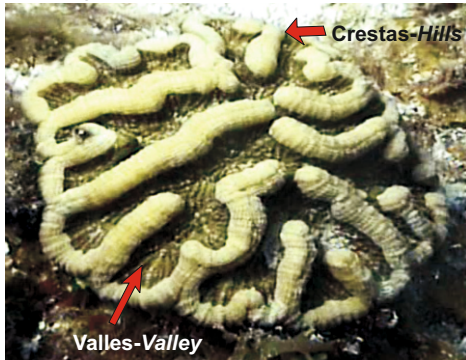
Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

Primeras etapas de crecimiento de la colonia en forma ovalada. Septos lisos y delgados que llegan a un valle estrecho.

Initial growth stages have an oval shape. Smooth, thin septae meet at a narrow central valley.

B. Septos dentados-Dentate septa***Isophyllia sinuosa***

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult

La colonia presenta crestas gruesas, carnosas e irregulares. Valles delgados e irregulares, proporción grosor valle-cresta 1:2.

Colony has thick, fleshy and irregular hills. Valleys are thin and irregular. Valley to hill width proportion 1:2.

Colpophyllia natans

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult

Septos que dan la impresión de estar en dos niveles.
Color del valle contrastante con respecto al de las crestas, proporción grosor valle-cresta 2:1.

Septae gives the impression to be at two levels. Valley color contrasts with the hill color. Valley to hill width proportion 2:1.



Esqueleto-Skeleton

Diploria labyrinthiformis

Surco ambulacral-Ambulacral groove

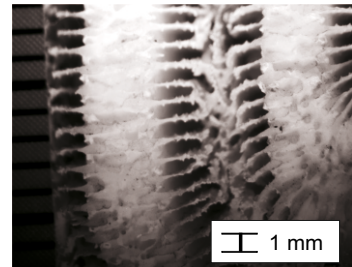
Juvenil-Juvenil



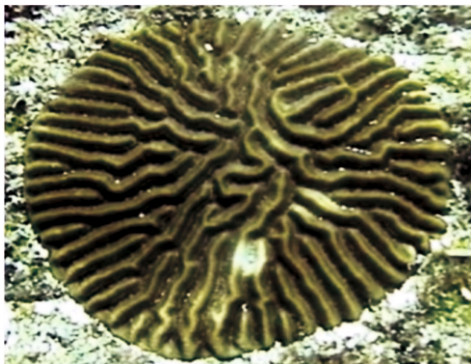
Adulto-Adult

Cresta con surco ambulacral evidente (valle en la cima de la cresta), proporción grosor valle-cresta 2:1.

Hills have ambulacral grooves (valley on top of the hills). Valley to hill width proportion 2:1.



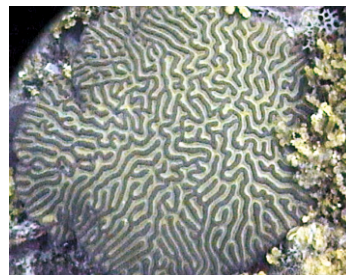
Esqueleto-Skeleton

Diploria clivosa

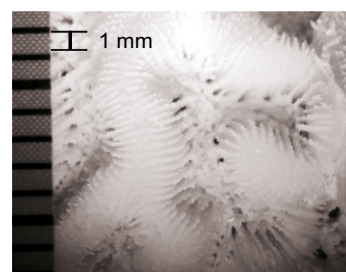
Juvenil-Juvenil

La colonia presenta crestas y valles delgados, 25 - 38 septos/cm; proporción grosor valle-cresta 1:1.

The colony has thin hills and valleys, with 25 to 38 septa/cm. Valley to hill width proportion 1:1.



Adulto-Adult



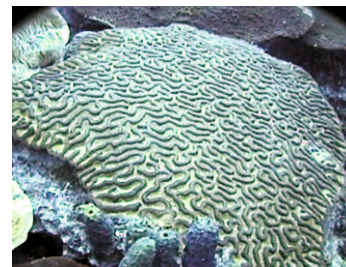
Esqueleto-Skeleton

Diploria strigosa

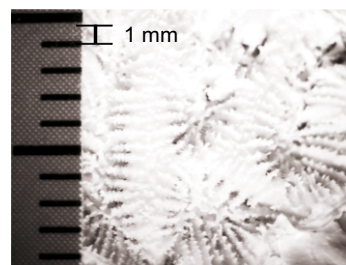
Juvenil-Juvenil

La colonia presenta crestas prominentes, 15 - 20 septos/cm; proporción grosor valle-cresta 1:2.

The colony has prominent hills, with 15 - 20 septa/cm. Valley to hill width proportion 1:2.



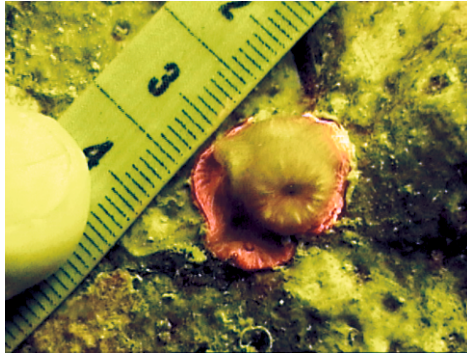
Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

MEANDROIDES
MEANDROIDMONOCENTRICOS
MONOCENTRIC

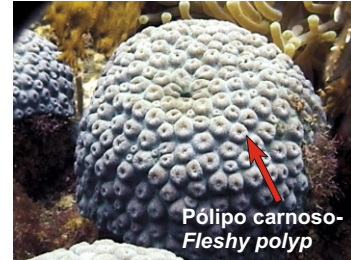
A. Cálices exertos del esqueleto-Corallites exerted from the skeleton matrix

Montastraea cavernosa

Juvenil-Juvenil

Pólipo redondo, muy prominente, con diámetro mayor a 5 mm.

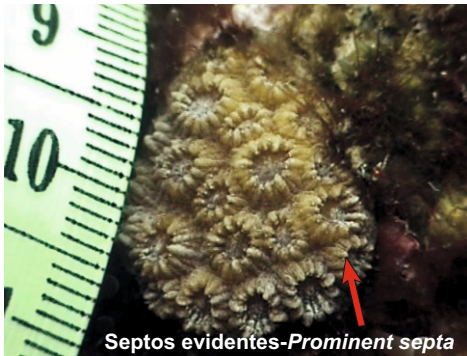
Highly prominent round corallites exceeding 5 mm in diameter.



Adulto-Adult



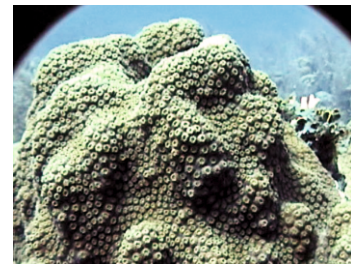
Esqueleto-Skeleton

Montastraea franksi

Juvenil-Juvenil

Cálice con septos primarios evidentes; diámetro de 3 a 3.5 mm. Cálices a diferente nivel con respecto al esqueleto formando una superficie irregular.

Corallites 3 to 3.5 mm in diameter, with prominent primary septa. Corallites grow to different heights and form colonies with irregular surfaces.

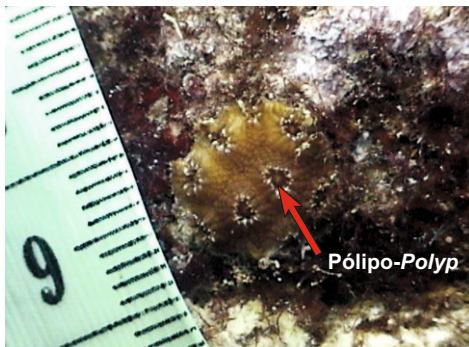


Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

MEANDROIDES
MEANDROIDMONOCENTRICOS
MONOCENTRIC

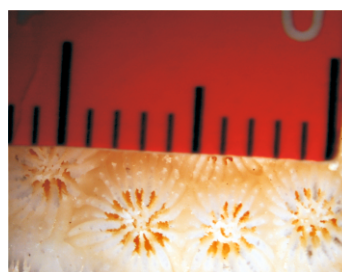
Montastraea faveolata

Juvenil-Juvenil

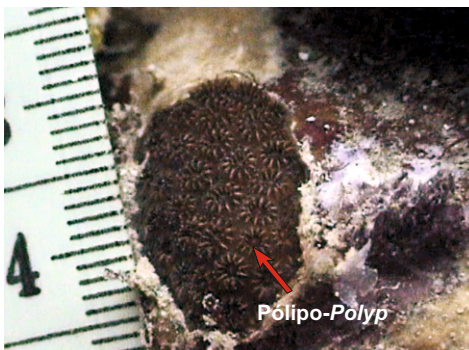
Pólipos pequeños (2 - 3 mm), formando una superficie irregular con cálices a diferente nivel, semejando una serie de pequeños abultamientos redondeados.
Small corallites (2 - 3 mm in diameter) arranged at different heights, like small circular bumps.



Adulto-Adult

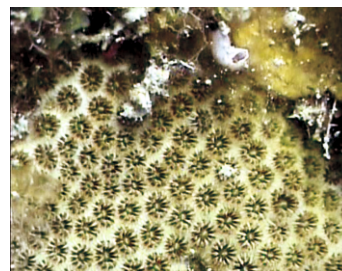


Esqueleto-Skeleton

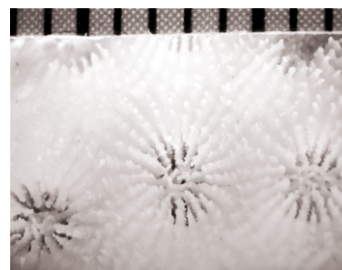
Montastraea annularis

Juvenil-Juvenil

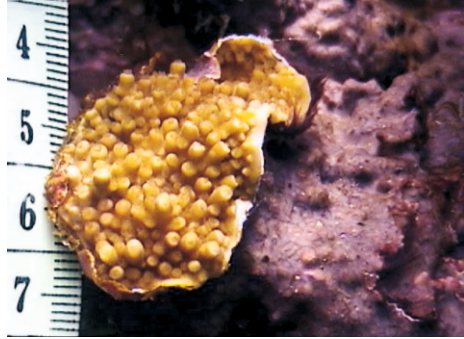
Pólipos pequeños (2 - 3 mm), al mismo nivel con respecto al esqueleto.
Small corallites (2 - 3 mm in diameter) form colonies with a regular surface (corallites grow in equal heights).



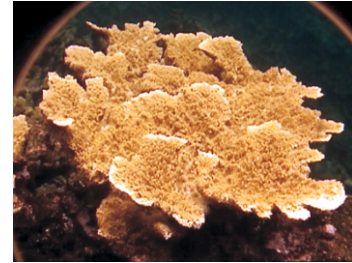
Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

Acropora palmata

Juvenil-Juvenil



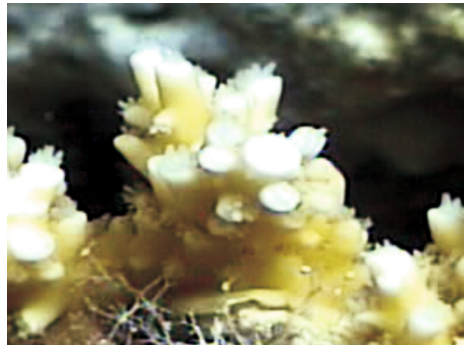
Adulto-Adult

Colonia con cálices orientados en diferentes direcciones. Crecimiento incrustante. Espacio entre cálices < 1 mm.

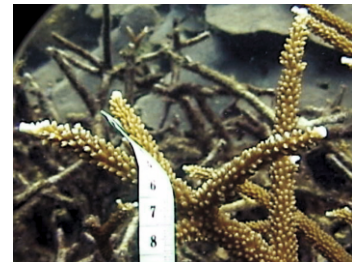
Colony has an encrusting growth pattern and corallites orientated in different directions. Space between corallites < 1 mm.



Esqueleto-Skeleton

Acropora cervicornis

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult

Colonias cilíndricas, con cálices orientados hacia la parte apical de la rama y espaciados entre sí (2 - 3 mm); colonia con crecimiento vertical.

Cylindrical colonies have a vertical growth pattern and corallites orientated towards the tip of the branch. Space between corallites from 2 to 3 mm.



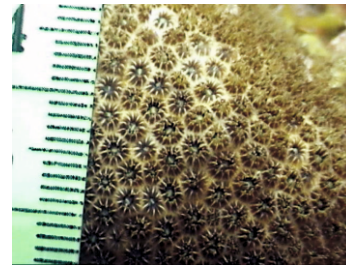
Esqueleto-Skeleton

Solenastrea bournoni

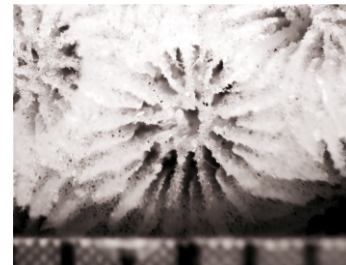
Rodríguez, J. 2009
Juvenil-Juvenil

Septos primarios sobresalen del esqueleto; esqueleto con pústulas y cálices pentagonales de bordes color crema.

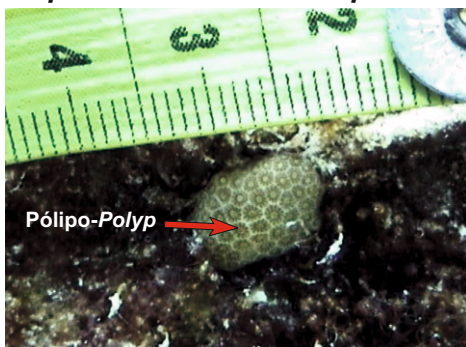
Primary septa exserted from the skeleton's matrix. Skeleton has pustules and pentagonal corallites. Cream color between corallites.



Adulto-Adult



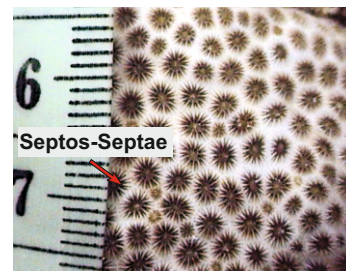
Esqueleto-Skeleton

B. Cálices insertos-Corallites inserted in the skeleton matrix**I. Espacio entre cálices presente-Space between corallites present*****Stephanochoenia intercepta***

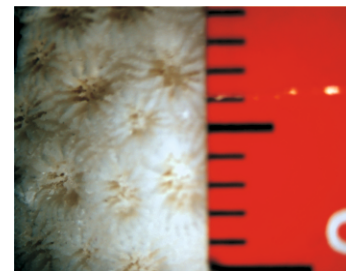
Juvenil-Juvenil

Septos primarios no sobresalen del esqueleto haciendo la superficie lisa; cálices con 24 septos, pólipos oscuros en el centro.

Primary septa don't protrude from the skeleton's matrix, giving a smooth surface. Corallites have 24 septa and polyps have a dark colored center.



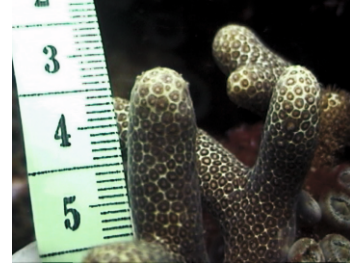
Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

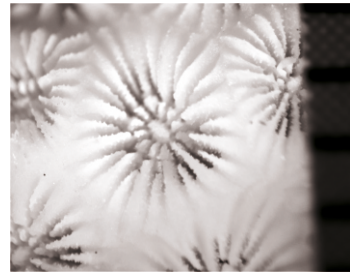
***Madracis* sp.**

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult

Cálices con 12 septos, presencia de pústulas finas entre cálices. Base más angosta que el ápice.
Corallites have 12 septae. Small pustules are present between corallites. The base of the colony is narrower than the tip.



Esqueleto-Skeleton

Siderastrea siderea

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult

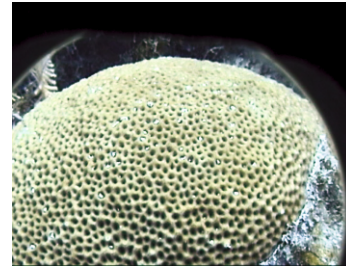
Cálices pentagonales, septos caen en un ángulo de 45° (cálices en forma de v).
Colony has shallow pentagonal corallites and septa that fall in a 45° angle (v-shaped corallites).



Esqueleto-Skeleton

Siderastrea radians

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult

Cálices pentagonales, profundos, septos caen en ángulo de 90° (cálices en forma de u).

Colony has deep pentagonal corallites and septa that fall in a 90° angle (u-shaped corallites).

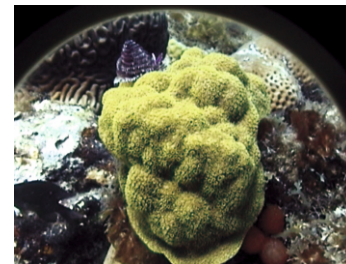


Esqueleto-Skeleton

II. Espacio entre cálices ausente-Space between corallites absent

Porites astreoides

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult

Crecimiento incrustante, superficie de la colonia irregular formando protuberancias. Tamaño de cálices entre 1.0 y 1.5 mm.

Encrusting growth pattern. The colonies surface has irregular bumps. Corallite diameter between 1 and 1.5 mm.



Esqueleto-Skeleton

Porites porites

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

Crecimiento vertical en forma de dedos, superficie regular.

Vertical and finger-like growth pattern. Colony has an irregular surface.

NOTA: Si el juvenil se encuentra en un estado muy temprano de crecimiento (<1 cm de diámetro), considérela como *Porites* sp., debido a que la forma de crecimiento es importante para diferenciar la especie.

NOTE: If the juvenile is at a very early growth stage (<1 cm in diameter), it is not possible to ID down to species because the growth pattern is a key characteristic. In these cases the juvenile should be regarded as Porites sp.

A. Colonias con cálices en el extremo de la rama-Colonies have corallites at the tip of the branch

Eusmilia fastigiata

Juvenil-Juvenil



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

Pólipos ovalados, policéntricos, con septos primarios prominentes, lisos y exertos.

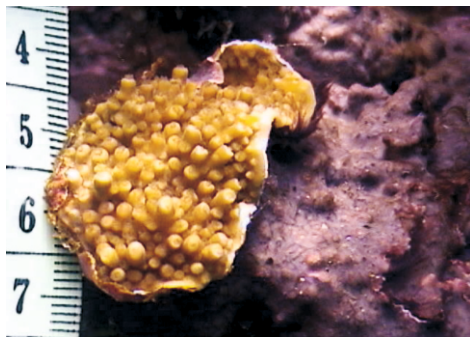
Oval polycentric corallites have prominent, smooth, external primary septae.

MONOCENTRICOS
MONOCENTRICRAMIFICADOS
BRANCHING

RAMIFICADOS - BRANCHING - RAMIFICADOS - BRANCHING - RAMIFICADOS

B. Colonia con cálices en la superficie de las ramas-Colonies have corallites at the surface of the branch.

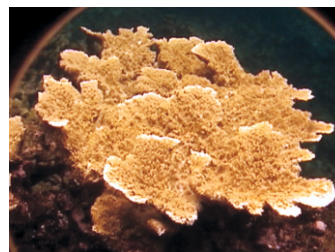
Acropora palmata



Juvenil-Juvenil

Colonia con cálices dispuestos sin patrón de organización y crecimiento incrustante. Espacio entre cálices <1 mm.

Colony has an encrusting growth pattern and corallites orientated in different directions. Space between corallites <1 mm.

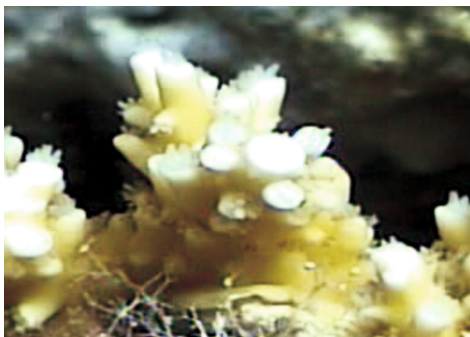


Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

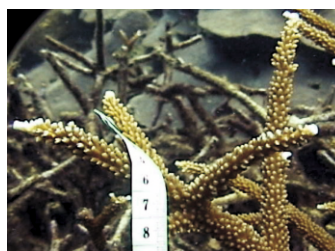
Acropora cervicornis



Juvenil-Juvenil

Colonias cilíndricas, con cálices ordenados, orientados hacia la parte apical de la rama y espaciados entre sí (2-3 mm); colonia con crecimiento vertical.

Cylindrical colony has a vertical growth pattern and corallites orientated towards the tip of the branch. Space between corallites between 2 to 3 mm.



Adulto-Adult



Esqueleto-Skeleton

NOTA: las especies que se encuentran en esta categoría también se pueden encontrar en otras debido a que los juveniles normalmente no evidencian un patrón de crecimiento ramificado hasta avanzado su desarrollo.

NOTE: Species found in this category can also be found in other categories. This is because the juveniles do not show a growth pattern until late in their development.

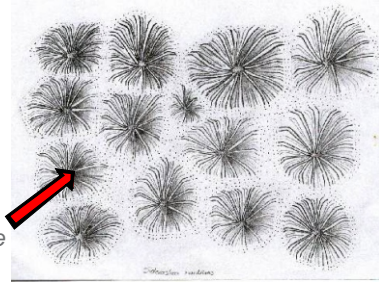


GLOSARIO-GLOSSARY

Cálice o coralite: unidad básica del esqueleto coralino dentro del cual se retrae el pólipo (casa del pólipio).

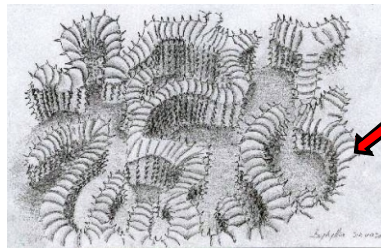
Corallite or Calice: Basic or modular unit of the coral skeleton within which the polyp retracts (polyp's home).

Cálice - Corallite



Colina o cresta: elevación formada por agrupación de septos.

Hill or Ridge: elevation formed by groups of septa.

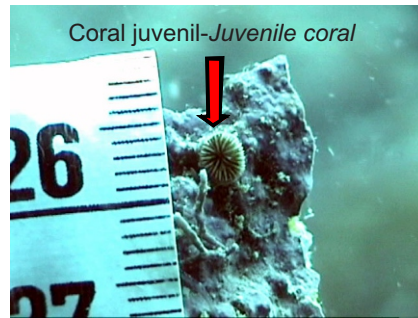


Cresta - Hill

Coral juvenil: pólipo o colonias visibles al ojo (> 2 mm de diámetro) con diámetro inferior a 2 cm o 4 cm según la especie, que no han alcanzado el tamaño de madurez sexual (Bak & Engel 1979, Caley *et al.* 1996).

Juvenile coral or Recruit: polyps or colonies visible to the naked eye (> 2 mm in diameter) with less than 2 cm or 4 cm in diameter depending on the species. These colonies or polyps have not reached yet the sexual maturity size (Bak & Engel 1979, Caley *et al.* 1996).

Coral juvenil-Juvenile coral



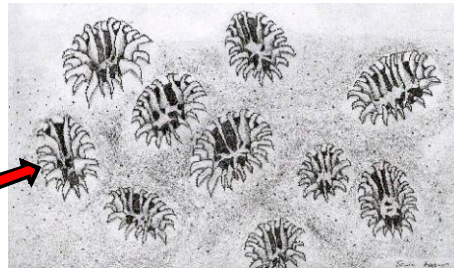
Exerto: prominente o sobresaliente.

Exserted: prominent or protruding.



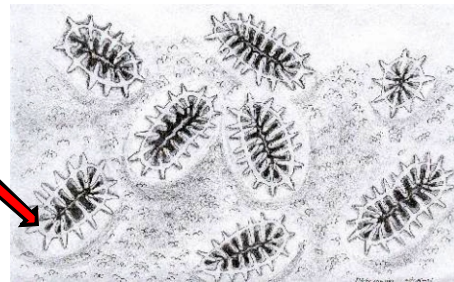
Monocéntrico: un pólipo por cálice.
Monocentric: one polyp per corallite.

Cálice monocéntrico
 Monocentric corallite



Policéntrico: más de un pólipo por cálice.
Polycentric: more than one polyp per corallite.

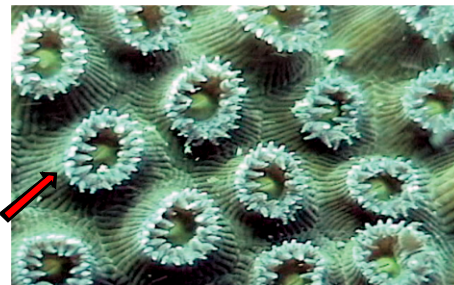
Cálice policéntrico
 Polycentric corallite



Pólipo: tejido vivo del coral que se encuentra embebido en el esqueleto y que presenta disco oral y tentáculos.

Polyp: individual coral animal embedded in a corallite that usually only extends its oral disc and tentacles when feeding.

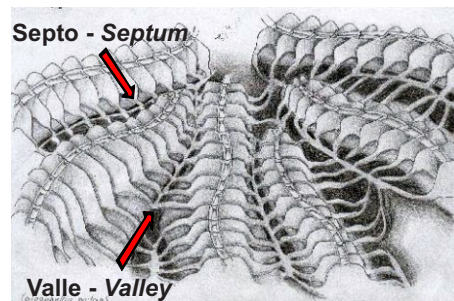
Pólipo - Polyp



Pústula: pequeñas elevaciones, poco prominentes de la matriz o esqueleto coralino.
Pustule: small bumps on the coral's skeleton or matrix.

Septo: lámina prominente dispuesta verticalmente en la pared interna del cálice.
Septa (singular-Septum): vertical plate on the inner wall of the corallite.

Valle: surco rodeado por crestas.
Valley: groove surrounded by Hills or Ridges.





REFERENCIAS - REFERENCES

-  Bak RPM, Engel MS (1979) Distribution, abundance and survival of juvenile hermatypic corals (Scleractinia) and the importance of life history strategies in the parent coral communities. *Marine Biology* 54:341-352.
-  Caley MJ, Carr HM, Hixom MA, Huges TP, Jones GP, Menge BA (1996) Recruitment and the Local Dynamics of Open Marine Populations. *Annual Review of Ecology and Systematics* 17:477-500.
-  Harrison P, Wallace CC (1990) Reproduction, dispersal and recruitment of scleractinian corals. In: Dubinsky Z (ed) *Coral Reefs*. Elsevier, The Netherlands, p 133-207.
-  Richmond R, Hunter C (1990) Reproduction and recruitment of corals: comparisons among the Caribbean, the tropical Pacific, and the Red Sea. *Marine Ecology Progress Series* 60:185-203.
-  Vidal A, Acosta A, Villamil C (2005) Composición y densidad de corales juveniles en dos arrecifes profundos de San Andrés Isla, Caribe colombiano. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras* 34:211-225.



DÍA NACIONAL
Diciembre 5

