

GUÍA DE

1

CORALES

Importados

ADUANA DE CARGA, AICM



Julyo Espinoza Hernández





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

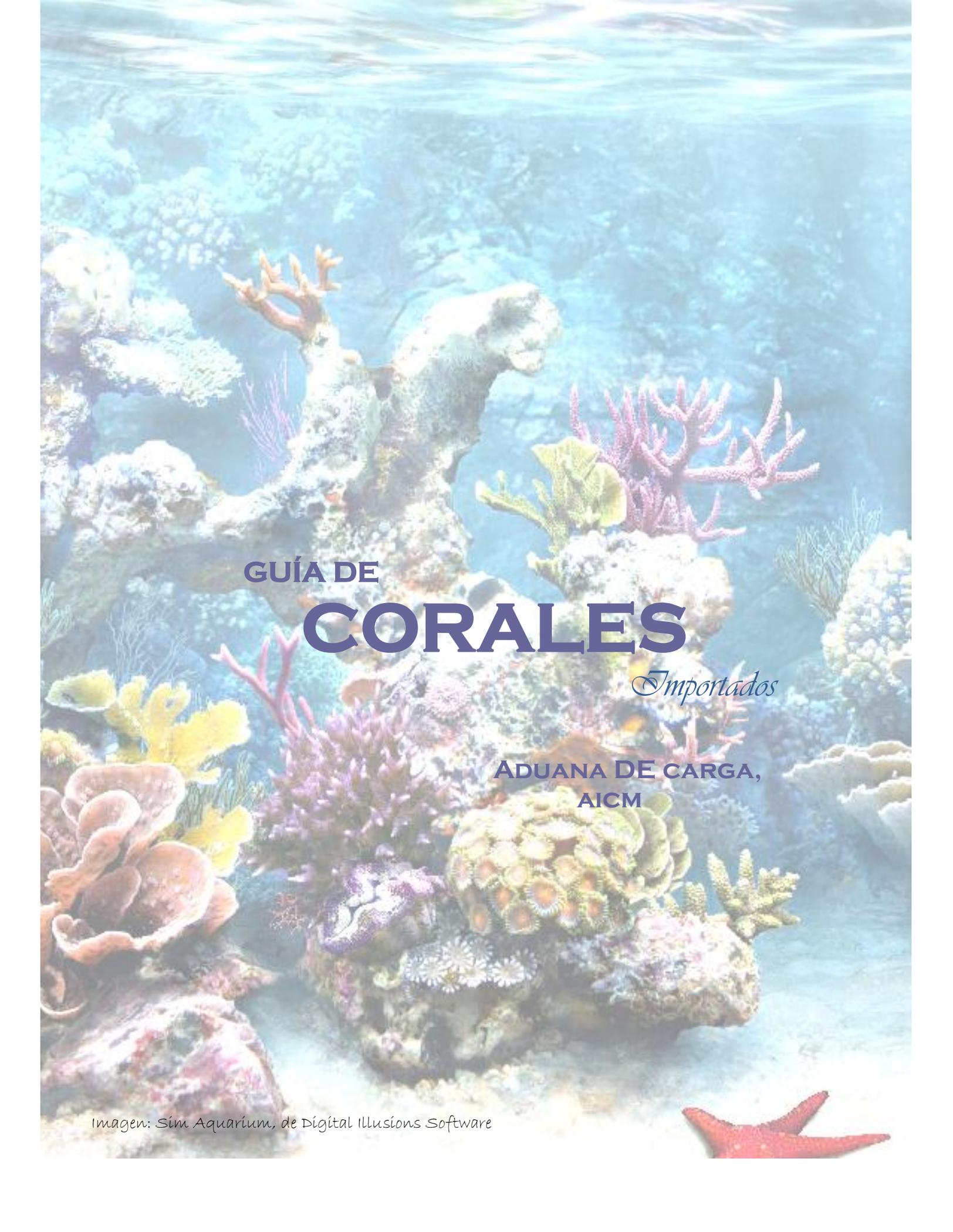


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



GUÍA DE
CORALES

Importados

**ADUANA DE CARGA,
AICM**

Imagen: Sim Aquarium, de Digital Illusions Software

Clase	Subclase	Orden	Familia	Género
Anthozoa	Zoantharia	Scleractinia		
		Sub. Astrocoeniina	Pocilloporidae	Pocillopora
				Seriatopora
				Stylophora
			Acroporidae	Acropora
				Anacropora
				Montipora
		Sub. Fungiina	Agariciidae	Pachyseris
				Pavona
			Fungiidae	Fungia
				Heliofungia
				Herpolitha
				Polyphyllia
			Poritidae	Goniopora
				Porites
		Sub. Faviina	Faviidae	Caulastrea
				Echinopora
				Favia
				Favites
				Goniastrea
				Hydnophora
				Leptastrea
				Moseleya
				Platygyra
			Meandrinidae	Dendrogyra
			Oculinidae	Galaxea
				Sclerhelia
			Merulinidae	Merulina
			Mussidae	Acanthastrea
				Blastomussa
				Cynarina
				Lobophyllia
				Scolymia
			Pectiniidae	Echinophyllia
				Mycedium
				Pectinia
			Trachyphylliidae	Trachyphyllia
				Wellsophyllia
		Sub. Caryophylliina	Caryophylliidae	Catalaphyllia
				Euphyllia
				Nemenzophyllia
		Physogyra		
		Plerogyra		
Sub. Dendrophylliina	Dendrophylliidae	Duncanopsammia		
		Tubastraea		
		Turbinaria		
Alcyonaria	Stolonifera	Tubiporidae	Tubipora	
	Alcyonacea	Alcyoniidae	Cladiella	
			Lobophytum	
			Sarcophyton	
			Sinularia	
		Xeniidae	Xenia	

Géneros de corales incluidos en esta guía.

DEDICATORIA

A mi mamá, quien siempre me ha apoyado incondicionalmente en cada etapa de mi vida, quien siempre se preocupa por mí, y gracias a quien hoy estoy terminando uno de los proyectos más importantes de toda mi carrera. Eres y serás siempre un ejemplo a seguir. No tengo como pagarte esto más que con mi eterno, profundo y sincero respeto y cariño.

A mi papá y a mis hermanos Sebastián, Phaula y Victoria en quienes siempre pienso.

A mis tíos Rafael, Héctor y Francisco, a mis tías Alejandra, Diana y Margarita y a mis primos Alejandro, Claudia, Elly, Ivonne y Héctor Adrián.

A mis amigos, amigas y compañeros de carrera: Jessica, Paloma, Jair, Juan, Mari, Paul, Pame, Daniel, Perla, Alfredo, Sergio, Berthita, Frida, Montse, Luz, Elsa, Gerry, Iztlli, Pau, Paty, Toño, Karen, Alma, Jimena, Anayeli, Isabel, Adriana, Omar, Nadia, David, Eslevan, Ariadna, Ofelia, Daisy... Y a los que no están en esta lista pero forman parte importante de ella. Por todos esos momentos que compartimos juntos, difíciles y divertidos, estresantes y emocionantes, por todos esos ratos de conocimiento y entendimiento, y por mil cosas más, nunca los olvidaré.

A Adriana, por estar siempre a mi lado en este proceso, tu apoyo me fue indispensable para terminar este trabajo.

A Abraham, por tu apoyo y compañía.

Y a todos los demás.

νεμο πιν εστ θυι μυνδυμ νον ρεδδατ μελιορεμ

"Qué hombre es un hombre si no hace de su mundo un lugar mejor"

AGRADECIMIENTOS

Al M. en C. Tizoc Adrián Altamirano Álvarez por dirigir esta tesis, y por sus observaciones y aportaciones indispensables para la finalización de este trabajo. Con toda mi admiración.

A mis sinodales

M. en C. María de los Ángeles Sanabria Espinoza, por impulsarme a realizar este trabajo.

Biól. José Ángel Lara Vázquez, por sus valiosas aportaciones.

M. en C. María del Pilar Villeda Callejas, por sus observaciones que enriquecieron esta tesis.

Biól. José Luis Tello Musi, por todas sus recomendaciones, pues enriquecieron este trabajo y le dieron una mejor calidad.

Al Biól. Pedro Jesús Romo Obregón por sus recomendaciones a esta tesis, pero sobre todo por su amistad y su gran confianza. Con todo el respeto y la admiración, eres un ejemplo a seguir y espero algún día, lograr lo que has logrado, y más.

A mis compañeros en la Aduana, Inspectores Federales Salvador, Aurea, Israel, Ángel, Edith, Marcela, Norma y los demás que no se mencionan, con cariño.

Al Lic. Rafael Coello y al personal de la PROFEPA en Tecamachalco, por su gran apoyo.

Al Acuarista Juan José Alfaro de Alfaquarium, por recibirme en su establecimiento y permitirme tomar muchas de las fotografías de los bellísimos corales con que cuenta y que ahora se presentan en este trabajo, y por aclarar muchas dudas. Gracias por su invaluable apoyo.

ONTENIDO

Resumen.....	8
1. INTRODUCCIÓN.....	9
1.2 Antecedentes.....	10
1.3 Justificación.....	11
2. OBJETIVOS.....	12
3. METODOLOGÍA.....	12
4. COMERCIO	
4.1 Comercio internacional de vida silvestre.....	14
4.2 Comercio Ilegal	15
4.3 Comercio de corales.....	16
5. LEGISLACIÓN	
5.1 Legislación Nacional	
5.1.1 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.....	17
5.1.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	18
5.1.3 Decreto Promulgatorio de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres.....	20
5.1.4 Acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la SEMARNAT.....	21
5.1.5 Reglamento Interior de la SEMARNAT.....	22
5.1.6 Ley General de Vida Silvestre.....	24
5.1.7 Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.....	25
5.2 Acciones Internacionales	
5.2.1 UICN.....	26
5.2.2 CITES.....	27
5.2.3 WWF.....	28
5.2.4 TRAFFIC.....	28
5.2.5 NAWEG.....	29

5.3	Autoridad Nacional	
5.3.1	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.....	29
5.3.1.1	Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras.....	31
6.	DESCRIPCIÓN	
6.1	Descripción General.....	32
6.2	Esqueleto.....	34
6.3	Formas de Crecimiento.....	37
6.4	Taxonomía.....	40
6.5	Variabilidad morfológica.....	41
6.6	Dificultad en la identificación.....	43
6.7	Importancia ecológica.....	44
7.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	
7.1	Mapas de Distribución.....	45
7.2	Categorías de Riesgo.....	45
7.3	Imágenes.....	47
8.	RESULTADOS.....	48
9.	DISCUSIÓN.....	52
10.	CONCLUSIONES.....	57
11.	LITERATURA CITADA.....	58
ANEXOS.....		63
	Anexo 1. Guía de los Corales Importados por la Aduana de Carga del AICM.....	64
	Anexo 2. Datos de Importación de corales.....	174
	Anexo 3. Especies en categorías de riesgo.....	175
	Anexo 4. Comunicado CITES.....	176

RESUMEN

El comercio de vida silvestre es un negocio que involucra a varias decenas de miles de especies y cuyo valor está estimado en más de 160 billones de dólares al año, de los cuales al menos cincuenta millones de dólares anuales fueron gracias al comercio de corales. Esto en los años noventa. De igual modo, el comercio ilegal de especímenes vivos o sus productos y subproductos representa una gran fuente de dinero (su principal demanda es como mascotas y colecciones privadas entre otras), solo superada por el tráfico de drogas y de armas, por lo cual es un problema a nivel mundial y a niveles nacionales.

El combate a este problema se afrontó en un esfuerzo internacional al conformar la CITES, en la cual las Partes (Estados incluidos) se comprometen a elaborar los permisos y cumplir con lo establecido en esta Convención, aunado a la legislación propia en materia de recursos naturales, para poder así conseguir la preservación de la vida silvestre mediante su protección y el combate al tráfico ilegal. En México la autoridad que se encarga de vigilar que se cumpla con las normatividades nacionales e internacionales, así como de revisar e identificar a los organismos sujetos a este comercio es la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la cual, a través de los Inspectores Federales, da cumplimiento a lo establecido.

El Orden *Scleractinia* o los corales duros están en su totalidad incluidos en el Apéndice II de CITES. Se calcula que este orden tenga 850 especies, de las cuales aproximadamente cien llegan a México, lo cual representa más del once por cien del total de hexacorales a nivel mundial. Los alcionarios no están incluidos en CITES (excepto el género *Tubipora*) sin embargo los que fueron reportados fueron incluidos para un mejor y más amplio conocimiento.

Esta guía servirá para capacitar a los inspectores federales de la PROFEPA al mejorar el conocimiento sobre las especies de corales importadas que llegan a la Aduana de Carga del AICM, así como sobre su distribución, categorías de riesgo, variabilidad, profundidad y otros aspectos que pueden ser fundamentales al momento de identificar un organismo y de este modo, mejorar su eficacia al momento de inspeccionar e identificar a los organismos de un cargamento de corales comerciados legal o ilegalmente.

1. INTRODUCCIÓN

Los corales son un grupo de organismos poco conocido por la mayoría de la población ya que sus formaciones (arrecifes de coral) no les son tan familiares como lo es un bosque o un desierto, por ejemplo. Y sin embargo todos disfrutamos, de algún modo, los servicios ambientales que nos ofrecen, ya que es aquí donde vive más del 25% de todos los peces marinos conocidos, muchos de los cuales son aprovechados por el hombre. De igual modo, sirven como protección, reduciendo la fuerza de ciertos fenómenos naturales como son los huracanes, tifones e incluso tsunamis (WWF, 2010).

Estos organismos, por su belleza propia, están sujetos al comercio nacional e internacional. Anualmente se comercian decenas de miles de toneladas de corales alrededor del mundo por cantidades millonarias. Por supuesto, tardó poco en convertirse en un problema el tráfico ilegal del que ahora son presas. Y es que son mucho más frágiles de lo que podrían parecer. A saber, deben de vivir bajo una temperatura específica, donde las corrientes de agua les proporcionen el alimento que complementa el dado por sus algas simbiotas las cuales requieren de cierta cantidad de luz para hacer esto; además cuando se transportan debe evitarse a toda costa el que los pólipos toquen la bolsa de plástico, lo cual en compactación y movimiento no es una tarea sencilla. Si se suma todo lo anterior, se revela una fragilidad importante la cual, quienes trafiquen con ellos fuera de la ley, descuidarán, teniendo como consecuencia la muerte de la mayoría de esos corales.

A esta situación, y al tráfico ilegal de especies en general, se han implementado medidas nacionales e internacionales que buscan a toda costa la protección de la vida silvestre cuyas acciones contundentes y controles rigurosos se han llevado a cabo desde hace años y sus resultados son notoriamente visibles.

La acción internacional más importante es CITES (la cual se describe con amplitud posteriormente), bajo la cual se regula el comercio de todas las especies que se encuentren dentro de sus apéndices. En México la autoridad que se encarga de observar que se respete la normatividad, de perseguir y consignar a la autoridad correspondiente a quienes no la cumplan y sobre todo, de rescatar a los especímenes víctimas de este tipo de acciones es la PROFEPA.

Esta guía representará entonces una ayuda más en el combate al tráfico ilegal de vida silvestre por parte de esta instancia gubernamental, buscando la capacitación de su personal en cuanto al conocimiento de la morfología y especies de los corales y ofreciendo además información general sobre la legislación y normatividad aplicables en materia de inspección y vigilancia de la vida silvestre en puertos, aeropuertos y fronteras.

1.1. Antecedentes

Carricart en 1985 realizó la Descripción de las especies de corales escleractínios de la Isla de En medio en Veracruz mediante una serie de muestreos encontrando 25 especies de 17 géneros, 11 familias y 2 subórdenes

Hentshel en 1989 elaboró un Manual de Identificación de especies de la fauna mexicana en peligro de extinción sujetas a comercio internacional, con un total de 14 reptiles, 11 aves y 5 mamíferos. Destaca la ausencia de mención acerca de los invertebrados.

Sprung en 1999 elaboró una guía rápida con varias decenas de especies de corales escleractinios, octocorales e hidrocorales que se encuentran frecuentemente en los acuarios. Incluye también características como pronunciación correcta del nombre, así como nombres comunes, profundidad y alimentación entre otras. Es útil especialmente para acuaristas.

Wallace en 1999 hizo una revisión a profundidad del género *Acropora* incluyendo 113 especies y una descripción detallada de su distribución, formas de crecimiento, características de los coralitos, el coenosteum y detalles esqueléticos microscópicos.

Veron en el 2000 publicó una de las obras más importantes en cuanto a la identificación de los corales escleractinios. "Corals of the World" es una de las obras primordiales para el estudio de estos organismos ya que contiene más de ochocientas especies, 3, 300 imágenes submarinas y una detallada descripción de la forma de crecimiento de las colonias así como los detalles microscópicos de los coralitos.

Borneman en 2001 realizó una recopilación de los corales escleractinios y alcionarios más frecuentemente encontrados en los acuarios de arrecife. En ella se incluyen varias decenas de especies muy bien ilustradas y con información de sus cuidados para evitar enfermedades y prolongar su vida el máximo posible.

Palacios en 2001 determinó la composición de especies de macrocorales hermatípicos de zonas arrecifales someras de Veracruz centrándose en su uso como material de construcción en el castillo de San Juan de Ulúa, encontrando, dentro de los 6764 bloques coralinos estudiados, un total de seis especies, siendo las más comunes *Acropora palmata*, *Colpophyllia natans* y *Diploria spp.*

Manuputty et. Al. en 2004 realizaron en perfil de los arrecifes de coral según su uso en las islas Karimunjawa (Parque Marino Nacional), a 83 Km al noroeste de Java Central, utilizando una nueva técnica llamada Inventario Rápido de los Recursos de un Arrecife (Profil terumbu karang dengan Teknik según su nombre en indonesio). Fijaron 56 sitios de muestreo, estimando el porcentaje de corales vivos entre 40 y 60% clasificando su estado en general entre medianamente buena y buenas condiciones.

Los trabajos con corales son muy escasos. Algunos de ellos son: Castañeda (1978), Vilchis (1979), Reyeros (1993), Victoria (2007) y Morales (2008) elaboraron listados de especies para diversas localidades, mientras que Yedid (1982), Matamoros (1984), Reyes (1989) y Jordán (2007) realizaron trabajos sobre la sistemática de estos organismos.

Otros enfocados en el tráfico ilegal de especies son Adame (2004), Rosas (2004), Balderas (2005), Pastrana (2006), Ruiz (2007) y Vázquez (2007), y en la inclusión, relación y funcionamiento de CITES en México como: Villalobos (1989), Rivera (1992), Velazquez (1993), Villegas (1997), y Velazquez (2008).

Finalmente, algunas guías de organismos elaboradas, similares a la que se presenta en este trabajo son: Salcedo (2003) en neogasterópodos, y Espinoza (1978), Pulido (1982), Olivera (1988), Bernal (1999) y García (2008) en plantas y semillas.

1.2. Justificación

El tráfico ilegal de especies en México y en el mundo se combate desde diversos frentes, uno de ellos el fomento al conocimiento con estudios de diversos temas, entre ellos se encuentran análisis de las normatividades nacionales e internacionales, la elaboración de guías de especies comerciadas o en peligro, y finalmente estudios sobre la sistemática de alguna especie o grupo de organismos determinado. Este trabajo conjunta los tres tópicos en uno solo, buscando ofrecer una guía de calidad para el reconocimiento de las especies de corales (vivos) que se importan por la Aduana de Carga del AICM, enmarcada en una gran cantidad de información acerca de las legislaciones nacionales, acciones internacionales, características del comercio de estos organismos y datos de su morfología. Con esto se busca proporcionar una herramienta útil en las tareas de combate al tráfico ilegal de corales, brindando una herramienta de campo a los inspectores federales y colaborando en el mayor conocimiento de estos organismos. Así mismo se busca cubrir la falta de guías de este tema en México.

2. OBJETIVOS

General

- Elaborar una guía de las especies de corales importados recibidos por la Aduana de Carga del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

Particulares

- Realizar un listado de las especies de corales importadas comúnmente que son recibidas en la Aduana de Carga de AICM.
- Profundizar en el conocimiento de las características más representativas de los corales incluidos en la guía para facilitar su identificación durante las inspecciones por parte del personal de la PROFEPA.

3. METODOLOGÍA

El estudio se realizó de Noviembre del 2008 a Mayo del 2009, sin embargo se incluyeron todos los registros desde 2002 para abarcar todo el registro histórico a la mano.

Se buscaron los archivos de importaciones de corales para obtener los nombres científicos de todos los organismos de cada embarque.

Se elaboró una lista de los corales encontrados y, con ayuda de bases de datos internacionales, se revisó la ortografía de los nombres científicos para evitar registros erróneos.

Se buscaron imágenes acordes a las especies dentro de bases de datos de centros de investigación preferentemente. Cuando no fueron encontrados en éstas, se buscó en sitios especializados en venta de invertebrados, donde existían muchas y muy diversas fotografías. Así mismo se obtuvieron fotografías propias de los corales, ya fuere directamente en el cargamento o con la ayuda de algunos de los importadores de estos organismos.

Se describieron las características más representativas de cada especie con base en las imágenes buscadas. Debido a las restricciones que presenta la identificación precisa se describió con base a su morfología general, algunos aspectos precisos y su coloración.

Para complementar la descripción se incluyeron mapas precisos de ubicación de las especies, datos de su estatus de riesgo según la Lista Roja de la UICN, autoría, nombre común y profundidad aproximada de cada organismo hasta donde fue posible ya que de algunos no existe información suficiente.

Se complementó la guía con una gran cantidad de información acerca de las legislaciones nacionales que regulan su comercio, acciones internacionales incluyendo CITES y datos descriptivos acerca de los corales entre otros.

Se revisó la guía con la ayuda de expertos en las diversas materias de las que está compuesta.

Finalmente, se analizó la información para arrojar una serie de gráficos donde se representa de una forma dinámica el análisis de los resultados de este estudio.

4. COMERCIO

4.1. Comercio Internacional De Vida Silvestre

El comercio de vida silvestre se refiere a la venta o intercambio de recursos de flora y fauna por el hombre, tanto de especímenes vivos como sus partes o productos. Este negocio es muy diverso, se estima en miles de millones de dólares debido a la gran cantidad de productos que existen de decenas de miles de especies, aprovechadas por necesidad humana o por gusto (TRAFFIC, 2008).

Entre las razones por las que se comercia la vida silvestre se encuentran:

- Comida – Fruta, hongos, nueces, tubérculos y animales silvestres (estos contribuyen al menos en una quinta parte de las proteínas animales en zonas rurales en más de sesenta dietas).
- Combustibles – Árboles y plantas son importantes para la cocina y la calefacción, especialmente en zonas rurales.
- Forraje – Recursos forestales sin madera muy importantes en regiones áridas de Asia y África.
- Materiales de construcción – Madera para muebles y construcción de casas, materias primas para gomas y resinas.
- Vestimenta y ornamentación – Piel, pelo, plumas, etc.
- Deportes - Desde cetrería hasta trofeos de caza.
- Cuidado de la salud – Herbolaria, medicinas tradicionales (a la que recurre el 80% de la población mundial) o ingredientes para fármacos industriales.
- Religión – Muchos animales y plantas o sus derivados son utilizados con fines religiosos.
- Colecciones – Una gran cantidad de especímenes de vida silvestre son coleccionados por museos y sujetos privados.

El factor principal que motiva el comercio de vida silvestre es monetario, abarcando desde los pequeños negocios locales hasta aquellos que manejan una gran cantidad de volumen de organismos.

En 1996, se reportaron más de 440, 000 toneladas de plantas comerciadas internacionalmente, entre 1995 y 1999 se registraron más de 1.5 millones de aves vivas, 640, 000 reptiles vivos, 300, 000 pieles de cocodrilo, 1.6 millones de pieles

de lagartos, 1.1 millones de pieles de serpiente, 150, 000 pelajes, casi 300 toneladas de caviar, 21, 000 trofeos de caza y un millón de piezas de coral.

A principios de los años noventa, el valor de los productos de vida silvestre importados legalmente a nivel mundial fue estimado en aproximadamente 160 billones de dólares (TRAFFIC, 2008).

Una especie puede ser aprovechada sustentablemente si es que no está amenazada, esto se determina mediante estudios previos y se controla gracias a los manejos adecuados, siempre y cuando se haga una extracción acorde con su capacidad productiva o de renovación poblacional.

Desafortunadamente, los altos niveles de explotación y comercio han provocado que las poblaciones de muchas especies se encuentren gravemente afectadas, e incluso, que algunas se encuentren al borde de la extinción. Un acuerdo dirigido a garantizar la sustentabilidad del comercio no sólo es esencial para preservar los recursos para las generaciones futuras, sino para evitar que esas especies desaparezcan de nuestro planeta (WWF, 2008).

4.2. Comercio Ilegal

El tráfico de especies silvestres y de sus derivados es un negocio que mueve más de 2,000 millones de dólares al año y que sólo es superado por el contrabando de drogas y armas, siguiendo en ocasiones sus mismas rutas y estando controlada con cierta frecuencia por las mismas redes que el comercio ilegal de estupefacientes. En los países tropicales de origen, donde se está agrediendo en muchos casos irreparablemente la biodiversidad, se pagan sumas irrisorias por productos naturales, animales o vegetales, que ven multiplicados sus precios incluso por mil cuando llegan a los mercados de los países ricos. El comercio de seres vivos afecta en la actualidad a más de 35, 000 especies de animales y plantas y tan sólo una pequeña parte del mismo se realiza por las vías legales.

El tráfico de especies silvestres está principalmente encaminado a abastecer la fuerte demanda existente a nivel mundial, siendo los principales importadores los Estados Unidos y Canadá (primates, aves exóticas e insectos), Japón (marfil, pieles, primates y orquídeas), Europa (aves, insectos y maderas preciosas), y China (flora y fauna silvestre de todo tipo). Los fines para los que se compran cantidades insospechadas de especies animales y vegetales son muchos, pero entre ellos podemos mencionar: los zoológicos, museos, experimentación biomédica, investigación agroforestal, mercado de mascotas y colecciones particulares (Marcos, 2000).

Normalmente se ofrece una gran información sobre el tráfico ilegal de grandes animales, puesto que gozan de gran aprecio popular, como es el caso de los grandes mamíferos, aves, reptiles y peces. Sin embargo, no es menos grave el comercio a que están sometidas las especies vegetales en forma de semillas o esquejes y los animales de pequeña talla como son muchos grupos de invertebrados.

Además de la amenaza que supone para la biodiversidad el tráfico de especies, la sustracción de un gran número de organismos de sus ambientes naturales tiene graves repercusiones en el medio, dado que estos seres vivos desempeñan funciones claves, en nuestros ecosistemas, al estar implicados en incontables procesos biológicos y ecológicos, entre los cuales cabe mencionar la barrera contra fenómenos naturales, la capacidad de albergar una gran cantidad de organismos de muchas y muy diversas especies, ya sea como hogar, zona de reproducción o alimentación, etc. (Marcos, 2000).

En un comunicado la IUCN (International Union for Conservation of Nature) ha señalado que el 27 por ciento de las 845 especies de corales de arrecife están amenazadas, 20 por ciento están casi amenazadas y 17 por ciento no cuentan con datos suficientes para evaluarlas. (IUCN, 2009)

4.3. Comercio de corales

El comercio de más de 2000 especies de corales es monitoreada por La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Los registros de los corales negros (1982-1997) y los corales duros (1985-1997) fueron analizados en la primera evaluación mundial del comercio legal de corales: durante este periodo 70 naciones importaron un total de 19,262 toneladas (o 34, 600,000 piezas) de 120 naciones exportadoras. Estados Unidos de América fue el responsable por más del 56% de comercio por peso, comparado con un 15% de la Unión Europea. Históricamente las Filipinas fue el mayor exportador (19% por peso) pero, durante el final de la década de los ochenta, fue superado por Indonesia. Taiwán (4.5 ton. Por 100 km²) y China (3 ton. Por 100 km²) exportaron más corales por unidad de área de arrecife que ninguna otra nación. Claro está que esto fue en los años ochenta y, hoy en día, son exportadores menores. En los años recientes las Islas Fiyi y las Islas Salomón se convirtieron en unas naciones importantes en cuanto al comercio de corales. Estudios regionales demuestran que en el periodo de 1985-1997 las exportaciones del sudeste de Asia fueron el doble de grandes que aquellas del Pacífico, y cuatro

veces mayores que aquellas del Caribe y el Océano Índico. A nivel mundial, el comercio de corales repuntó a principios de los años noventa, pero ha declinado desde entonces a niveles comparables con los de mediados de los ochenta (aproximadamente 1000 toneladas por año).

Las medidas de una pieza de coral vivo para comercio sugieren un tamaño de 10 X 6 cm de lado, 6 cm de altura y un peso de 200 g. Si se observan las estadísticas de crecimiento, un coral sujeto a comercio con estas características, tendría una edad aproximada de 3 años. Las expectativas de supervivencia para algunas especies es de varios años, seguramente más de tres, aunque el cultivo de otras especies es más difícil y la mortalidad es menor. Finalmente la cantidad de corales colectados no puede ser sostenida por la reproducción y crecimiento fuera de su hábitat. De cualquier modo, en comparación con técnicas de extracción y destrucción de alto impacto, como la minería y la pesca con explosivos, los efectos de la colecta de corales vivos para su comercio en acuarios son muy pequeños.

Un análisis económico, usando datos del precio de los corales desde su punto de exportación hasta el punto final de venta en el mercado, estimó que las naciones exportadoras generaron una ganancia aproximada de 5 millones de dólares en 1997. Este comercio tuvo ganancias aproximadas de 50 millones en sus ventas posteriores hasta 1999. Así, los vendedores de corales tuvieron un ingreso anual de entre 105, 000 y 792, 000 dólares en ese año, esto claro, dependiendo del precio de venta por pieza de coral (Green & Shirley, 1999).

Cabe mencionar que, cuando se habla de corales escleractinios, se hace referencia específicamente a los cnidarios pertenecientes al Orden Scleractinia ya que dentro de las mismas importaciones (o como producto único dentro de un cargamento) se recibe en grandes volúmenes la denominada roca viva o "Scleractinia" la cual sirve principalmente como sustrato en los acuarios de arrecife.

5. LEGISLACIÓN

5.1. Legislación Nacional

5.1.1. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

En su artículo 32 Bis, esta Ley señala que a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales corresponde en su fracción I el fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable; en su fracción IV el establecer, con la participación que corresponda a

otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, normas oficiales mexicanas sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre y acuática entre otros temas; en su fracción V el vigilar y estimular, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, el cumplimiento de las leyes, normas oficiales mexicanas y programas relacionados con recursos naturales, medio ambiente, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre, acuática, y pesca; y demás materias competencia de la Secretaría, así como, en su caso, imponer las sanciones procedentes; en su fracción XVII el promover la participación social y de la comunidad científica en la formulación, aplicación y vigilancia de la política ambiental y en la fracción XXII el coordinar, concertar y ejecutar proyectos de formación, capacitación y actualización para mejorar la capacidad de gestión ambiental y el uso sustentable de recursos naturales; estimular que las instituciones de educación superior y los centros de investigación realicen programas de formación de especialistas, proporcionen conocimientos ambientales e impulsen la investigación científica y tecnológica en la materia (DOF, 1976).

5.1.2. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Normas preliminares

ARTÍCULO 1°. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objetivo propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

- I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
- II. Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- IV. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
- V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;

- VI. La preservación y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;
- VII. Garantizar la participación corresponsable de las personas en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;
- VIII. El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución;
- IX. El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre estas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental; y
- X. El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

Así mismo en su artículo 22 menciona que son instrumentos de mercado las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que establecen los límites de aprovechamiento de recursos naturales entre otros. En su sección cuarta, el artículo 36 dice que para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental y para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así mismo en su fracción I señala que establecerá los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles observables, entre otros, en aprovechamiento de recursos naturales.

Según el artículo 79, para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y la fauna se consideran, entre otros, algunos criterios como la preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial en su fracción III, y el combate al tráfico o apropiación ilegal de especies en la fracción IV.

En su Título sexto, Capítulo II el artículo 161 indica que la Secretaría realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el ordenamiento así como del las que del mismo deriven (ISEF, 2007).

5.1.3. Decreto promulgatorio de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres

Este Decreto, publicado el 6 de marzo del año 1992 en el Diario Oficial de la Federación reconoce en su primera parte que los pueblos y Estados son y deben ser los mejores protectores de su fauna y flora silvestres y que la cooperación internacional es esencial para la protección de ciertas especies de fauna y flora silvestres contra su explotación excesiva mediante el comercio internacional. Continuando, en su artículo segundo señala las características de los tres apéndices que congregan y clasifican a los especímenes según el grado de protección que se les dará.

- ❖ En el Apéndice I se incluyen todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio, el cual estará sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.
- ❖ El Apéndice II incluye a todas las especies que, si bien en la actualidad no podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia; y aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies referidas anteriormente.
- ❖ En el Apéndice III se incluyen todas las especies que cualquiera de las Partes (Estados partícipes en la Convención) manifieste que se hallan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación, y que necesitan la cooperación de otras Partes en el control de su comercio.

El artículo cuarto, que reglamenta el comercio de especímenes de especies incluidas en el apéndice II (donde se encuentran todas las especies de hexacorales) menciona que la exportación de cualquier espécimen de una especie incluida en el Apéndice II requerirá la previa concesión y presentación de un permiso de exportación, el cual únicamente se concederá una vez satisfechos los siguientes requisitos:

- a) Que una Autoridad Científica del Estado de exportación haya manifestado que esa exportación no perjudicará la supervivencia de esa especie;

- b) Que una Autoridad Administrativa del Estado de exportación haya verificado que el espécimen no fue obtenido en contravención de la legislación vigente en dicho Estado sobre la protección de su fauna y flora; y
- c) Que una Autoridad Administrativa del Estado de exportación haya verificado que todo espécimen vivo será acondicionado y transportado de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en su salud o maltrato.

La importación de cualquier espécimen de una especie incluida en el Apéndice II requerirá la previa presentación de un permiso de exportación o de un certificado de reexportación.

En materia de Permisos y Certificados, el artículo sexto menciona, entre otros asuntos, que cada permiso de exportación contendrá la información especificada en el modelo expuesto en el Apéndice IV y únicamente podrá usarse para exportación dentro de un periodo de seis meses a partir de la fecha de su expedición; más adelante señala que una Autoridad Administrativa del Estado de importación de cualquier espécimen cancelará y conservará el permiso de exportación o certificado de reexportación y cualquier permiso de importación correspondiente presentado para amparar la importación de ese espécimen (DOF, 1992).

5.1.4. Acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Publicado el 29 de marzo del año 2002 en el Diario Oficial de la Federación con el objeto de fortalecer el esquema regulatorio a la importación y exportación de mercancías que pueden causar desequilibrios ecológicos y al ambiente, con el propósito de avanzar en los compromisos contraídos por nuestro país en materia ambiental, y conforme al procedimiento previsto en la ley, la Comisión de Comercio Exterior aprobó la identificación de las fracciones arancelarias en las que se clasifican las especies silvestres, sus productos y subproductos, los especímenes y productos acuícolas, los productos y subproductos forestales, así como los materiales y residuos peligrosos y las mercancías que causan desequilibrios ecológicos, conforme a la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación. Ha sido reformado y adicionado en diversas ocasiones, dándose a conocer en los DOF del 30 de diciembre del 2003, 16 de agosto del 2004, 26 de enero del 2005, 30 de junio del 2007 y 27 de agosto del 2010. Para este estudio se utilizó el publicado en 2007 en cuyo artículo primero se establece la clasificación y codificación de los ejemplares de las especies de vida silvestre, así definidos en la

Ley General de Vida Silvestre cuya introducción o salida al territorio nacional está sujeta a la presentación del certificado CITES, o autorización de importación o exportación, según corresponda, emitidos por la Dirección General de Vida Silvestre, y a inspección en los términos señalados en los artículos 8 y 9 del citado Acuerdo, únicamente cuando se trate de ejemplares de las especies listadas en los apéndices de la CITES o en la NOM-059 y se destinen a los regímenes aduaneros definitivos, temporales o de depósito fiscal, comprendidos en las fracciones arancelarias de la Tarifas de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación indicados en este Acuerdo (DOF, 2007). Entre estas fracciones se encuentra la 0307.99.99 destinada, según las Notas Explicativas de la Tarifa Arancelaria, a los corales (DOF, 2007).

5.1.5. Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

En su Capítulo Décimo Primero se refiere a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente enmarcando sus atribuciones en los artículos y algunas de sus fracciones mostradas a continuación:

ARTÍCULO 118: La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente estará a cargo de un Procurador y tendrá las facultades siguientes:

- I. Vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental, a la restauración de los recursos naturales, a la preservación y protección de los recursos forestales, de vida silvestre, quelonios, mamíferos marinos y especies acuáticas en riesgo, sus ecosistemas y recursos genéticos, bioseguridad de organismos genéticamente modificados, la zona federal marítimo terrestre, playas marítimas y terrenos ganados al mar o cualquier otro depósito de aguas marítimas, las áreas naturales protegidas, así como en materia de impacto ambiental, ordenamiento ecológico de competencia federal y descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales, así como establecer políticas y lineamientos administrativos para tal efecto;

- III. Salvaguardar los intereses de la población y fomentar su participación en el estímulo y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones jurídicas ambientales, y coadyuvar en la solución de problemas causados por emergencias o contingencias ambientales, así como brindarle asesoría en

asuntos de protección y defensa del ambiente, la vida silvestre y los recursos naturales competencia de la Secretaría;

- XIV. Participar, en coordinación con las autoridades competentes, en la elaboración de anteproyectos de normas oficiales mexicanas, estudios, programas y proyectos para la protección, defensa y restauración del medio ambiente y los recursos naturales;
- XX. Verificar la legal procedencia de ejemplares, partes y derivados de mamíferos y quelonios marinos, así como de especies acuáticas en riesgo y de la documentación que ampare su traslado dentro del territorio nacional;
- XXI. Asegurar el cumplimiento de las restricciones no arancelarias en las materias competencia de la Secretaría, así como emitir el registro de verificación correspondiente;
- XLVIII. Cumplir con las acciones que se deriven en materia de asuntos internacionales relacionados con la competencia de la Procuraduría, en coordinación con la unidad administrativa correspondiente de la Secretaría.

En su artículo 119 fracción XXI, segundo párrafo dice que la Procuraduría contará con inspectores federales, quienes tendrán las facultades para actuar en los asuntos que les ordenen y comisionen, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, el Procurador, Subprocuradores, Delegados de la Procuraduría y Directores Generales, estos últimos, con atribuciones de inspección y vigilancia. Asimismo, dichos inspectores federales tendrán facultades para determinar e imponer las medidas de seguridad previstas en las disposiciones legales aplicables cuya vigilancia y aplicación compete a la Procuraduría.

ARTÍCULO 129: La Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras tendrá, entre otras, las atribuciones siguientes:

- I. Formular y conducir la política de inspección, vigilancia y verificación del cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables en materia de importación, exportación y reexportación de recursos forestales, especímenes, partes y derivados de vida silvestres, organismos genéticamente modificados, materiales, sustancias y residuos peligrosos.
- II. Comprobar el cumplimiento de las restricciones no arancelarias en puertos, aeropuertos y fronteras, en el ámbito de competencia de la Secretaría, y

expedir la documentación de verificación que acredite el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas;

- VI. Verificar el cumplimiento de las disposiciones relativas al comercio internacional de vida silvestre establecidas en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres;
- VII. Colaborar con las unidades administrativas competentes de la Secretaría y de otras dependencias, en la formulación de normas, manuales, lineamientos, criterios, acuerdos, convenios y toda clase de instrumentos jurídicos para la atención de los asuntos de su competencia;
- VIII. Integrar y sistematizar la información derivada de las acciones realizadas por la Procuraduría referente a la inspección, vigilancia y verificación en materia de importación, exportación y reexportación de recursos forestales especímenes, partes derivados de vida silvestre, organismos genéticamente modificados, materiales y residuos peligrosos, así como del control fitosanitario y de las mercancías sujetas a regulación no arancelaria por parte de la Secretaría (ISEF, 2007).

5.1.6. Ley General de Vida Silvestre

Señala en el artículo 5° del Título II que el objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país.

En su Título III, el artículo noveno fracción XIII en materia de autoridades menciona que corresponde a la Federación el otorgamiento, suspensión y revocación de autorizaciones y demás actos administrativos vinculados a la conservación, traslado, importación, exportación y tránsito por el territorio nacional de la vida silvestre.

De acuerdo con el artículo 50, para otorgar registros y autorizaciones relacionados con ejemplares, partes y derivados de especies silvestres fuera de su hábitat natural, las autoridades deberán verificar su legal procedencia.

El artículo 54 señala que la importación de ejemplares, partes y derivados de especies silvestres, requerirá de autorización expedida por la SEMARNAT, de conformidad con lo establecido en el reglamento.

No será necesario contar con autorización a la que se refiere el párrafo anterior cuando se trate de:

- a) Material biológico de vida silvestre de colecciones científicas o museográficas debidamente registradas, con destino a otras colecciones científicas en calidad de préstamo o como donativo, acompañado de la constancia correspondiente expedida por la institución a la que pertenece la colección, de conformidad con lo establecido en el reglamento; siempre y cuando no tenga fines comerciales ni de utilización en biotecnología.
- b) Los artículos de uso personal, siempre y cuando no excedan de dos piezas del mismo producto.

Finalmente, el artículo 55 dice que la importación, exportación y reexportación de ejemplares, partes y derivados de especies silvestres incluidas en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, se llevarán a cabo de acuerdo con esa Convención, lo dispuesto en la Ley General de Vida Silvestre y las disposiciones que de ellas se deriven (ISEF, 2007).

5.1.7. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001

Esta Norma tiene por objetivo identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción, es obligatoria para las personas que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en algunas de las categorías de riesgo en el territorio nacional establecidas por esta Norma. Dentro de su listado de invertebrados se encuentran siete cnidarios, dos del orden *Scleractinia* [*Acropora cervicornis* y *A. palmata*], tres del *Antipatharia* [*Antipathes bichitoea*, *A. grandis* y *A. ulex*] y dos del Gorgonacea [*Plexaurella dichotoma* y *Plexaura homomalla*] (DOF, 2002).

5.2. Acciones Internacionales

5.2.1. UICN

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN por sus siglas en inglés) fue fundada en el año de 1948 bajo el nombre de "International Union for the Protection of Nature" (IUPN) luego de una conferencia internacional en Fontainebleau, Francia, siendo la primera organización medioambiental global del mundo. Posteriormente en 1956, la organización cambió su nombre a "International Union for Conservation of Nature and Natural Resources" con las siglas IUCN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses Ressources – UICN en francés), denominación que hasta la fecha compone su nombre oficial. Dentro de las actividades que realiza se encuentra el apoyar la investigación científica, (particularmente en especies, ecosistemas, biodiversidad y el impacto que éstas tienen en los medios de vida humanos), gestionando proyectos de campo en todo el mundo, y reuniendo a los gobiernos, las ONG, las Naciones Unidas, las convenciones internacionales y las empresas para que trabajen juntas en el desarrollo de políticas, leyes y buenas prácticas. Así también se encarga de brindar recursos, entrenar a la gente y monitorear los resultados obtenidos.

La UICN es la red ambiental de carácter global más grande y antigua del mundo. Es una unión democrática que reúne a más de mil organizaciones gubernamentales (200) y no gubernamentales (800) además de unos 11 000 científicos voluntarios y expertos en alrededor de 160 países. El trabajo de UICN cuenta con el apoyo de un personal compuesto por mil profesionales, presentes en 60 oficinas, y cientos de socios de los sectores público, no gubernamental y privado de todo el mundo (IUCN, 2009).

Su visión es un mundo justo que valora y conserva la naturaleza.

Su misión es la de influenciar, alentar y ayudar a las sociedades de todo el mundo a conservar la integridad y diversidad de la naturaleza y asegurar que todo uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sostenible (IUCN, 2009).

5.2.2. CITES

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) –ya mencionado anteriormente en el Decreto promulgatorio de la Convención- es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos. Tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia.

En el momento en que se esbozaron por primera vez las ideas de la CITES en el decenio de 1960, el debate internacional sobre la reglamentación del comercio de vida silvestre a favor de la conservación era algo relativamente novedoso. A posteriori, la necesidad de la CITES es indudable. Se estima que anualmente el comercio es muy diverso, desde los animales y plantas vivas hasta una vasta gama de productos y subproductos de vida silvestre derivados de los mismos, como los productos alimentarios, los artículos de cuero de animales exóticos, los instrumentos musicales fabricados con madera, la madera, los artículos de recuerdo para los turistas y las medicinas. Los niveles de explotación de algunos animales y plantas son elevados y su comercio, junto con otros factores, como la destrucción de hábitat, es capaz de mermar considerablemente sus poblaciones e incluso hacer que algunas especies estén al borde de la extinción. Muchas de las especies objeto de comercio no están en peligro, pero la existencia de un acuerdo encaminado a garantizar la sustentabilidad del comercio es esencial con miras a preservar esos recursos para las generaciones venideras.

Habida cuenta de que el comercio de animales y plantas silvestres sobrepasa las fronteras entre los países, su reglamentación requiere la cooperación internacional a fin de proteger ciertas especies de la explotación excesiva. Hoy en día ofrece diversos grados de protección a más de 30,000 especies.

La CITES se redactó como resultado de una resolución aprobada en una reunión de los miembros de la IUCN, celebrada en 1963. El texto de la Convención fue finalmente acordado en una reunión de representantes de 80 países celebrada en Washington D.C., Estados Unidos de América el 3 de marzo de 1973 y entró en vigor el 1 de julio de 1975.

La CITES es un acuerdo internacional al que los Estados se adhieren voluntariamente. Los estados que se han adherido a la Convención se conocen como Partes. Aunque la CITES es jurídicamente vinculante para las Partes –es decir, tienen que aplicar la Convención- no por ello suplanta a las legislaciones nacionales. Bien al contrario, ofrece un marco que ha de ser respetado por cada

una de las Partes, las cuales han de promulgar su propia legislación nacional para garantizar que la CITES se aplica a escala nacional.

Durante años la CITES ha sido uno de los acuerdos ambientales que ha contado con el mayor número de miembros, que se eleva ahora a 175 Partes (CITES, 2009).

5.2.3. WWF

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés) es una de las organizaciones independientes de conservación más grandes y con mayor experiencia en el mundo, la cual se esmera en proponer soluciones no sólo parciales, sino globales a los problemas ambientales.

Su misión es la de detener la degradación del medio ambiente natural del planeta y forjar un futuro en el que el ser humano viva en armonía con la naturaleza:

- Conservando la diversidad biológica del mundo.
- Garantizando el uso sustentable de los recursos naturales renovables.
- Promoviendo la reducción de la contaminación y el consumo desmedido.

Para la WWF México es un país prioritario ya que alberga uno de los conjuntos de fauna y flora más ricos y espectaculares del mundo (WWF, 2009).

5.2.4. TRAFFIC

La red de monitoreo del comercio de vida silvestre fue establecida en el año de 1976 y desde entonces se ha desarrollado hasta conformarse en una comunidad global, dirigida por la investigación y orientada hacia las acciones. Ésta organización está avocada al desarrollo y presentación de soluciones prácticas e innovadoras para la conservación, basadas en la información más reciente disponible.

TRAFFIC es presidido por el Comité (TRAFFIC Committee), un grupo directivo conformado por miembros de organizaciones sociales, principalmente WWF y UICN. La principal aspiración de las actividades de TRAFFIC es la de contribuir a las prioridades de estas organizaciones, relacionadas con el comercio de vida silvestre. Así mismo, trabaja en una estrecha cooperación con la Secretaría de la CITES. Actualmente cuenta con aproximadamente cien trabajadores que conforman el staff en alrededor de treinta países.

Su misión es la de asegurarse de que el comercio de plantas y animales silvestres no representa una amenaza para la conservación de la naturaleza.

Su visión es un mundo en el que el comercio de plantas y animales es manejado en niveles sostenibles sin dañar la integridad de los sistemas ecológicos y de una manera en la que se haga una contribución significativa a las necesidades del hombre, se sostengan las economías locales y nacionales y que ayude a motivar compromisos para la conservación de especies silvestres y de sus hábitats (TRAFFIC, 2009).

5.2.5. NAWEG

El Grupo de América del Norte para la aplicación de la legislación sobre vida silvestre (NAWEG por sus siglas en inglés) fue creado en 1995 como parte de un esfuerzo de cooperación internacional entre diversos gobiernos que buscaban la protección de sus recursos naturales así como la concientización de su población acerca de la problemática que enfrenta la vida silvestre a raíz de las actividades humanas como la sobrepoblación, la industrialización, la contaminación (tanto localizada como transfronteriza) y la captura y comercio ilegales de vida silvestre.

Fue entonces que se creó un amplio marco de leyes nacionales e internacionales orientadas a la protección, conservación y fomento de la vida silvestre cuya aplicación requería de la colaboración de dependencias gubernamentales, organismos no gubernamentales y ciudadanos para asegurar que se cumplieran sus metas y que el uso sustentable y la conservación reemplacen a la destrucción y la explotación irresponsables.

El grupo es una red de funcionarios de alto rango de Canadá, Estados Unidos y México, responsables de la aplicación de la legislación sobre la vida silvestre. De esta manera el NAWEG se ha abocado al desarrollo de la capacidad regional para la aplicación de la normatividad que regula el uso sustentable y la conservación de la vida silvestre, particularmente la CITES, y trabaja en otros programas de cooperación para la aplicación y el cumplimiento de la legislación en colaboración con la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (NAWEG, 2009).

5.3. Autoridad Nacional

5.3.1. Procuraduría Federal De Protección Al Ambiente

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente "PROFEPA" es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con autonomía técnica y operativa.

Su historia se remonta a los primeros años de la década de los setenta con la creación de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental en 1971 y la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente en 1972, esto en respuesta a la creciente preocupación nacional e internacional por el deterioro de ambiente en consecuencia de los procesos de industrialización, sobreexplotación y urbanización que cobraron fuerza en el periodo de la posguerra, las críticas a los modelos de desarrollo y finalmente los efectos de la contaminación en la salud humana.

Un conjunto de problemas derivados de la expansión ganadera, la deforestación masiva de selvas tropicales en el sureste y los impactos de la industria petrolera, entre otros, así como el descontento creciente de un gran número de grupos sociales que comenzaron a organizarse en torno al movimiento ambientalista, rebasaron este primer marco institucional y, a principios de la década de los ochenta, se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) y con ello la Subsecretaría de Ecología. Así, se incluyó por primera vez un capítulo de Ecología en el Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988) y se modificó el marco jurídico al promulgarse la Ley Federal de Protección al Ambiente (1983).

La SEDUE formuló el Plan Nacional de Ecología 1984-1988, a partir del primer esfuerzo por elaborar un diagnóstico de la situación ambiental, que proponía medidas correctivas y preventivas. Con esto se obtuvieron significativos avances en la década de los ochenta, como la formulación de un marco normativo que incluyó a la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA-1988). No obstante, los lentos resultados en algunas otras áreas, el incremento de problemas en materias de Recursos Naturales, la desarticulación sectorial, la baja prioridad en la política en los ordenes federal, estatal y municipal, expresada claramente en la asignación de presupuestos y, la notable expansión de la sensibilización pública alrededor del tema, determinaron la creación de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL-1992) que propiciaba un marco institucional más articulado entre las políticas sociales y ambientales.

Estos cambios implicaron que la Subsecretaría de Ecología se reorganizara en dos órganos desconcentrados de SEDESOL: La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y el Instituto Nacional de Ecología (INE). La primera vigilaba, inspeccionaba y verificaba el cumplimiento de la normatividad, así como de los correctivos y sanciones aplicables a las violaciones de las mismas. La segunda tenía la encomienda de formular y expedir las normas y criterios ambientales, así como de la evaluación y dictámenes de las manifestaciones de impacto ambiental, de la administración de las áreas naturales protegidas que no se encuentren bajo la responsabilidad de otras dependencias y del ordenamiento ecológico del territorio.

Es así que el surgimiento de la PROFEPA se debió tanto a la necesidad de atender y controlar el creciente deterioro ambiental mexicano en las ciudades y en el medio natural (bosques, selvas, costas, desiertos, etc.) como a una serie de eventos desafortunados, por ejemplo, las explosiones ocurridas en la Ciudad de Guadalajara en el año de 1992 provocadas por la acumulación de gases explosivos en el subsuelo. Fue así que el Ejecutivo Federal, en ese tiempo a cargo del ex presidente Carlos Salinas de Gortari, implementó sus políticas públicas afines al medio ambiente y tomó la decisión de crear un organismo que tuviera entre sus atribuciones el regular las actividades industriales riesgosas, la contaminación al suelo, al aire y el cuidado de los recursos naturales.

Para ello el 4 de junio de 1992 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) que, en sus artículos 38 y 39 de la sección VII (Diario Oficial de la Federación, 04-06-1992), crea jurídicamente a la PROFEPA como un órgano administrativo desconcentrado, con autonomía técnica y operativa.

Una de las tareas principales de la PROFEPA es incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental a fin de contribuir al desarrollo sustentable (PROFEPA, 2010).

Entre sus atribuciones se encuentran vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales, salvaguardar los intereses de la población en materia ambiental procurando el cumplimiento de la legislación ambiental, sancionar a las personas físicas y morales que violen dichos preceptos legales, etc.

5.3.1.1. Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras

La PROFEPA en materia de inspección en puertos, aeropuertos y fronteras, desarrolla acciones preventivas de carácter fitosanitario e inspecciones de la legal procedencia de importaciones y exportaciones de especímenes, productos y subproductos e flora y fauna silvestres.

Con el objeto de sistematizar y fortalecer las acciones de inspección en esta materia, la PROFEPA implementó en 1996 la operación del Programa de Inspección en Puertos, Aeropuertos y Fronteras en 20 estados de la República Mexicana. Los objetivos de este programa son:

1. Prevenir y combatir el tráfico ilegal internacional de especies de vida silvestre reguladas.
2. Prevenir la introducción de plagas de importancia cuarentenaria a nuestro país.

Este programa fue creado con el objeto de:

- Cumplir los compromisos adquiridos por México al adherirse a la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES) en el año de 1991,
- Cumplir las responsabilidades derivadas de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria del año de 1976 y ratificada en el 2000, y
- Verificar el cumplimiento de las restricciones no arancelarias de las fracciones listadas en el Acuerdo de Clasificación y Codificación de Mercancías cuya Importación y Exportación está sujeta a regulación por parte de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación en 1995 y sus posteriores modificaciones (PROFEPA, 2010).

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Descripción General

El Filo de los Cnidarios, o Celenterados, incluye las conocidas hidras, medusas, anémonas de mar y corales, y los brillantes colores de algunas especies combinados con su simetría radial producen frecuentemente formas de increíble belleza. Como la simetría radial es claramente primaria (primitiva), se justifica colocar a los cnidarios en una categoría del Reino Animal denominada Radiata. Los corales, o antozoos, son un grupo de organismos muy abundantes en las costas marítimas tropicales. Tal vez el orden más importante, con aproximadamente 850 especies, es el de los hexacorales los cuales, debido a que generan un esqueleto de carbonato de calcio, son los generadores principales de los arrecifes. Son de gran importancia ya que estos albergan aproximadamente al 25% de todas las especies marinas; es también el lugar donde se cría el 12% de los peces marinos (Ruppert & Barnes, 1996).

Existe una gran variedad de corales pétreos ya que se les puede encontrar en profundidades muy bajas o relativamente profundas. Algunos corales, como el

género *Fungia* de los arrecifes Indopacíficos y algunas especies profundas, son solitarios, con pólipos que alcanzan los 25 cm de diámetro, pero la mayoría son coloniales, con pólipos pequeños de 1 a 3 mm de diámetro. Sin embargo las colonias pueden llegar a ser grandes. El esqueleto de carbonato cálcico es secretado por la epidermis de la parte más baja de la columna, así como por el disco basal. Este proceso de secreción produce un cáliz esquelético, dentro del cual se sitúa el pólipo (Figura 6.1).

El suelo del cáliz contiene unos escleroseptos calcáreos, radiales y delgados los cuales, además de formar un sustrato uniforme donde la colonia puede fijarse, también sirven de protección ya que cuando los pólipos están contraídos apenas asoman de la plataforma esquelética, y es difícil para los peces la mayoría de los depredadores extraerlos. Mientras la colonia esté viva, se sigue depositando carbonato cálcico por debajo de los tejidos vivos (Ruppert & Barnes, 1996).

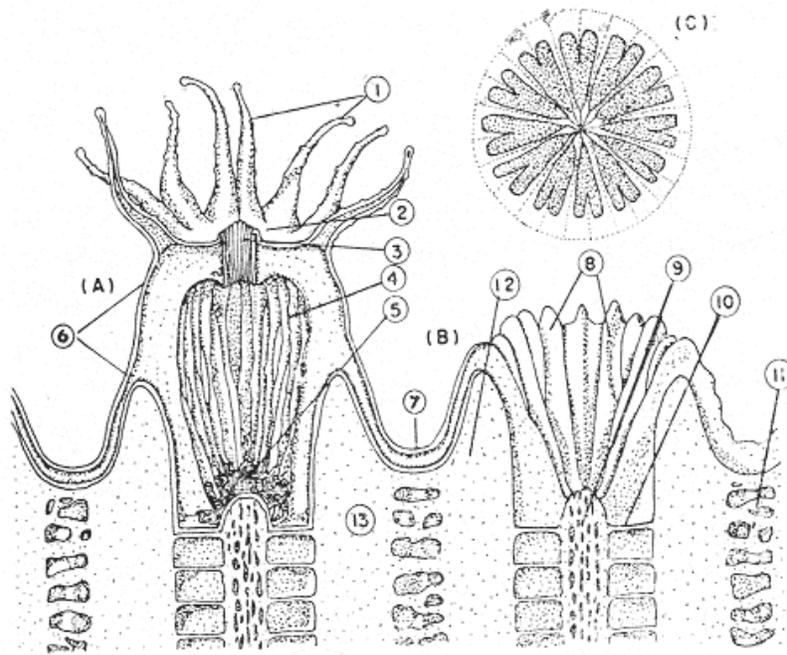


Figura 6.1. Esquema de la morfología de los hexacorales. (A) Pólipo; (B) Copa; (C) Vista superior de una. 1. Tentáculos; 2. Disco oral; 3. Estomodeum; 4. Mesenterio; 5. Filamentos mesentéricos; 6. Columna; 7. Cenozarco; 8. Septos; 9. Columnella; 10. Disepimentos endotecales; 11. Disepimentos extratecales; 12. Pared o teca; 13. Coenosteum. Tomado del Goreau et al. (1979).

En cuanto a los alcionarios u octocorales, se estima que existen unas tres mil especies. Como su nombre lo indica, estos corales poseen tejidos suaves que no sirven como formadores de arrecifes, sin embargo son una parte fundamental para el ecosistema de los arrecifes. Siempre tienen ocho tentáculos pinnados, esto es,

con ramas laterales a modo de plumas. Tiene ocho septos completos uno de cada lado de la base de cada tentáculo. Solamente existe un sifonoglifo. Los octocorales son cnidarios coloniales, y los pólipos son normalmente pequeños y similares a los de los corales pétreos. Los pólipos de una colonia están interconectados por una masa de tejido denominada cenénquima que consiste en una capa de mesoglea espesa, perforada por tubos gastrodérmicos que se continúan por la cavidad gastrovascular de los pólipos (Figura 6.2). La superficie se encuentra cubierta por una capa de epidermis, que se une a la de la columna de los pólipos. Solamente la porción superior de los pólipos asoma al exterior (Ruppert & Barnes, 1996).

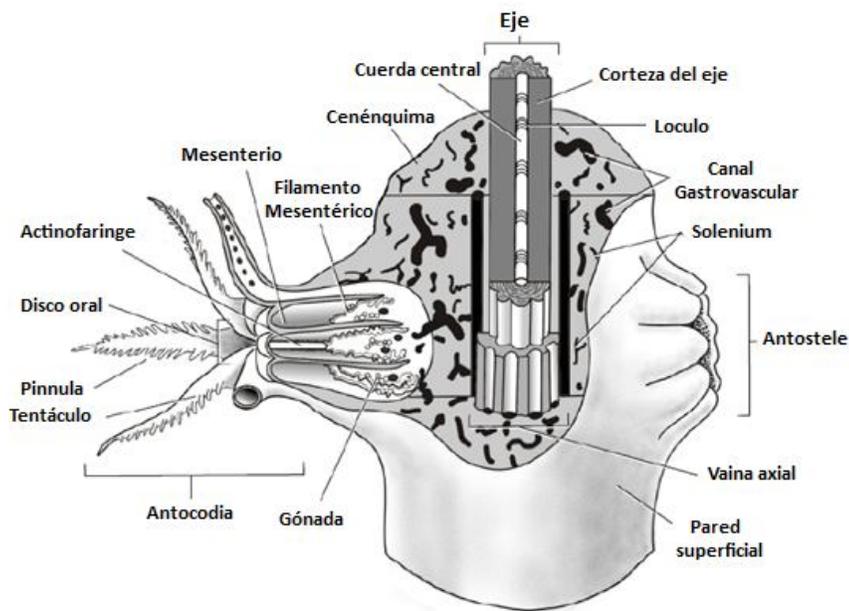


Figura 6.2. Esquema de la morfología de los alcionarios. Ilustración de Jennifer Clark tomada de Galloway et. al. (2007). Modificada para traducirla al castellano.

6.2. Esqueleto

Las configuraciones esqueléticas de las especies de hexacorales se deben en parte al modelo de crecimiento de la colonia y en parte a la disposición de los pólipos en ella. Algunas especies forman masas esqueléticas planas o redondeadas, otras tienen un crecimiento ramificado y erecto. Algunas son grandes y pesadas, otras pequeñas y delicadas. Cuando los pólipos están bien separados, el esqueleto coralino tiene aspecto poroso como en *Montastrea*. Los pólipos de los corales cerebelosos se disponen en hileras. Las hileras están bien separadas, pero los pólipos de cada hilera están fusionados, por lo que sus cálices son confluyentes. Como resultado, el esqueleto de la colonia tiene el aspecto de un cerebro humano, con crestas y valles separadas por rebordes esqueléticos (Ruppert & Barnes, 1996).

Ciertas especies presentan unas protuberancias llamadas coralitos (Figura 6.3).

- **Coralitos axiales**, el coralito central que determina el eje o el crecimiento. Se suelen situar en el extremo final de cada rama, aunque los coralitos axiales y coralitos axiales incipientes se pueden formar también a lo largo de las ramas o en la superficie de corales con forma de crecimiento incrustante o plato.
- **Coralitos radiales**, coralitos periféricos a los lados de las ramas, o entre los coralitos axiales de corales con forma de crecimiento incrustante o plato.
- **Coenosteum**, matriz del esqueleto que se encuentra entre los coralitos pero no forma parte de ellos (aunque habitualmente el límite no se puede distinguir).

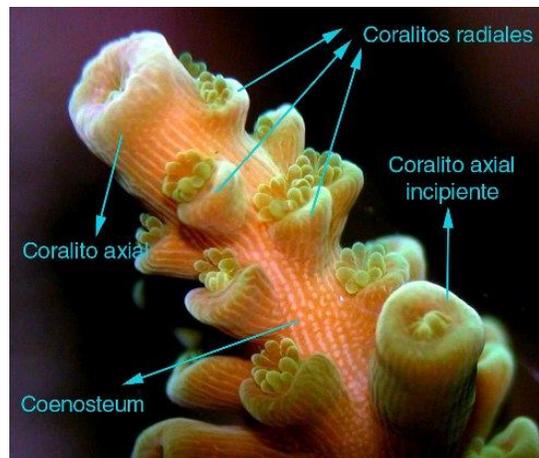


Figura 6.3. Obtenida por Marc Carulla y modificada. Punta de la ramificación de un coral del género *Acropora* donde se aprecian los diferentes tipos de coralitos.

Otros corales además de *Acropora*, tanto blandos como duros, pueden tener pólipos dimórficos, si bien esta característica está acentuada en este género. Los coralitos radiales forman el eje de cada rama, y la rama se puede considerar como una formación alargada del coralito axial. En algunas ocasiones, como en las colonias con un crecimiento hispido, puede ser difícil determinar qué coralitos son axiales; también si el crecimiento del coralito se retrasa o cesa, por lo que estos coralitos pueden tener forma alargada y tubular, pero también en algunos casos, corta y redondeada (Borneman, 2004).

El espesor de la pared de la rama se debe en especial a los coralitos radiales, a los axiales o a ambos. En cambio, la pared de los coralitos axiales se forma de los anillos sinápticos en números que varían. Si se mira dentro del coralito axial, se pueden observar los tabiques (Figura 6.4). En algunos casos, estos tabiques se sumergen profundamente en el coralito, mientras que en otros son más evidentes. Habrá seis o doce tabiques, dispuestos en uno o dos ciclos. Por ciclos, se entiende

que pueden existir tabiques primarios que son típicamente más grandes, más gruesos, y con mayor longitud hacia el centro del coralito. Los secundarios son generalmente más pequeños, más finos, y no se extienden tanto hacia el centro. En ciertos casos los tabiques primarios y secundarios son casi indistinguibles. En otros hay solamente tabiques primarios. También se pueden encontrar sistemas de tabiques primarios es más grandes que el resto, estos se denominan tabiques directivos (Borneman, 2004).



Figura 6.4. Imagen obtenida por Eric Borneman, se aprecian los 6 tabiques primarios (Izquierda) y al menos 2 secundarios (Derecha).

Claro que para su observación se requiere de un equipo más especializado como un microscopio óptico, una lupa muy buena o una cámara fotográfica de alta resolución.

Así pues los coralitos radiales se forman como brotes de los axiales y se sitúan entre ellos. Comparados con los axiales los radiales son muy variables. Wallace anota que la forma para denominarlos proviene de Dana (1846) y se usan términos anatómicos. La pared de estos coralitos puede ser completa y tubular, o pueden ser incompletos, como si un coralito incipiente fuese cortado. En contraste con los axiales que normalmente tienen aperturas redondeadas, los radiales pueden tenerla redonda, oblicua, oval o carecer de un pequeño trozo de esqueleto en el borde externo y superior (demediados). Por último también pueden tener forma de nariz. Además, el ángulo de los radiales contra la rama (pared axial) puede variar de perpendicular a totalmente aprisionado (oprimido) contra la misma. La forma de los coralitos es variable como se observa en la Figura 6.5. Por si no fuera suficientemente complejo, numerosas variaciones pueden ocurrir a lo largo de una misma rama y dentro de una colonia (Borneman, 2004).

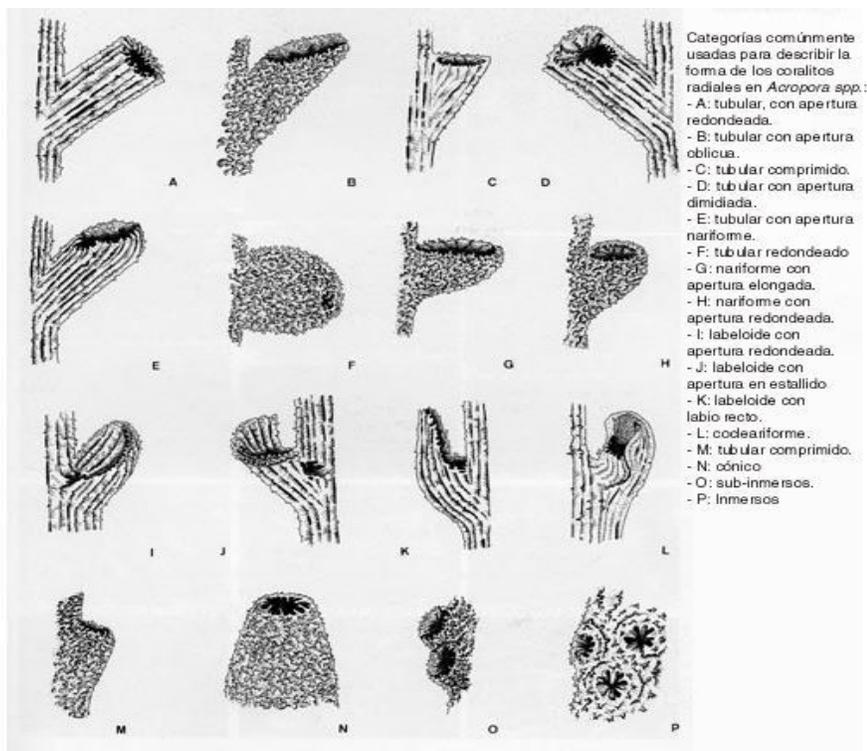


Figura 6.5. Realizado por Wallace (1999) y modificada para traducirla al castellano. Ejemplifica las diferentes formas de coralitos que se presentan en *Acropora*.

En los alcionarios, los amebocitos de la mesoglea secretan un esqueleto de material calcáreo que sostiene la colonia. Así, el esqueleto de los octocorales es interno y forma parte integral de sus tejidos. Esta disposición es distinta a la de los corales pétreos, en los que el esqueleto es totalmente externo. El esqueleto de los octocorales puede estar formado por espículas calcáreas, fusionadas o separadas, o por un material córneo. La función del esqueleto es la de soporte, pero en algunas especies también puede servir como protección ante los depredadores (Ruppert & Barnes, 1996).

6.3. Formas de crecimiento

Casi cualquier especie de coral puede variar su forma de crecimiento por su localización, condiciones ambientales, edad, tamaño, estación, impactos mecánicos, hibridación etc. Entonces el espécimen que se pretenda identificar puede tener o no una forma de crecimiento típica de la especie.

Según Borneman (2004), los corales, aunque son de apariencias muy diversas, presentan principalmente cuatro formas de crecimiento, descritas y ejemplificadas en la Tabla 6.1.

Tabla 6.1. Principales formas de crecimiento de los hexacorales.

Tipo	Descripción	Imagen
Ramificadas	Son formas duras, de ramas gruesas o delicadas. Un ejemplo típico es <i>Acropora cervicornis</i> .	
Masivas	Son formas sólidas que se encuentran formando estructuras compactas de forma esférica o cónica tales como los corales estrella (<i>Montastrea annularis</i> , arriba) o los corales pilar (<i>Dendrogyra cylindrus</i> , abajo).	
Foliosas	De ramas laminares, formando planchas. Un ejemplo es el coral lechuga (<i>Echinopora lamellosa</i>).	
Incrustantes	Tienen poco desarrollo vertical. Su superficie presenta pliegues tortuosos. Un ejemplo es el coral cerebro (<i>Pachyseris rugosa</i>).	

El género *Acropora*, tiene una gran variedad de formas de crecimiento, algunas de ellas se mencionan a continuación y, junto con otras de ellas y algunas combinaciones, se ilustran en la Figura 6.6.

- **Digitada:** Las colonias tienen ramas cortas, que no se dividen ni anastomosan (como los dedos de una mano).
- **Hispidosa:** Las colonias tienen numerosas pequeñas ramas laterales que se proyectan hacia afuera de la rama principal.

- **Corimbosa:** Las colonias consisten en ramas horizontales que se anastomosan y cortas sub-ramas verticales.
- **Plato:** Colonias planas con un pie central o ladeado. En este grupo la Dra. Carden Wallace distingue entre forma "mesa" para los corales con un pie central y "plato" para los que tienen el tallo escorado.
- **Arborescente:** Ramas con forma de árbol.
- **Caespitosa:** Las colonias son espesas y las ramas se anastomosan semejantemente en tres dimensiones.

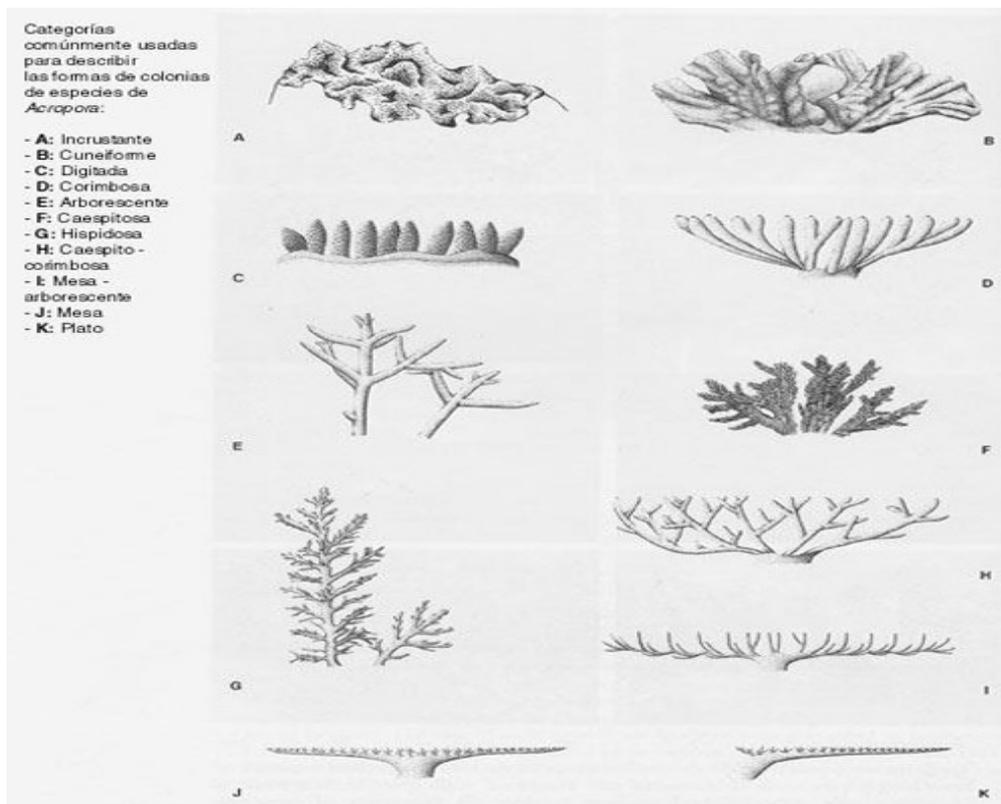


Figura 6.6. Realizado por Wallace (1999) y modificada para ser traducida al castellano. Formas de crecimiento para los corales del género *Acropora*.

Un ejemplar puede tener más de una forma de crecimiento y no encajar específicamente en ningún grupo, así pues nos podemos encontrar con formas de crecimiento mesa-arborescente, o caespito-corimbosa. En el caso de los corales en acuarios, por lo general las colonias son demasiado pequeñas y la forma de crecimiento que deberían haber adoptado una vez desarrolladas no es evidente. Este caso tiene lugar especialmente en los esquejes por ejemplo la inmensa mayoría de esquejes del género comienzan con un crecimiento incrustante cuando "echan la base", mientras que una colonia de *Acropora* adulta con forma incrustante es muy poco común (Borneman, 2004).

6.4. Taxonomía

El conocimiento de otras características como la localización o la profundidad a la que se encuentra pueden ser de gran ayuda en el proceso de identificación de un organismo coralino.

Existen quince familias principales de hexacorales:

1. Acroporidae	5. Mussidae	9. Pectiniidae	13. Siderastreidae
2. Faviidae	6. Oculinidae	10. Dendrophylliidae	14. Astrocoeniidae
3. Poritidae	7. Agariciidae	11. Merulinidae	15. Trachyphlliidae
4. Pocilloporidae	8. Fungiidae	12. Euphyllidae	

Acroporidae es la familia más común y diversa, incorpora más de cien especies incluyendo los corales ramificados "cornamenta de ciervo (staghorn)". Son corales de rápido crecimiento; crecen en promedio diez centímetros al año. Por lo general **Faviidae** y **Poritidae** son masivos, especies hemisféricas y son de crecimiento lento (aproximadamente un cm al año). **Pocilloporidae** son ramificados con protuberancias a modo de verrugas (aglomeraciones de seis o más coralitos). Los organismos de la familia **Mussidae** tienen coralitos largos (más de 12 cm) con dientes septales largos. **Oculinidae** tiene coralitos plocoides con "espinas" y un coenosteum suave. **Agariicidae** tiene coralitos muy pequeños (<3mm), los septos son continuos entre los coralitos adyacentes. **Fungiidae** es fácil de distinguir, son corales hongo de vida libre con coralitos individuales de hasta 30 cm. Las colonias de **Pectiniidae** son colonias carnosas con dientes septales largos, formando generalmente platos delgados con valles meandroides. **Dendrophyllidae** tiene coralitos suaves redondeados y colonias laminares. **Merulinidae** comprende los corales de los géneros *Hydnophora* (colonias con hidnoporos, los cuales son montículos cortos cónicos distribuidos alrededor del coral), *Merulina* (colonias con forma de abanico, con valles cortos y rectos) y el raro *Scapophyllia* (Similares a Merulinidos, pero las colonias son columnares). **Euphyllidae** tiene pólipos largos y protuberantes (coral burbuja), y colonias masivas. **Siderastreidae** tiene coralitos con forma de pétalo menores de tres milímetros los cuales no están fusionados. Finalmente **Astrocoeniidae** y **Trachyphyllidae** son muy raros, de colonias masivas o incrustadas y con pólipos de muy diversos tamaños (Van Woessik, 1995).

Para los octocorales existen tres órdenes, dos subórdenes, cuatro grupos y cuarenta y seis familias, por lo que se mencionarán únicamente aquellas a las que pertenecen las especies correspondientes de esta guía, pertenecientes a los órdenes *Stolonifera* y *Alcyonacea*.

El Orden *Stolonifera* comprende a las colonias unidas basalmente por estolones que pueden fusionarse para formar cintas membranas delgadas. De este, la familia *Tubiporidae* es una familia monogénica en cuyos pólipos se encierran verticalmente tubos calcáreos conectados uno con otro por plataformas estolónicas horizontales.

El orden *Alcyonacea* por su parte comprende las colonias con pólipos unidos dentro de una masa carnosa de cenénquima. La familia *Alcyoniidae* incluye 34 géneros y aproximadamente 430 especies de alcionarios carnosos o membranosos con pólipos no arreglados en grupos. Finalmente la familia *Xeniidae* incluye 14 géneros y aproximadamente 130 especies de alcionarios que carecen casi completamente de filamentos mesentéricos y tienen escleritos que están arreglados típicamente en formas de platos o corpúsculos pequeños y de superficie suave.

La hibridación (probablemente con índices sin igual en el mundo animal), la variación de las formas de crecimiento y otros factores hacen complicada la taxonomía de estos corales. *Acropora* es el mayor género actual de corales hermatípicos, se compone de 368 especies nominales y un número indefinido de especies verdaderas (Green et. al., 1999), alrededor del los grandes océanos tropicales Índico y Pacífico. *Acropora* es también uno de los más distribuidos. Es cuestionable la utilidad de la categorización lineana o lamarckiana en este género. Las técnicas de análisis molecular pueden mostrarnos en un futuro relativamente próximo que los esfuerzos para identificar estas especies usando las sistemáticas clásicas son erróneos demasiado a menudo (Borneman, 2004).

6.5. Variabilidad morfológica

Casi todas las especies de los corales zooxantelados poseen una gran variación morfológica. Esto hace la identificación de especies una tarea para especialistas e incrementa la confusión en la literatura taxonómica. Se mencionan a continuación las categorías de variación morfológica que presentan los corales. La mayoría se desenvuelve en una o dos al menos.

- Variación de los coralitas dentro de una colonia.

Casi todos los corales coloniales muestran variaciones entre coralitas diferentes de la misma colonia. Estas variaciones alcanzan un extremo en el género *Acropora* pues la diferenciación entre coralitas radiales en partes proximales y distales de la

misma rama o en las ramas centrales y periféricas de la misma colonia pueden tener características substancialmente distintas (Figura 6.5).

- Variación morfológica entre distintas partes de la misma colonia.

Algunas especies muestra una mayor modificación en las formas de crecimiento de modo que una parte de la colonia no se parece a la otra (Como las colonias que presentan formas ramificadas y de mesa juntas, o varios tipos de ramificaciones).

- Variación entre colonias del mismo biotopo.

Colonias diferentes de la misma especie que crecen cerca una de otra bajo condiciones físicas ambientales uniformes pueden mostrar grandes variaciones. Las diferencias entre colonias parecen ser principalmente de orden genético, exceptuando algún otro aspecto de la historia propia de la colonia.

- Variaciones contiguas entre las zonas ambientales físicas.

Muchas especies de corales exhiben un mayor cambio morfológico después de una serie de biotopos contiguos en respuesta a los gradientes en uno o más parámetros físicos medioambientales. Es así que una colonia de la planicie arrecifal y otra cercana a la parte más baja del declive pueden tener menos en común que diferentes especies de la misma planicie arrecifal (Figura 6.7).

- Variación entre regiones

El rango completo de variaciones de una especie a lo largo de un rango latitudinal extendido (como la costa este australiana) se da por los efectos combinados de múltiples ambientes locales, aislamiento, y factores asociados con la latitud.

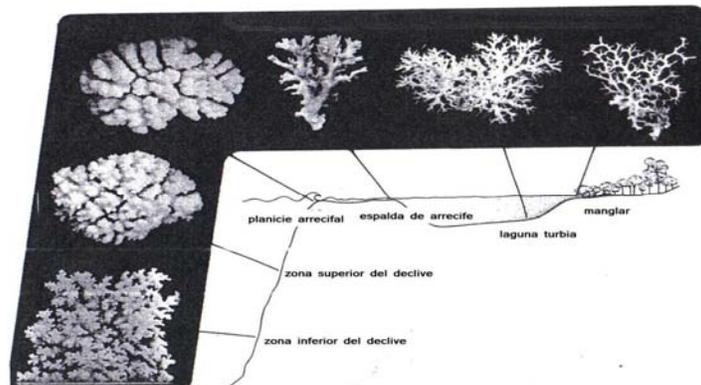


Figura 6.7. Formas de crecimiento de *Pocillopora damicornis* relacionadas con el ambiente (Tomada de Veron, 1995 y modificada para traducirla al castellano).

- Variaciones no esqueléticas

La morfología del tejido blando es usada también como una característica taxonómica especialmente con los géneros de pólipos largos que tienen los pólipos extendidos en el día (especialmente *Goniopora*, *Alveopora* y los géneros de la familia *Cariophyllidae*). De hecho solo en seis especies del género *Euphyllia* los tejidos suaves son esenciales para identificar a la especie.

En realidad, el primer requisito para cualquier taxonomista de corales, sin importar el método empleado, es el comprender como las especies difieren una de otra *in situ* y como ellas varían intra-específicamente *in situ* (Veron, 1995).

6.6. Dificultad en la identificación

Existen aproximadamente 850 especies conocidas de hexacorales, sin embargo, a la hora de determinar la especie de estos animales, la cosa se complica hasta para los mayores expertos; poco o nada se ha escrito sobre este tema hasta la fecha en castellano.

Aunado a esto, su identificación es complicada debido al modo de transporte al que están sujetos en el comercio internacional, el cual consiste en una o dos bolsas de plástico con abundante agua; el organismo debe ir separado de las bolsas lo más posible, generalmente son organismos pequeños. Los corales más sensibles deben ser transportados en bolsas parcialmente obscurecidas (ya sea en una bolsa completamente negra o hasta la mitad) y, si el organismo está muerto, el agua se torna turbia y convierte esta tarea en algo casi imposible (Figura 6.8).

Esto no ha pasado desapercibido para las autoridades internacionales y es por eso que la Secretaría de CITES publicó una notificación a las Partes en el año 2002 recomendando en algunos casos llegar en la identificación únicamente hasta género, aunque sigue siendo lo más recomendable el identificar hasta especie (Ver Anexo 4).

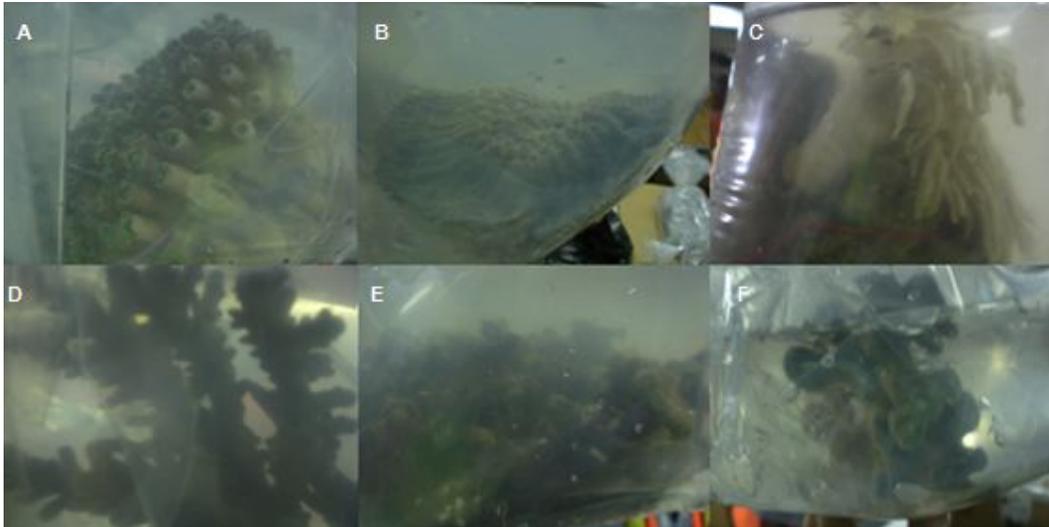


Figura 6.8: Fotografías tomadas por el Autor en la inspección de un cargamento de corales. Arriba se observan tres fotografías de relativa fácil identificación. A) *Goniopora minor*, B) *Fungia fungites*, y C) *Sinularia mollis*. Abajo se observan bolsas turbias o de difícil identificación. D) *Acropora sp.* E) No se reconoce. F) *Duncanopsammia axifuga*. A, B y F presentan claramente los pólipos contraídos.

6.7. Importancia de los corales

Los ecosistemas formados gracias a los arrecifes de coral tienen una biomasa alta y constante y la respiración es casi igual a la productividad, por lo que puede decirse que los arrecifes de coral se encuentran en un estado casi estable, en el cual la respiración consume toda la biomasa producida y utiliza toda la energía incorporada para la fotosíntesis. La biodiversidad en los arrecifes es alta, de hecho es de las más altas que podemos encontrar alrededor de nuestro planeta (Margalef, 1994).

Otra función importante es la de proveer protección a las costas de la erosión y los embates de las olas. Son fuente de recreación y estimulan el turismo, atrayendo millones de buceadores y visitantes por su diversidad, belleza y colorido. En ellos se encuentran muchas especies que son fuente de alimento de otros organismos superiores, formando unas redes alimentarias importantes (Castro, 2000).

De igual modo, los arrecifes de coral poseen un valor intrínseco ya que, para muchas sociedades costeras alrededor del mundo, los arrecifes y sus habitantes están profundamente relacionados con las culturas y sus tradiciones. Para esta gente (así como para quienes han buceado aquí o quienes por medio de los libros u otros medios han conocido este ecosistema) un mundo sin arrecifes sería un lugar infinitamente más pobre (WWF, 2009).

7. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

7.1. Mapas de Distribución

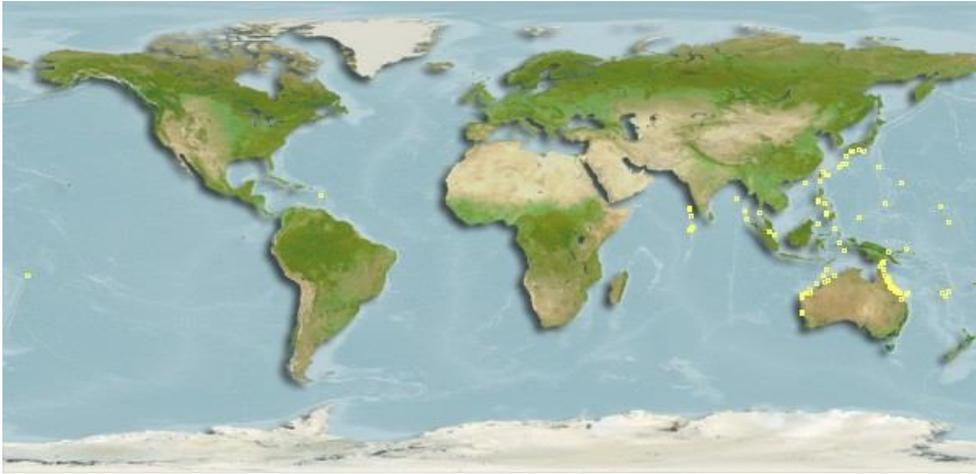


Figura 7.1.1. Mapa de Distribución de una especie coralina. Los puntos amarillos indican su presencia.

Los mapas que se presentan provienen de la base de datos de www.iobis.org. Es importante mencionar que en los mapas se señalan únicamente los lugares en donde han ocurrido, basándose en hasta 1500 registros para unas especies o uno solo para otras. Es necesario señalar que su distribución podría ser más amplia ya que existen zonas con las condiciones apropiadas en los que podrían encontrarse estos organismos, asimismo las especies podrían ser consideradas raras en los límites de los registros mostrados. Para aclarar esto, se deben intensificar los estudios y las revisiones a los mapas ya existentes para darles un correcto seguimiento.

La distribución de las diversas especies de corales, esquematizada en los mapas se obtiene gracias a todos los estudios realizados, en general de especies marinas o en específico de hexacorales (OBIS, 2009). Sin embargo, para lograr un conocimiento más amplio de estos organismos se necesita un trabajo conjunto de gobiernos, instituciones y universidades, así como de los aficionados expertos en la materia. Es de esta manera como podremos conocer más acerca de este grupo de organismos y lograr una base de datos más precisa y completa.

7.2. Categorías de Riesgo

La Lista de Especies Amenazadas de la IUCN (IUCN Red List of Threatened Species) provee información sobre la taxonomía, estatus de conservación y distribución de plantas y animales que han sido evaluados a nivel mundial usando

como base las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la IUCN. Este sistema está diseñado para determinar el riesgo de extinción relativo, aunque el propósito principal de la Lista Roja de la IUCN es el de catalogar y resaltar aquellas plantas y animales que encaran un riesgo mayor de extinción global (Ej. Las especies listadas como Severamente Amenazado, Amenazado y Vulnerable).

La Lista Roja de la IUCN también incluye información sobre plantas y animales catalogados como Extinto o Extinto en estado Silvestre; sobre la taxa que no puede ser evaluada debido a la insuficiencia de información (Ej. Datos Insuficientes); y sobre las plantas y animales que, o están cercanos al umbral de la amenaza o que lo estarían de no pertenecer a un programa continuo de conservación específico de alguna taxa (Ej. Casi Amenazado).

Las plantas y animales que han sido evaluadas como de bajo riesgo de extinción se clasifican como de Mínima Preocupación. Sus evaluaciones no aparecen en las listas rojas producidas por la IUCN antes del 2003 (excepto por algunas listadas en 1996) debido a que el principal foco de atención se centra sobre las especies amenazadas. Sin embargo, por la transparencia y para colocar las evaluaciones amenazadas en contexto, todas las evaluaciones de Mínima Preocupación están ya incluidas en la Lista Roja de la IUCN. Así, a pesar del título, la Lista Roja no solo se enfoca en las especies amenazadas; considera también el estatus de todas las especies a través de un creciente número de grupos taxonómicos. Desafortunadamente, en el pasado no hubo un proceso formal de reporte para capturar todas las evaluaciones de Mínima Preocupación, por lo tanto el listado de estas especies en la Lista Roja no es comprensible (Ej. Muchas especies fueron evaluadas como de Mínima Preocupación, pero como la información nunca fue capturada formalmente, no aparecen los listados en la Lista Roja).

Sólo una pequeña fracción de las plantas y animales del mundo ha sido evaluada, contrastando con las miles de especies que aún no lo han sido (Ej. No Evaluado), otras especies que no están incluidas en la Lista Roja son aquellas que se extinguieron antes del año 1500 d.C. así como las especies de Mínima Preocupación que aún no se encuentran en la base de datos. Los grupos que han sido comprensiblemente evaluados incluyen a los anfibios, aves, mamíferos, cangrejos de agua dulce, corales formadores de arrecifes de agua cálida, coníferas y cícadas (IUCN Red List, 2009).

En la Figura 7.2.1 se observan todas las categorías de riesgo manejadas por la Lista Roja de la IUCN así como el código de colores establecido para cada uno.

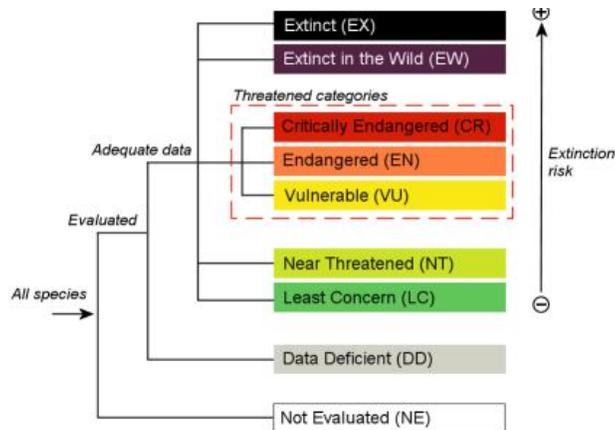


Figura 7.2.1. Categorías de riesgo según la Lista Roja de la IUCN

Con base en estas categorías se manejaron los niveles de riesgo para los corales presentes en esta guía siendo los que se señalan a continuación:

- No Evaluado (NE)
- Datos Insuficientes (DI)
- Mínima Preocupación (MP)
- Cerca de estar Amenazado (CA)
- Vulnerable (VU)
- Amenazado (AM)
- Severamente Amenazado (SA)
- Extinto en estado Silvestre (ES)
- Extinto (EX)



7.3. Imágenes

Las imágenes aquí contenidas presentan tan solo una o dos de las posibles apariencias de las especies de corales que ilustran, tanto en colorido como en apariencia física. Cabe recordar que una enfermedad, un mal manejo durante el transporte o su misma naturaleza pueden cambiar en mucho su apariencia.

Así mismo, la autoría de las imágenes mostradas se encuentra en la parte inferior de cada una de ellas. En todas aquellas tomadas de internet se menciona la página de donde fue adquirida y el nombre de quien tomó la fotografía correspondiente (esto hasta donde fue posible ya que en muchas ocasiones no se menciona al autor). En algunos casos se menciona también la institución en la que se encuentra el autor. De igual modo se mencionan aquellas obtenidas personalmente. Cabe recordar que el propósito de esta guía es la de combatir el tráfico de corales mediante el conocimiento de estos organismos. No tiene finalidades comerciales.

8. RESULTADOS

Del total de corales importados que fueron registrados dentro del periodo 2002 - 2010, se encontraron un total de 109 especies de 51 géneros pertenecientes a 17 familias ubicadas en 3 órdenes, 5 subórdenes, 1 clase y 2 subclases.

La importación de este tipo de organismos es muy reciente. Los registros hacia nuestro país inician en el año de 2002, cuando solo se importaba desde Estados Unidos y en una cantidad mucho menor a la que se reporta actualmente. A través de los años, este país ha dominado en este mercado, reportando exportaciones hacia México de más de 130 mil toneladas por año. Otros países relativamente importantes en cuanto a la cantidad de corales importados son las Islas Fiyi (Hasta 9852 ton. /año) e Indonesia (Hasta 8053 ton. /año) En el gráfico 8.1 se aprecia la cantidad de corales en toneladas que se han importado hasta el año 2008. Los países restantes han reportado importaciones sin embargo su cantidad es apenas perceptible (Gráfico 8.1).

Hay que considerar que la gran mayoría de las exportaciones de corales a nivel mundial se dirigen hacia los Estados Unidos de América, por lo que las importaciones a México son ya reexportaciones o resultado del cultivo artificial de los corales exportados a este país.

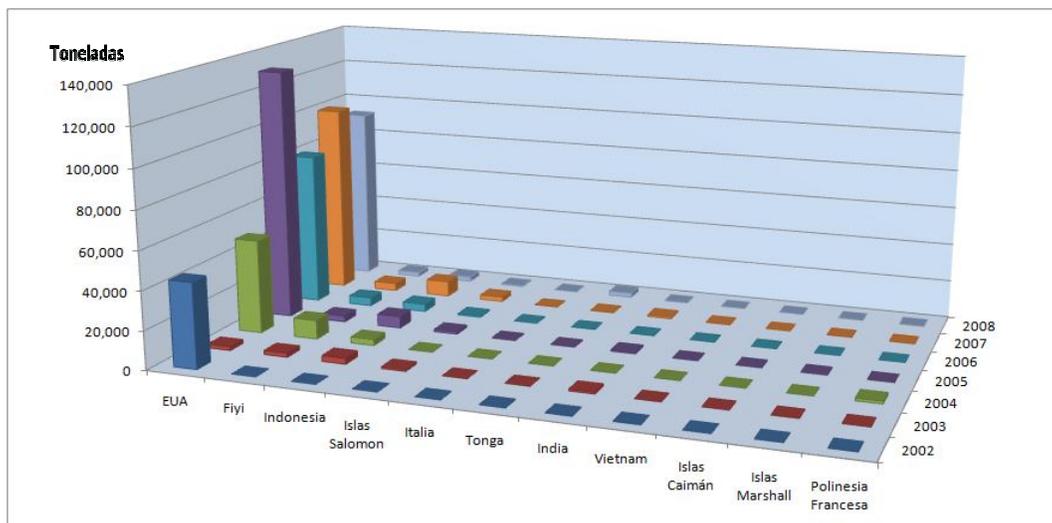


Gráfico 8.1. Cantidad de corales importados en México por país anualmente.

Más tarde otros países se fueron sumando a este negocio que, aunque no es tan redituable como otros, puede dejar buenas sumas anuales a los escasos

exportadores que se han dedicado a esto. En el gráfico 8.2 se observan los ingresos anuales que se obtuvieron por país en la importación de corales.

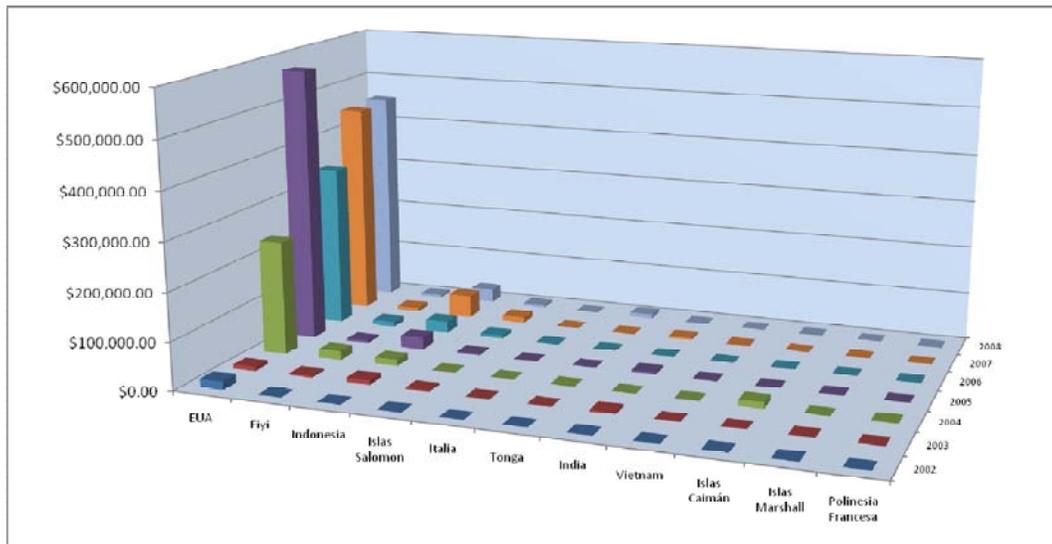


Gráfico 8.2. Ingresos anuales en dólares obtenidos de cada país por la exportación de corales a México.

La suma obtenida depende principalmente del precio recibido por las piezas de coral vivo vendidas, es por eso que se pueden encontrar datos como el de 2004 donde Fiji e Indonesia obtuvieron unos ingresos muy similares y entonces, aunque Fiji importó el doble de corales que Indonesia, la diferencia entre sus ganancias es de apenas poco más del veinte por ciento. (Ver Anexo 2)

Los géneros de corales más importados se muestran en el Gráfico 8.3. Como se observa, en primer lugar se encuentra *Acropora*, debido a ser el más diverso y de más fácil crecimiento.

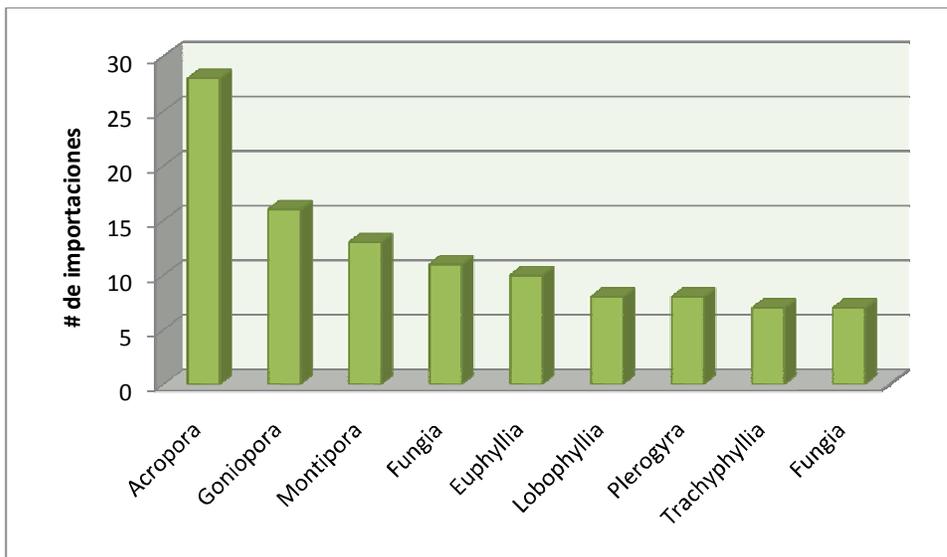


Gráfico 8.3. Cantidad de registros de importaciones por género.

La distribución de estos corales es relativamente amplia pues ocurren mayormente en la zona marítima intertropical, comprendida por el Océano Índico y el Océano Pacífico Oeste, además de los numerosos mares, golfos y archipiélagos que se aquí encuentran, siendo esto el sudeste de Asia, este de África y norte de Australia.

Los datos mostrados en el gráfico 8.4 muestran la distribución de los corales que son importados a través de la Aduana de Carga del AICM de las cuatro principales regiones oceánicas tropicales con arrecifes (Sevilla, 2005) de donde son originarios. Destaca contundentemente la Región Indopacífica con el 82% de las especies. Es comprensible si se considera que en ella se incluye el Archipiélago Indo-Australiano, el Este de África y el sur de Asia. Le siguen la R. del Pacífico con el 16% donde se encuentran los arrecifes rocosos de Baja California y los coralinos de Centro y Sudamérica; la R. del Atlántico Occidental (conocida también como R. de las Indias Occidentales) que contiene a los arrecifes del Golfo de México, Florida, Cuba y el Caribe, que cuenta con el 2% y finalmente la R. del Atlántico Oriental, donde se encuentran los arrecifes del Oeste de África, en la que no se obtuvieron registros.

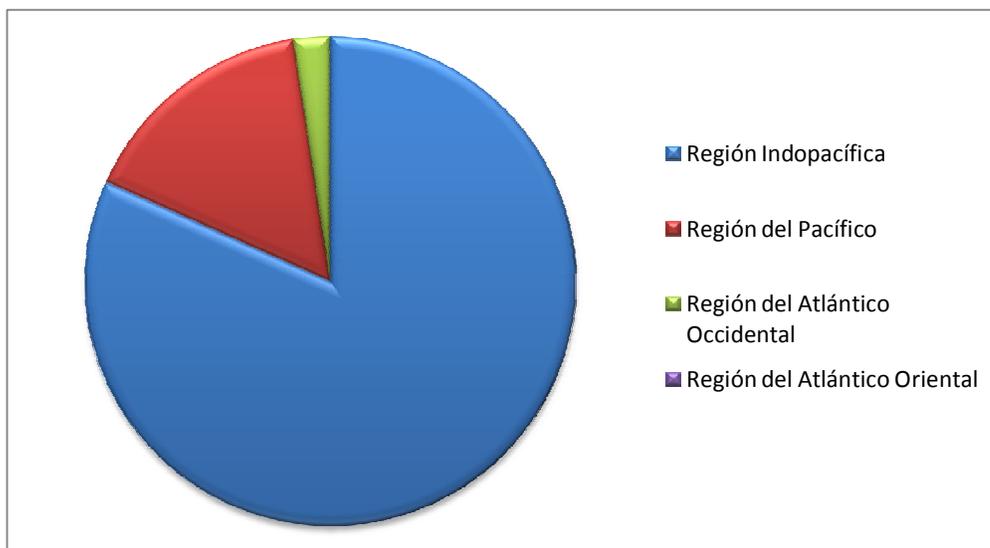


Gráfico 8.4. Regiones de origen de los corales importados a México.

Así mismo el gráfico 8.5 concentra a los países de estas regiones que contienen en sus litorales la mayor cantidad de especies coralinas, destacando Australia con 89 especies, seguido de Indonesia con 86, Papúa Nueva Guinea con 85 y Filipinas con 84.

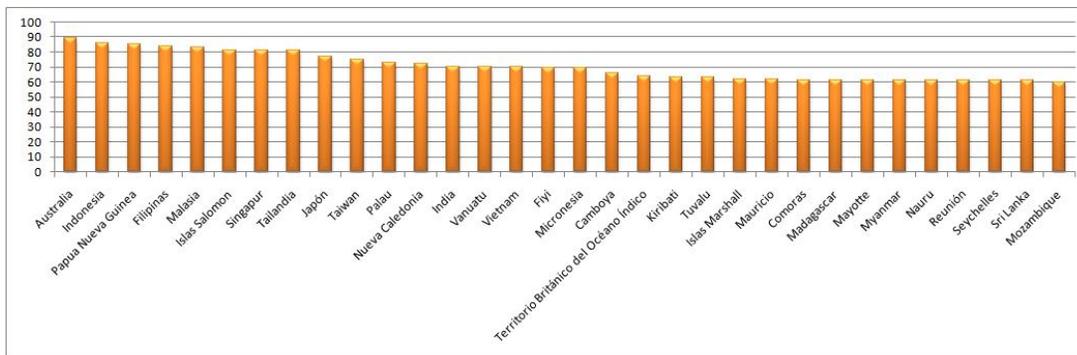


Gráfico 8.5. Principales países de origen de los corales importados a México.

Los países incluidos en este gráfico reportan un número igual o superior a 60 especies, llegando a treinta y dos países de un total de ciento tres. De los setenta y uno restantes, veintiuno reportan entre 40 y 57 especies y catorce reportan entre 10 y 39. Los demás presentan menos de 10.

Según la Lista Roja de la IUCN (2009) las tendencias que presentan las poblaciones en sus lugares de origen son un punto preocupante pues, como se observa en el Gráfico 8.6, el 48% de las especies de corales importadas se encuentra en Decremento mientras que para el 50% no hay información que aclare su situación. Es entonces que tan solo el 2% restante está compuesto por las especies cuya situación se mantiene estable. Estas especies son *Dendrogyra cylindrus* y *Euphyllia cristata*.

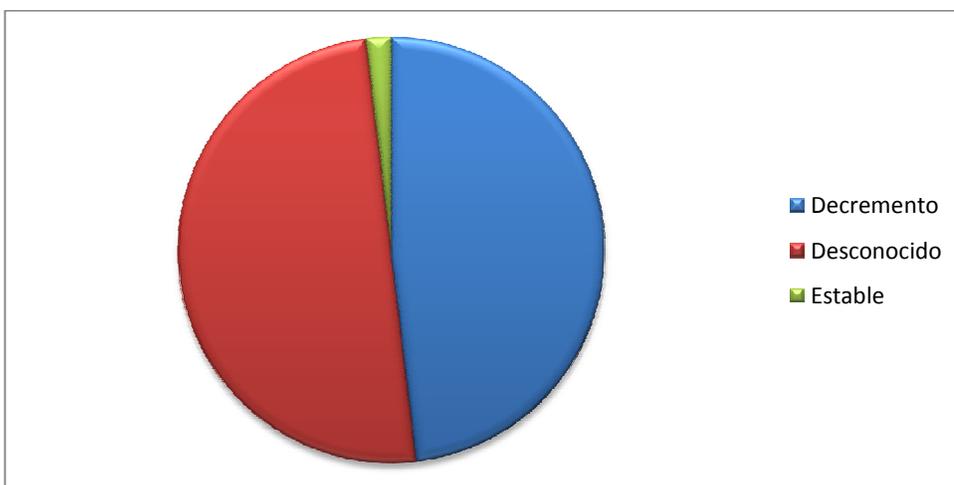


Gráfico 8.6. Tendencia poblacional en el hábitat natural de los corales importados a México.

Claro está que esta estadística se refiere a los corales en su ambiente, sin embargo hay que tomar en cuenta que una de las principales causas en el decremento de los organismos es justamente su extracción para venta.

Una de los aspectos más importantes en la descripción de los corales es la categoría de riesgo que presentan ya que de aquí se deriva el nivel de protección al que están sujetos. En el gráfico 8.7 se muestran las categorías en las que se encuentran los corales de este estudio. Las de mayor preocupación son, en primer lugar, la categoría de "Amenazado" con dos especies (*Anacropora spinosa* y *Pectinia sp.*) seguida de la categoría de "Vulnerable" con un total de 29 especies, dentro de la cuales *Euphyllia* y *Turbinaria* son los géneros más afectados. Dentro de "Casi Amenazado" hay 42 especies, en "Menor Preocupación" hay 23 y finalmente en "Datos Insuficientes" se encuentran 13.

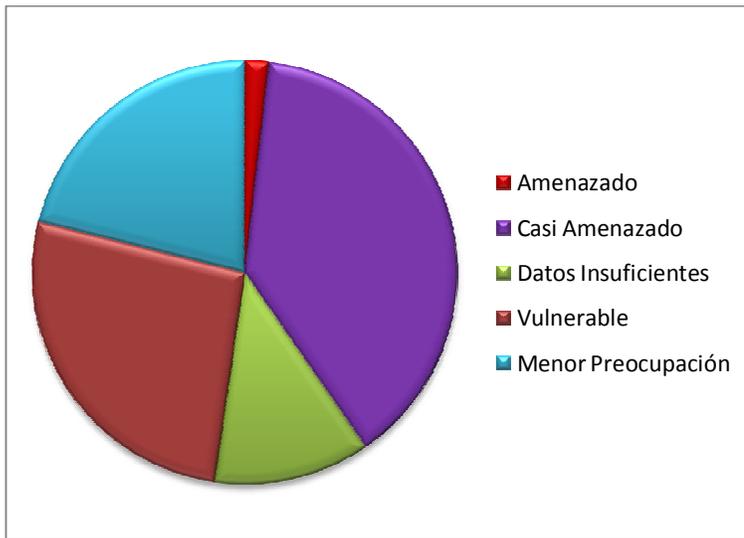


Gráfico 8.7. Categorías de riesgo para los corales importados a México.

Las especies en las categorías de riesgo (Amenazado, Casi Amenazado, Vulnerable) se enlistan en el Anexo 3.

9. DISCUSIÓN

El ser humano depende innegablemente de los recursos naturales para sobrevivir. Y así ha sido siempre, desde lo más básico como alimento, vestimenta y materiales para construcción, hasta lo menos indispensable para vivir que forma parte del estilo de vida, como las mascotas, plantas ornamentales y animales de exhibición. Estos recursos pueden provenir del país mismo en el que se consumen o utilizan, o pueden ser de otro lugar en el que se producen u obtienen para luego comercializarlo hacia otras partes del mundo. Las regiones de Asia, África y Centro y Sudamérica son las principales proveedoras de recursos hacia regiones como Europa o Norteamérica como lo confirma el gráfico 8.4 donde la región indo pacífica

registra la presencia del 82% de los organismos incluidos en este trabajo. El comercio de flora y fauna silvestres produce miles de millones de dólares al año, involucrando a cientos de miles de especímenes vivos, o sus derivados. Este comercio rebasa las capacidades de los países, por lo que requieren de la cooperación internacional para evitar las amenazas contra la vida silvestre (Álvarez et. al., 2003). Esto debido a que las medidas dentro de un mismo país (y en ocasiones entre países) no siempre son suficientes ya que, a pesar de todas las advertencias y todos los esfuerzos para revertir las tendencias, muchas especies continúan siendo sobreexplotadas y comerciadas camino a la extinción. Muchos argumentan que el problema radica en la falta de presupuesto y acciones para controlar el aprovechamiento de los recursos. Otros creen que hasta que los consumidores entiendan el impacto de sus decisiones en la compra, la demanda de productos de vida silvestre continuará por vías ilegales e insostenibles. Algunos más piensan que en las fuerzas del mercado está la solución, o el problema. Y unos pocos que la solución de problemas en la pobreza rural son la salida (Mulliken, 2008).

Es igual de significativo el impacto que tienen unos países sobre otros debido a la demanda de los recursos naturales del país biodiverso por parte de aquél capitalizado. Un claro ejemplo es que desde 1973 los Estados Unidos han prohibido la extracción de especies coralinas de sus arrecifes mientras que por otro lado es el importador principal de corales cosechados en Filipinas (lo cual es ilegal) llegando hasta un 50% del comercio total (Wapner, 2002), lo cual es preocupante debido a que en Filipinas el 70% de los arrecifes de coral ha sido destruido debido a diversos problemas como contaminación, pesca y extracción legal. Aunado a esto EU también es responsable por la importación de una gran cantidad de joyería que utiliza materia prima coralina proveniente de este mismo país. Esto claro cobra mayor importancia ya que de EU es de donde más se importan corales a México y, por supuesto, a muchas otras partes del mundo. De igual modo es EU de donde se importa la especie *Dendrogyra cylindrus* la cual tiene sus poblaciones ubicadas principalmente en las islas del Caribe e incluso en el sureste de México (OBIS, 2009).

Cabe recordar que además del comercio, las especies están sujetas a otras amenazas. La contaminación de su hábitat, por ejemplo, es un motivo de preocupación. En el caso de los corales, se da cuando son vertidos los desechos del campo y los asentamientos humanos en los ríos, lagos y finalmente en los océanos. Los principales contaminantes en este caso son el nitrógeno y el fósforo

pues las plantas que viven bajo el agua responden muy bien a estos nutrientes. El fitoplancton presente en el agua es fertilizado por lo que sufre una multiplicación explosiva, propiciando una eutrofización en el agua que antes era cristalina. Este problema se ha observado en el Mar Báltico, Golfo de México, Bahía de Chesapeake, Laguna de Venecia, el Mar del Norte y muchos otros estuarios, bahías y lagunas en el mundo industrializado (Nixon, 1998). Esto lleva a una mayor sensibilidad por parte de los corales a las enfermedades bacterianas, la paulatina muerte de estos, la erosión del arrecife y finalmente la generación de ácido sulfhídrico (Goreau, 1979). Los resultados destructivos de este tipo de impactos se hacen evidentes y se confirman en el gráfico 8.6 en el que se señala que el 47% de las especies de corales incluidas en esta guía presentan un decremento en sus poblaciones y, aunque la información del 51% es desconocida, con base en la información anterior, las tendencias se esperarían poco favorables para estas especies. De este modo, el comercio legal de corales y su preservación en cautiverio puede ser un impacto negativo de menor importancia para las poblaciones, y a su vez, la última esperanza para la supervivencia de estos seres. En este punto es importante señalar la necesidad de desarrollar técnicas precisas de cuidados para corales en cautiverio debido a que géneros de alta importación como *Goniopora* son reconocidos como de difícil conservación dentro de la comunidad acuariófila, pues comentan (en los foros) en base a experiencias propias que en la mayoría de los casos no viven más de un año dentro de los acuarios.

Tal vez, por otro lado, una gran parte de la problemática radique en la moral, ya que esta solo define el modo en que interactúan los seres humanos entre sí, no con la naturaleza. El mundo natural carece de reputación moral, por lo tanto, el modo en que los seres humanos interactúan con él resulta éticamente irrelevante.

John Dryzek señala que las personas rara vez resuelven los problemas ambientales, entonces, por el contrario, los desplazan, es decir, los "transportan" a través del tiempo y el espacio, por ejemplo, una tecnología nuclear que deja residuos radioactivos para las futuras generaciones es un desplazamiento a través del tiempo; o cuando una ciudad excede el límite de producción de desechos y los manda a otras comunidades es un desplazamiento en el espacio. De este modo, el uso de los recursos naturales implica un desplazamiento, ya que estos son tomados de algunas áreas y de las poblaciones presentes, sin áreas de compensación suficientes para las futuras generaciones (Wapner, 2002). Una prueba de esto es que, para el presente trabajo 73 de las 109 especies se encuentran en una categoría de riesgo (de acuerdo con la IUCN Red List), esto es el 67%.

Es por esto y mucho más que se requirió de un esfuerzo internacional con un enfoque orientado a la conservación de las especies. La importancia de CITES

radica en que ha conseguido un esfuerzo conjunto de decenas de países en busca de la protección de aquellas especies cuya conservación es motivo de preocupación. Así mismo, las autoridades administrativas encargadas del medio, propias de cada país deben conseguir la vinculación y coordinación de las disposiciones de la CITES con la legislación y los programas nacionales de conservación de la vida silvestre, de tal manera que la regulación del comercio internacional repercuta de manera efectiva en la conservación de las especies. Dentro de CITES, los corales ocupan un lugar dentro de los animales más representativos. Su comercio es principalmente para mascotas, como parte de un acuario de arrecife (Álvarez, op. Cit.). Pero el futuro y la efectividad de CITES depende de su capacidad de evolución y respuesta a las amenazas en constante cambio a las que estos recursos se encuentran expuestos (Armstrong, 2002).

Dentro de los esfuerzos por mejorar el desempeño de quienes vigilan el cumplimiento de la normatividad correspondiente al comercio de vida silvestre, la CITES ha puesto a disposición una serie de guías en las que se mencionan, describen e ilustran algunas de las especies incluidas en los apéndices. Están organizadas por grupo de organismos como mamíferos, aves y reptiles. Entre estas existe la Guía de identificación de conchas y corales incluidos en el convenio de Washington (CITES) del autor Vicente Roncero Corrochano, el sitio web ARKive para la identificación de corales y la Guía Web de los Corales del Indo-Pacífico en Comercio Internacional; de estas a la primera no se logró obtener acceso y las otros dos no se encontraron o no existen. De cualquier modo, señalan Edmund Green y Francis Shirley (1999) que la Guía de Identificación describe 5 especies y 17 géneros. Con más de 2000 especies listadas en el Apéndice II y aproximadamente 120 géneros sujetos a comercio, CITES no parece ser efectivo en el monitoreo del comercio en especies individuales de corales. Como consecuencia, no es posible estar seguros de cuáles son las especies de corales incluidas en el Apéndice II (pero no registradas en la Base de Datos de Comercio de CITES) que no están siendo comerciadas o cuáles han sido identificadas erróneamente.

La falta de información, y la, en ocasiones, dudosa veracidad de la poca existente es uno de los factores más importantes a atacar ya que esta situación es un freno para las autoridades en materia de protección. Tal es el caso del género *Sclerhelia* y de las especies *Trachyphyllia* (*Wellsophyllia*) *radiata* y *Tubastraea aurea* cuya información es muy escasa y en ocasiones inexistente. De *T. aurea*, por ejemplo, no existe registro alguno en libros (*Corals of the World*; *Corals. A quick reference guide*) ni en páginas electrónicas especializadas (Integrated Taxonomic Information

System; The Taxonomicon; World Register of Marine Species; Catalogue of Life; IUCN Red List of Threatened Species). No obstante son muy bien conocidas en el mundo de la acuicultura, de modo que *T. radiata* (amplia y erróneamente conocida por el género desaparecido *Wellsophyllia*) aparece en foros dedicados a este tema y, por supuesto, están a la venta en decenas de tiendas alrededor del mundo. Finalmente el género *Sclerhelia* es el más desconocido de esta guía pues la única imagen que se obtuvo de este coral se encontró en la página de The Tree of Life Web Project, y se menciona también en un par de páginas especializadas donde aparece la única especie *S. hirtella*.

Es muy importante mencionar que el Apéndice II de CITES incluye únicamente a las especies de hexacorales en los Ordenes *Antipatharia* y *Scleractinia*, y a los octocorales de la familia *Tubiporidae*, por lo cual la mayoría de los alcionarios quedan excluidos de CITES; esto se debe a la estabilidad de las poblaciones y a su rápido crecimiento. Del mismo modo, el cultivo de estos organismos es una práctica sencilla, rápida y redituable por lo que su extracción del medio natural es mínima (Ellis, 1999). Cabe destacar que los corales blandos no han sido evaluados aún por la IUCN, por lo cual la certeza de la estabilidad en sus poblaciones podría ser dudosa, por lo que algunos estudios sobre el tema servirían para aclarar la interrogante y, en su caso, iniciar los diálogos para tomar las medidas necesarias. El hecho de que las especies coralinas en ocasiones no sean identificadas obedece más a una imposibilidad que a una incapacidad. Para muestra, Green y Shirley (1999) en colaboración con Helen Hendry de la Universidad de Cambridge, presentan una prueba en la que se presentan nueve corales del género *Acropora* a identificar con la ayuda de la guía de Wallace y Wolstenholme (1998), encontrando que para *A. florida* tardaron 8 minutos en identificar la especie, para *A. millepora* 20 minutos y para *A. cerealis* y *A. nasuta* tardaron 30 minutos. Esto claro, teniendo al organismo a la mano junto con instrumentos como un microscopio electrónico y material para toma de muestras. Si se contrasta con las condiciones en Aduana en las que el organismo se encuentra en una bolsa y además debe realizarse una inspección rápida debido a la fragilidad de los organismos, se revela una dificultad casi infranqueable. Es por esto que CITES permite identificar hasta género únicamente en ciertas especies, *Acropora* incluida. El problema es que la gran variabilidad de especies (estimada en 368) no debe ser sobreestimada. Al menos tres especies están amenazadas y dos severamente amenazadas en el género *Acropora*, muchas más en estado Vulnerable y Casi Amenazado, y si bien es muy cierto que la similitud interespecífica hace de la identificación una tarea difícil, no la hace una tarea imposible, sobre todo porque la cantidad de especies importadas de este género es apenas mayor a treinta. Algunas de éstas especies como *A.*

abrolhosensis, *chesterfieldensis*, *echinata*, *humilis*, *jacquelineae*, *nana* o *robusta* son fácilmente identificables en la mayoría de los casos, mientras que otras especies de géneros como *Euphyllia*, *Fungia*, *Heliofungia*, *Acanthastrea* y especialmente los géneros de alcionarios presentan una dificultad mucho mayor en su identificación.

Algunos libros que se pueden utilizar como guías son los de Wallace & Wolstenholme (1998), Wallace (1999), Sprung (1999), Veron (2000) y Borneman (1996, 2001) principalmente. Páginas web especializadas como los sitios de ARKive (www.arkive.org) y sus links, WoRMS (www.marinespecies.org) y algunas otras de universidades y centros de investigación alrededor del mundo. Esta guía compila las especies que son importadas a México por la Aduana de Carga del AICM. El número de especies puede aumentar y algunas especies están sujetas a cambio de nombre, sin embargo esto es una base y un apoyo en el conocimiento de las especies coralinas sujetas a comercio internacional.

10. CONCLUSIONES

La presente guía es un apoyo para el mejor conocimiento de los corales y una herramienta para el combate al tráfico de especies. Sin embargo es evidente la necesidad de un esfuerzo mayor para ampliar el conocimiento acerca de estos organismos aún desconocidos en muchos sentidos. De estos estudios y los datos que arrojen dependerán las acciones que se llevaran en un futuro a nivel mundial destinadas a proteger y preservar a uno de los ecosistemas más importante para el ser humano, tanto por sus servicios ambientales como por su importancia en el ciclo biológico de cientos de especies económicamente importantes. Para que las acciones de conservación de estos y muchos otros organismos sea efectiva se debe promover una educación ambiental entre la sociedad civil ya que es en ella en donde nacen la oferta y la demanda, y es en ella en donde se encuentra la solución a largo plazo. De modo que de su concientización se derivará la preservación de miles de especies, muchas de ellas que hoy se encuentran en grave peligro de extinción.

Aunque no se puede impedir el comercio de corales, si se puede orientar para ser llevado de una manera sustentable tanto a nivel de individuos como de poblaciones. Así pues, se recomienda a las empresas importadoras priorizar las inspecciones de los organismos sensibles como los corales; y a los exportadores se les invita a promover el cultivo de corales escleractinios o alcionarios, ramificados o masivos, para evitar así su extracción del medio natural.

11. LITERATURA CITADA

Bibliográficas

Borneman E. 2001. *Aquarium corals. Selection, Husbandry and Natural History*. Ed. Microcosm Ltd. Vermont, Estados Unidos.

Carricart G., J. P. 1985. *Descripción de las especies de corales escleractinios de Isla de En medio, Veracruz*. Tesis de Licenciatura. Biología. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM. México.

Castro P., M.E. Huber. 2000. *Marine Biology*. Ed. McGraw-Hill. 3ª ed. Distrito Federal, México.

Galloway S.B., Work T.M., Bochsler V.S., Harley R.A., Kramarsky-Winters E., McLaughlin S.M., Meteyer C.U., Morado J.F., Nicholson J.H., Parnell P.G., Peters E.C., Reynolds T.L., Rotstein D.S., Sileo L., & Woodley C.M. 2007. *Coral Disease and Health Workshop: Coral Histopathology II*. NOAA Technical Memorandum NOS NCCOS 56 and NOAA Technical Memorandum CRCP 4. National Oceanic and Atmospheric Administration, Silver Spring, MD. 84p.

Green, E., F. Shirley. 1999. *The Global Trade in Corals*. WCMC Biodiversity Series No. 10. Ed. World Conservation Press. Cambridge, Reino Unido. 1-2, 36p.

Hentshel A., I. H. E. 1989. *Manual de Identificación de especies de de la fauna mexicana en peligro de extinción sujetas a comercio internacional*. Tesis de Licenciatura. Biología. Facultad de Ciencias. UNAM. México.

Margalef, R. 1994. *Litorals i Oceans*. En Folch. *Biosfera*. Vol. 10. Ed. Enciclopèdia Catalana S.A. (Departament de Medi Ambient del Govern de la Generalitat de Catalunya). Barcelona, España. 171p.

Palacios C., E. 2001. *Composición de especies de macrocorales hermatípicos de zonas arrecifales someras de Veracruz, Veracruz: Su uso como material de construcción en el castillo de San Juan de Ulúa*. Tesis de Licenciatura. Biología. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM. México.

Ruppert, E. R., R. D. Barnes. 1996. *Zoología de los Invertebrados*. Ed. McGraw-Hill

Interamericana. 5a ed. Traducida al español de la 6a ed. en inglés *Invertebrate Zoology*. México, D. F. 145 – 150.

Sevilla, M. L., R. Guadarrama. 2005. *Elementos de Ecología Marina*. Ed. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. 288p.

Sumich, J. L. 1999. *An Introduction to the Biology of Marine Life*. Ed. McGraw-Hill. 7^a ed. WCB.

Sprung, J. 1999. *Corals: a quick reference guide*. Ed. Ricordea Publishing. California, EUA.

Veron, J.E.N., Australian Institute of Marine Science. 1995. *Corals in space and time. The biogeography and evolution of the scleractinia*. Ed. UNSW Press. Sydney NSW, Australia. 14-18p.

Veron, J.E.N. 2000. *Corals of the World*. Ed. Australian Institute of Marine Science. Townsville, Australia. Vol. 1, 2, 3.

Wallace C. 1999. *Staghorn Corals of the World: A revision of the genus Acropora*. Ed. CISRO. Collingwood, Australia. 88, 91p.

Hemerográficas

Álvarez, J., M. Bellot & H. Benitez. 2003. *CITES, un convenio para proteger plantas y animales amenazados por el comercio ilegal*. CONABIO. Biodiversitas. Vol. 49. 1-6p.

Armstrong, J. 2002. *El futuro de la CITES: una opinión personal. Conservación Mundial, El comercio de especies. La CITES en el Nuevo Milenio*. Boletín de la UICN. No. 3. 32-34p.

Ellis, S. 1999. *Farming Soft Corals for the Marine Aquarium Trade*. Center for Tropical and Subtropical Aquaculture. No. 140. 1-3p.

Goreau, T.F., N.I. Goreau & T.J. Goreau. 1979. *Corals and coral reefs*. Scientific American. Vol. 241(2). 132p.

Mulliken, T. 2008. *What drives trade in wildlife?* TRAFFIC Bulletin. Vol. 22(1). 1p.

Nixon, S. W. 1998. *Enriching the Sea to Death*. Scientific American Vol. 9(3). 48-53p.

Marcos G., M. A., Suarez, C. 2000. *El Tráfico Ilegal de Vida Silvestre*. Cuadernos de Biodiversidad. No. 5. Año II. 12-14p.

Van Woosik, R. 1995. *Scleractinian taxonomy*. Japan International Cooperation Agency Textbook for special training course of conservation and sustainable management of coral reefs. No. 12. 1-10p.

Wapner, P. 2002. *The Fragile Biosphere*. Global Dialogue Vol. 4 No. 1 en Centre for World Dialogue.

Cibergrafía

Borneman, E. http://1024.drpez.com/septiembre_05/acroporas.htm Traducido al español del foro llevado a cabo en Febrero de 2004. Consultado el 8 de diciembre del 2008. Última actualización 2006

Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. http://www.cec.org/programs_projects/law_policy/regional_enforce_forum/naweg/index.cfm?varlan=espanol. Consultado el 18 de enero del 2009.

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. <http://www.cites.org/esp/index.shtml>. Consultado el 8 de julio del 2009.

Fondo Mundial para la Naturaleza <http://www.wwf.org.mx/wwfmex/index.php/>. Consultado el 25 de enero del 2009. Última actualización 2007.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx>. Consultado el 13 de abril del 2010. Última actualización 2010.

Integrated Taxonomic Information System. <http://www.itis.gov/index.html>. Consultado el 15 de Julio del 2009. Última actualización diciembre del 2009.

International Union for Conservation of Nature. <http://www.iucn.org/>. Consultado el

25 de enero del 2009. Última actualización 3 de septiembre del 2010.

International Union for Conservation of Nature Red List.

<http://www.iucnredlist.org/>. Consultado el 30 de agosto de 2009.

Manuputty, Anna Eliseba Wildamina. 2004. *The profile of coral reefs by using Rapid Reef Resource Inventory Technique, at Karimunjawa Islands, Central Java*. Oseanologi dan limnologi di Indonesia, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Instituto de Ciencias de Indonesia). <http://limnologi.lipi.go.id/>. Consultado el 22 de octubre del 2009. Última actualización julio del 2009.

Ocean Biogeographic Information System. <http://www.iobis.org/>. Consultado el 8 de julio del 2009. Última actualización 2009.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. 2010. <http://www.profepa.gob.mx/>. Consultado el 17 de marzo del 2010.

Sea Life Base. <http://www.sealifebase.org>. Consultado el 22 de junio del 2009. Última actualización marzo del 2010.

The Taxonomicon. <http://taxonomicon.taxonomy.nl/Default.aspx>. Consultado de enero del 2009 a junio del 2010. Última actualización octubre del 2009.

TRAFFIC. The Wildlife Trade Monitoring Network. <http://www.traffic.org/> Consultado el 25 de mayo de 2010. Última actualización 17 de octubre de 2009.

Universidad De Bogotá Jorge Tadeo Lozano. http://www.utadeo.edu.co/dependencias/museo/videos/07_infocoral.swf. Consultado el 28 de julio de 2009. Última actualización 2010.

Universidad Nacional Autónoma de México, Publicaciones Digitales. <http://biblioweb.dgsca.unam.mx/cienciasdelmar/instituto/1982-1/articulo140.html>. Consultado el 28 de julio del 2009. Última actualización febrero del 2008.

World Register of Marine Species. <http://www.marinespecies.org/>. Consultado el 12 de febrero de 2010.

World Wildlife Fund. <http://wwf.panda.org/>. Consultado el 25 de mayo de 2010.

Documentos oficiales

Acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (FUENTE: Diario Oficial de la Federación. 29 de marzo de 2002).

Acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (FUENTE: Diario Oficial de la Federación. 30 de junio de 2007).

Acuerdo que modifica el diverso que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (FUENTE: Diario Oficial de la Federación. 27 de agosto de 2010).

Acuerdo por el que se dan a conocer las Notas Explicativas de la Tarifa Arancelaria. (FUENTE: Diario Oficial de la Federación. 2 de julio de 2007).

Decreto promulgatorio de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (FUENTE: Diario Oficial de la Federación. 6 de marzo de 1992).

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (FUENTE: Grupo ISEF. 2007. Ed. ISEF. 5ª ed. México).

Ley General de Vida Silvestre (FUENTE: Grupo ISEF. 2007. Ed. ISEF. 5ª ed. México).

Ley orgánica de la administración pública federal (FUENTE: Diario Oficial de la Federación. 29 de diciembre de 1976 (Última reforma: DOF 17-06-2009).

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 Protección Ambiental – Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres – Categorías de Riesgo y Especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de Especies en Riesgo (FUENTE: Diario Oficial de la Federación. 6 de marzo de 2002).

Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (FUENTE: Grupo ISEF. 2007. Ed. ISEF. 5ª ed. México).

ANEXOS

Anexo 1. Guía de los Corales Importados por la Aduana de Carga del AICM.

Pocillopora damicornis (Linnaeus 1758)

Nombre común: *Birdsnest coral, cauliflower coral*



● **Colonia:** Muy ramificada, hispida.

● **Colores:** Morado, naranja, amarillo o rosa.

● **Textura:** Ligeramente rugosa.

● **Profundidad:** 1-20 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Menor Preocupación

Foto: Eva DiDonato. NPS. <http://www.nps.gov/>

Coral hispido de numerosas ramificaciones. Puede ser delgado de modo que las ramas se observan perfectamente o grueso de modo que las ramas pequeñas se fusionan para formar grandes cúmulos calcáreos. Al crecer la colonia puede adoptar formas caespitosas o ramificadas de diferentes densidades. Es de colores morado, anaranjado, amarillo o rosa.



Distribuida en Australia, India, Indonesia, Japón, Madagascar, México, Costa Rica y otras islas del indo-pacífico.

Seriatopora caliendrum (Ehrenberg 1834)

Nombre común: Birdsnest coral, brash coral, finger coral, needle coral.



Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada en Alfaquarium

- **Colonia:** Ramificada, hispidosa.
- **Colores:** Morado, naranja, amarillo o rosa.
- **Textura:** Ligeramente rugosa.
- **Profundidad:** 5-10 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Menor Preocupación

Coral arborescente, sus ramas son robustas, generalmente cortas y bifurcadas, dando una apariencia digitada. Los coralitos son poco abundantes, sin embargo pueden formar colonias densas, generalmente en forma de domo. Presenta una textura de apariencia suave. Son principalmente de color azul, amarillo, rosa y verde.



Distribuida en Australia, Indonesia, Madagascar y otras islas del indo-pacífico central.

Seriatopora hystrix (Dana 1846)

Nombre común: Needle coral



Foto: Jeff Rotman. Naturepl.com. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia:** Ramificada, hispidosa.

- **Colores:** Rosa, crema, morado y naranja.

- **Textura:** Lisa con sinuosidades.

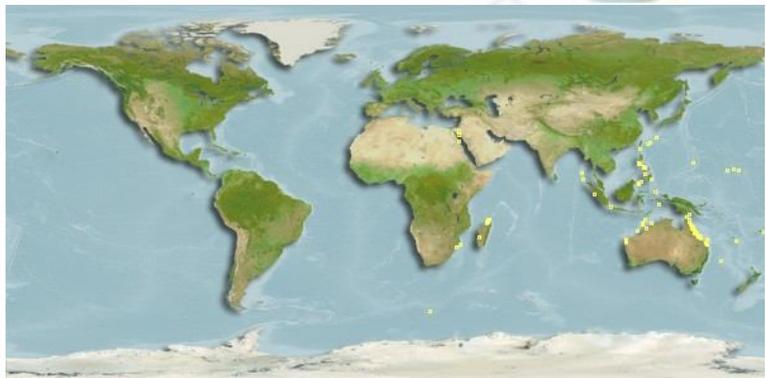
- **Profundidad:** 1-20 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Menor Preocupación

Coral arborescente, tiene abundantes ramas largas y delgadas con muchas bifurcaciones dando una apariencia hispidosa. La epidermis tiene una textura de apariencia lisa, ya que no se observan a simple vista coralitos radiales pero se observan sinuosidades en forma de anillos

a distancias regulares. Las terminaciones son puntiagudas y claras. Se puede encontrar en color rosa, crema, morado y anaranjado.



Distribuida en Australia, Indonesia, Madagascar y otras islas del indo-pacífico central.

Stylophora pistillata (Esper 1846)

Nombre común: Birdnest coral, bush coral, cat's paw, club finger coral, cluster coral



© Francis Abbott / naturepl.com

Foto: Francis Abbot. Naturepl.com. <http://www.arkive.com/>

● **Colonia:** Ramificada, digitada.

● **Colores:** Rojo, verde, amarillo, rosa, morado y azulado.

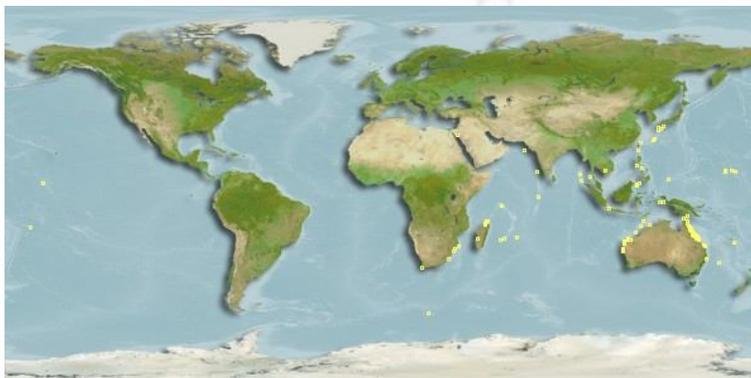
● **Textura:** Ligeramente rugosa y afelpada.

● **Profundidad:** 0-11 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral arborescente, sus ramas son cortas y poco abundantes, en su mayoría bifurcadas. Tienen forma digitada y textura afelpada, pueden ser gruesas con la punta ancha (se pueden observar dos protuberancias que le dan apariencia de la epifisis de un hueso) o relativamente delgadas en su totalidad. Es de color rojo, verde, amarillo, rosa, morado y de colores azulados.



Distribuida a lo largo del indo pacifico, desde el sureste de África, Australia hasta las islas Marshall.

Acropora abrolhosensis (Veron 1985)

Nombre común: Staghorn coral



Foto: Autor, tomada en Alfaquarium

● **Colonia:** Ramificada, hispidosa.

● **Colores:** Azul claro, verde, morado, rosa y anaranjado.

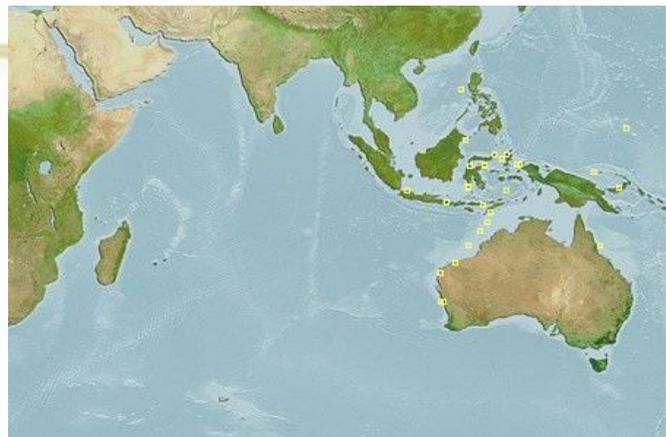
● **Textura:** Muy rugosa.

● **Profundidad:** 2-18 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral arborescente hispidoso de ramificaciones largas, delgadas y espaciadas entre sí. Presenta escasos coralitos axiales incipientes aunque muy notorios. Los coralitos radiales son abundantes, ordenados y espaciados. Cuando los pólipos se encuentran fuera le dan una apariencia afelpada. El coralito axial es alargado, cónico y muy evidente. Es de colores azul claro, verde, morado, rosa y anaranjado.



Distribuida en Australia, Indonesia, Filipinas y otras islas del indo-pacífico central.

Acropora appressa (Ehrenberg 1834)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



- **Colonia:** Muy ramificada e hispida, en domo o plato.

- **Colores:** Naranja o amarillo.

- **Textura:** Rugosa.

- **Profundidad:** 1-15 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Foto: Guido Poppe. <http://www.poppe-images.com/>

Coral arborescente, de crecimiento en forma de domo o de plato. Tiene un tronco principal que se eleva dando la estructura característica. Presenta ramificaciones terciarias pequeñas que dan una apariencia hispida, con corallitos abundantes sobre su superficie. Es de color amarillo o anaranjado.



Distribuida principalmente en Madagascar y en otras islas del este de África.

Acropora aspera (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral

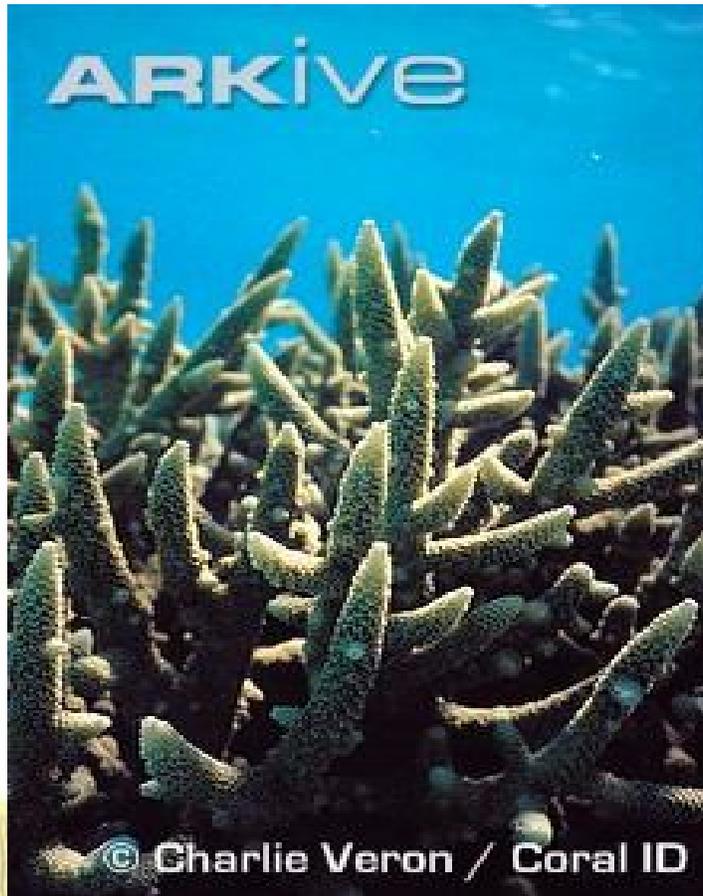


Foto: Charlie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia:** Poco ramificada, hispidosa.
- **Colores:** Morado, crema, amarillo o rosa.
- **Textura:** Rugosa.
- **Profundidad:** 0-5 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral arborescente hispidoso de ramificaciones digitadas escasas y espaciadas entre sí, la mayoría bifurcadas. Sus ramas son muy gruesas, cubiertas completamente por coralitos axiales incipientes de crecimiento ordenado, los cuales le confieren una apariencia rugosa, los pólipos son de color claro, en ocasiones blanco, con la epidermis de colores que van del rosa al morado.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora austera (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

● **Colonia:** Poco ramificada, hispidosa.

● **Colores:** Morado, verduzco, crema, amarillo o rosa.

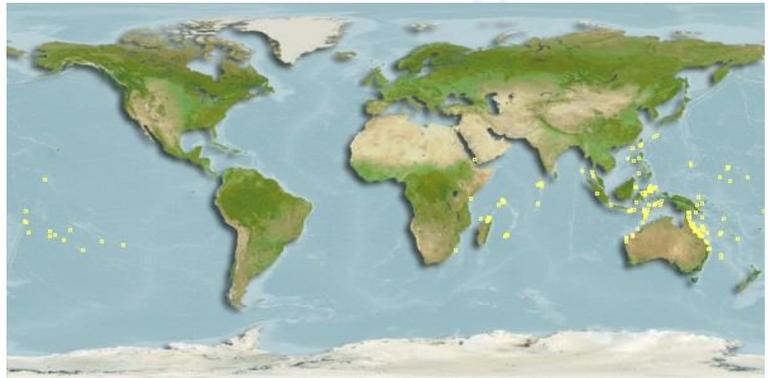
● **Textura:** Muy rugosa.

● **Profundidad:** 0-20 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral de crecimiento arborescente. Presenta una gran cantidad de coralitos radiales y axiales los cuales le dan una textura de apariencia rugosa y un crecimiento de tipo hispidoso. Las ramificaciones por lo general son cortas, abundantes y de textura muy rugosa o verrugosa. Es de colores amarillo, rosado, morado, verduzco y crema.



Distribuida en Australia, Madagascar, Japón, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora caroliniana (Nemenzo 1976)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Roger Steene. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia:** Muy ramificada, hispida.

- **Colores:** Morado, amarillo, azul, rosa o crema.

- **Textura:** Lisa y carnosa.

- **Profundidad:** 5-25 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral arborescente. De ramificaciones cortas y extremadamente abundantes, lo cual da una gran densidad. La mayoría de las ramificaciones son bi o trifurcadas. Son de apariencia lisa y carnosa y de color crema, azul, morado y rosa principalmente. Las puntas de sus ramas son de un color más claro como amarillo y rosa pálido, así como verde, crema, azul y morado.



Distribuida en Australia, Indonesia, Filipinas y otras islas del indo-pacífico central.

Acropora cerealis (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

● **Colonia: Ramificada, caespitosa.**

● **Colores: Morado o crema.**

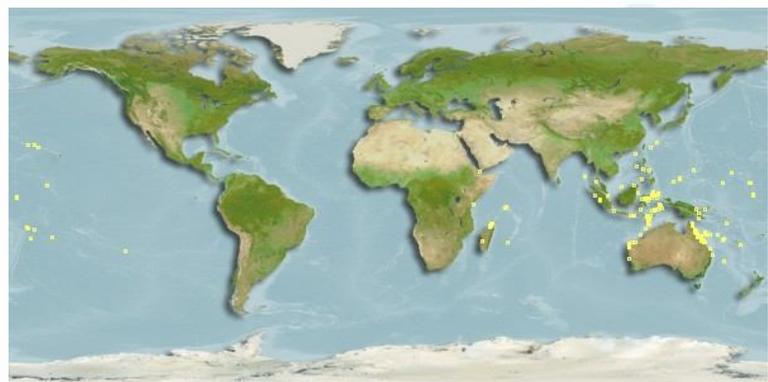
● **Textura: Muy rugosa.**

● **Profundidad: 3-20 mts.**

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

De forma arborescente, éste coral crece con un tronco recto y grueso cuyos coralitos axiales incipientes aparecen de la parte media al final de las ramas. El resto está cubierto de coralitos radiales. Es aquí donde se encuentran ramificaciones pequeñas en forma de palomita de maíz. Se encuentran generalmente en color crema con las puntas de las ramificaciones moradas, aunque se pueden encontrar totalmente crema o morado.



Distribuida en Australia, Madagascar, Egipto, India, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora chesterfieldensis (Veron and Wallace 1984)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia:** Ramificada, hispidosa.

- **Colores:** Verde, azul, amarillo o rosa.

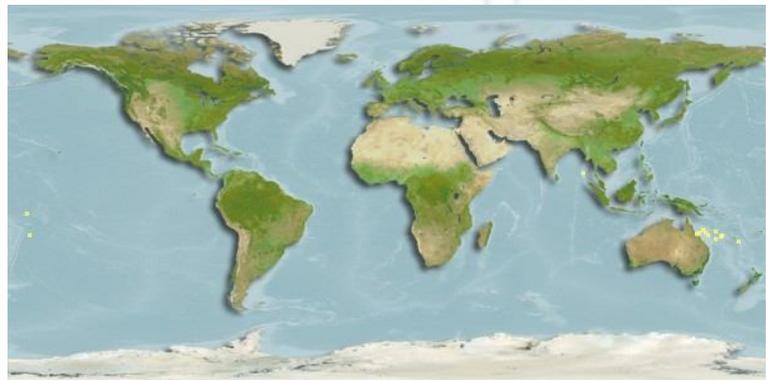
- **Textura:** Muy rugosa.

- **Profundidad:** 3-20 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Coral arborescente hispidoso. Sus ramas son cortas y bastante gruesas. Sus ramificaciones son en su mayoría bifurcadas. Está recubierto en su totalidad por coralitos radiales y algunos axiales incipientes de forma casi esférica, lo cual le da una apariencia verrugosa. Su forma de crecimiento es primordialmente vertical, de modo que sus ramas crecen muy juntas y verticalmente. Son de color amarillo, verde, azul, (la combinación de los anteriores) y rosa.



Distribuida en Australia, Indonesia, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico central.

Acropora echinata (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral

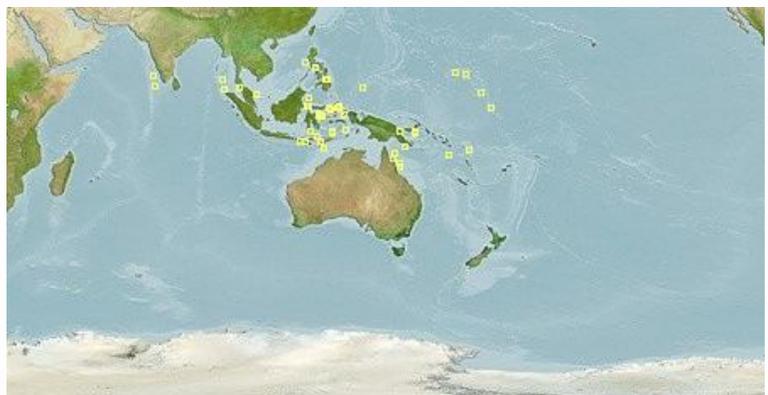


Foto: Georgette Dowma. Naturepl.com. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia: Ramificada, hispidosa.**
- **Colores: Crema, amarillo o verde con rosa, morado o azul.**
- **Textura: Lisa.**
- **Profundidad: 8-25 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

De crecimiento arborescente. Las ramas son de color crema, amarillo o verde. Los corralitos son largos y se extienden desde las ramas principales, con forma lisa, delgada y tubular, del mismo color que el tronco excepto la punta que es abierta y de colores rosa, rosa mexicano, morado o azul.



Distribuida en Australia, India, Indonesia, Filipinas, Sri Lanka, Taiwán y otras islas del indo-pacífico central.

Acropora efflorescens (Dana 1846)

Nombre común: Table coral



(c) reefermadness.us

Fotos: <http://www.abrisousroche.com/>; Sea water encyclopedia.

<http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia:** Ramificada escasa pero densamente, forma de mesa.

- **Colores:** Morado, amarillo, verde, azul, rosa o crema.

- **Textura:** Ligeramente rugosa.

- **Profundidad:** 10-40 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Coral masivo en forma de mesa. Es delgado y con un perfil circular irregular y de apariencia carnosa. Presenta en ocasiones montículos muy notorios en su centro a modo de verrugas. La orilla es irregular y puede presentar pólipos dando una coloración similar a la del centro como también puede carecer de estos y dejar a la vista la epidermis o incluso el coenosteum. Puede ser de colores azul, morado, rosa, verde, crema y amarillo, con los pólipos del mismo color aunque más oscuro o distinto.



Distribuida en Australia, India, Taiwán, Japón y otras islas del indo-pacífico.

Acropora elegans (Milne Edwards and Haime 1860)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Chalie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

● **Colonia:** Ramificada, caespito-cormibosa.

● **Colores:** Naranja o crema.

● **Textura:** Lisa.

● **Profundidad:** 30-60 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral arborescente. Sus ramas son gruesas y carnosas con una gran cantidad de ramificaciones secundarias largas, las cuales al crecer confieren una gran densidad a la colonia. También tiene numerosos coralitos axiales incipientes a todo lo largo de las ramas.



Distribuida en Australia, Japón, Filipinas y otras islas del indo-pacífico

Acropora florida (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia:** Ramificada, hispidosa.

- **Colores:** Morado, verde, amarillo o rojo.

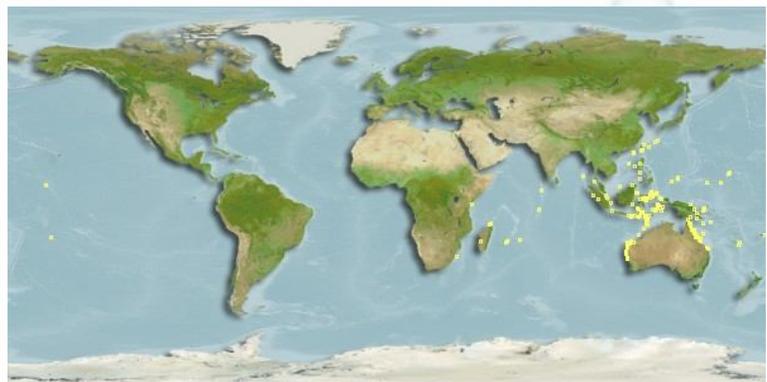
- **Textura:** Muy rugosa.

- **Profundidad:** 0-30 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral arborescente hispidoso. Sus ramificaciones son muy abundantes y gruesas. Una gran cantidad de coralitos axiales incipientes están distribuidos a lo largo de la colonia y dispuestos en forma radial. Los coralitos radiales se encuentran en toda su superficie, incluso en los coralitos axiales a modo de racimos, lo cual le confiere una mayor densidad. Se presenta en colores verde, amarillo, morado y rojo con la terminación más clara, incluso blanca.



Distribuida en Madagascar, Australia, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora formosa (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral



© Klaus Schatz

Foto: Klaus Schatz. Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

● **Colonia:** Ramificada, corimbosa.

● **Colores:** Morado, crema, verde, rojo, amarillo claro o rosa.

● **Textura:** Rugosa.

● **Profundidad:** 5-30 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral arborescente, de ramificaciones escasas, en su mayoría largas, gruesas y bifurcadas, muy separadas entre sí a comparación de otras especies del género *Acropora*. El coralito apical es cónico y grande, las ramas tienen una textura de apariencia rugosa. Es de colores rosa, amarillo claro, crema, verde, rojo y morado.



Distribuida en Madagascar, Australia, Indonesia, Filipinas Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora granulosa (Milne Edwards and Haime 1860)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada en Alfaquarium

● **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

● **Colores:** Morado, naranja, amarillo o rosa.

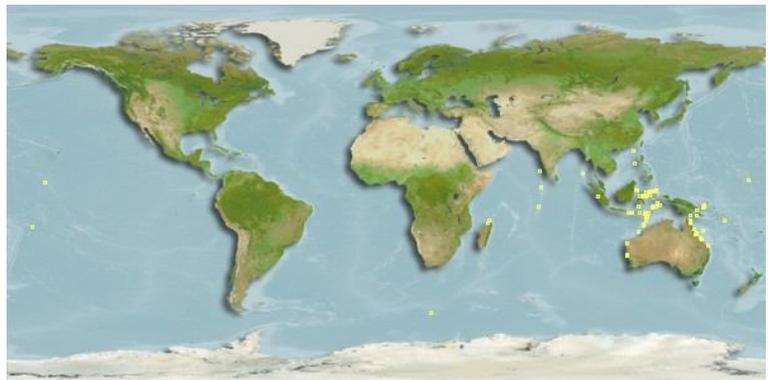
● **Textura:** Lisa con sinuosidades.

● **Profundidad:** 8-40 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral arborescente. Las ramificaciones son, en su mayoría, cortas y bifurcadas, presentan una superficie lisa. Presenta una gran cantidad de coralitos radiales y axiales incipientes a lo largo de la colonia. Es de colores, blanco, morado, naranja, rosa intenso, verde y amarillo, con las puntas de colores brillantes como verde, blanco, morado y rosa.



Distribuida en Madagascar, Australia, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora hoeksemai (Wallace 1997)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



- **Colonia:** Ramificada, caespito corimbosa.

- **Colores:** Morado, azul, verde o rosa.

- **Textura:** Muy rugosa.

- **Profundidad:** 8-20 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Foto: Alessandro Penco. <http://www.arkive.org/>

Coral arborescente, de ramas cortas, escasas y gruesas cuando son de corta edad, las más grandes con una ligera forma cónica, mientras que las pequeñas presentan un crecimiento digitado. Son ramificaciones generalmente independientes aunque se presentan también algunas bifurcaciones. Presenta una numerosa cantidad de coralitos axiales incipientes contiguos, dando a la superficie una apariencia verrugosa. Es de colores opacos como azul, morado, rosa y verde.



Distribuida en Indonesia, Filipinas, Tailandia, Australia y otras islas del indo-pacífico central.

Acropora horrida (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral

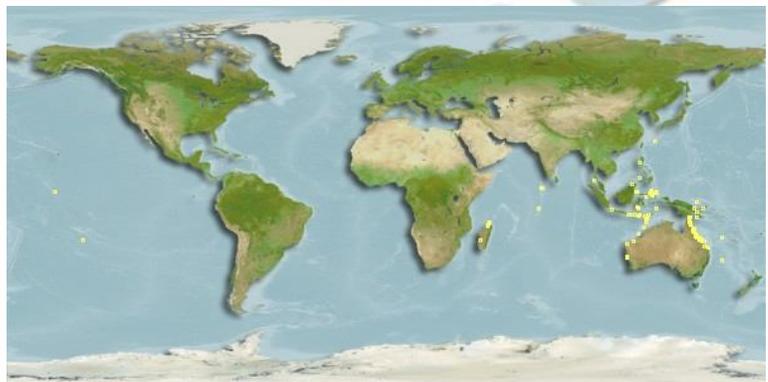


Foto: Charlie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia:** Ramificada, hispidosa.
- **Colores:** Blanco y rosa pálido con pólipos verdes.
- **Textura:** Ligeramente rugosa.
- **Profundidad:** 5-20 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral arborecente hispidoso; de apariencia rugosa, éste coral tiene muchas ramificaciones cortas, las cuales por crecer muy juntas tienden a fusionarse, llegando a ser incluso cuneiforme. El color de la epidermis es blanco en la base y tornándose gradualmente en rosa pálido o intenso, y sus pólipos son de colores verduzcos pálidos o blancos- semitransparentes, dando una apariencia espinosa e la colonia.



Distribuida en Australia, Madagascar, Filipinas, Indonesia, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora humilis (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral

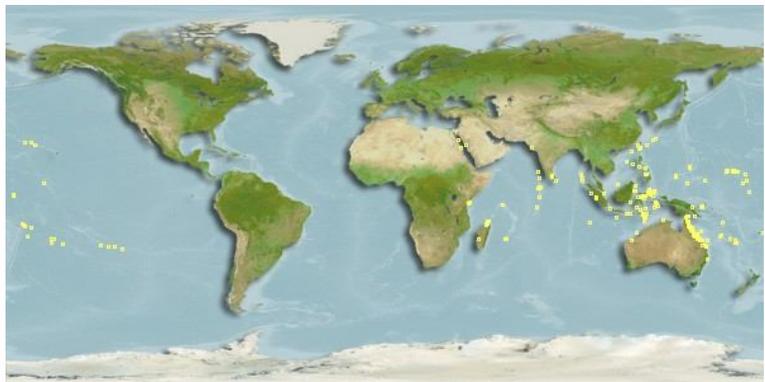


Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia:** Ramificada, digitada.
- **Colores:** Morado, naranja, amarillo o verde.
- **Textura:** Muy rugosa.
- **Profundidad:** 5-11 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral masivo de crecimiento principalmente digitado, aunque en ocasiones es ligeramente arborescente. Presenta por lo regular una forma de domo, sus ramas son cortas y gruesas en forma cónica. Las puntas son redondeadas y blanquecinas, y presenta una gran cantidad de coralitos radiales sobre toda la superficie de la colonia. Son de color verde, amarillo, anaranjado y morado con la punta de un color más claro.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Japón, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora jacquelineae (Wallace 1994)

Nombre común: Bluetip coral, staghorn coral, table coral



Foto: Charlie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

- **Colores:** Morado, crema y/o amarillo pálido.

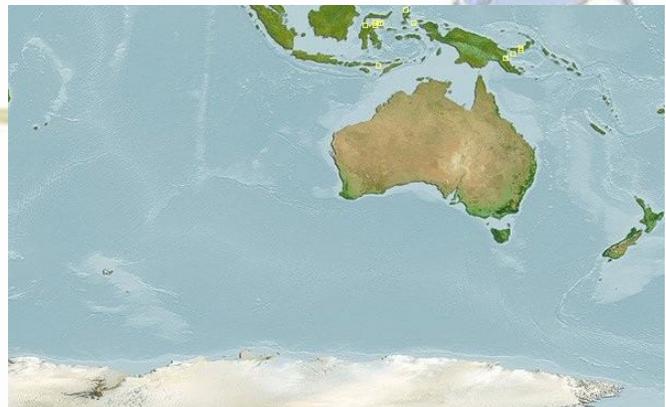
- **Textura:** Lisa y esponjosa.

- **Profundidad:** 10-35 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral ramificado arborescente. Sus ramas son carnosas, muy abundantes y compactas entre sí. Las puntas son planas y tubulares y la superficie tiene una apariencia lisa y esponjosa, aunque presenta una gran cantidad de coralitos axiales incipientes y radiales. La mayor parte de las ramas que sobresalen son pequeñas y detrás de estas hay una serie de ramificaciones más pequeñas que aumentan la densidad del organismo.



Distribuida en Australia, Indonesia, Filipinas, Tailandia y otras islas del indo-pacífico central.

Acropora loripes (Brook 1892)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia:** Ramificada, cormibosa.

- **Colores:** Morado, azul, verde, blanco, amarillo o rosa.

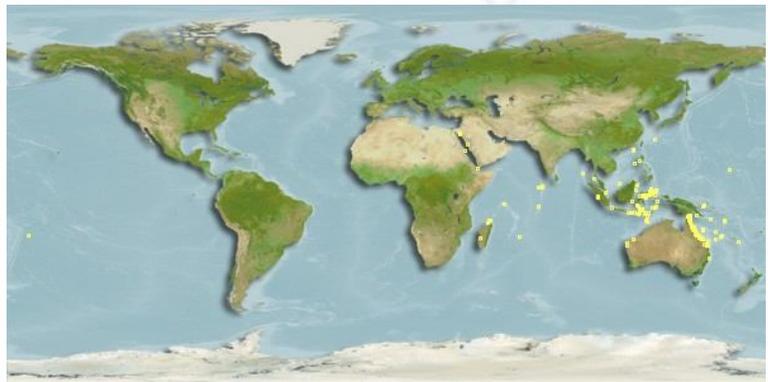
- **Textura:** Ligeramente rugosa.

- **Profundidad:** 5-25 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral arborescente. Sus ramas son cortas y delgadas. Presenta una gran cantidad de coralitos axiales incipientes los cuales confieren una apariencia frondosa a la colonia. Así mismo presenta una gran cantidad de coralitos radiales (algunos separados entre si, otros muy juntos) en toda su superficie dando así una textura verrugosa. Es de color amarillo, verde opaco o fluorescente, azul, morado, blanco o rosado.



Distribuida en Australia, Madagascar, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora millepora (Ehrenberg 1834)

Nombre común: Staghorn coral, table coral

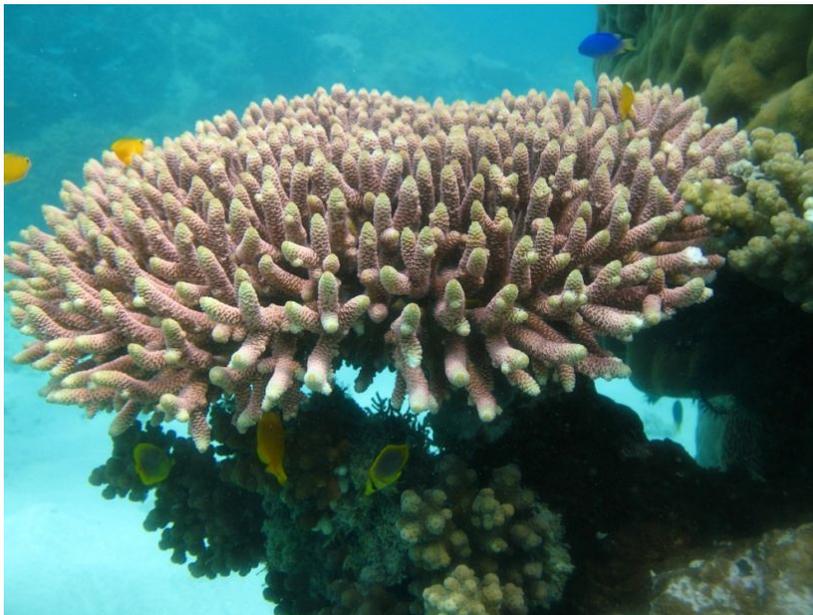


Foto: Dr. Line Bay, ARC Centre of Excellence, Coral Reef Studies.
<http://www.coralcoe.org.au/>

- **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

- **Colores:** Rosa, verde, rojo y crema.

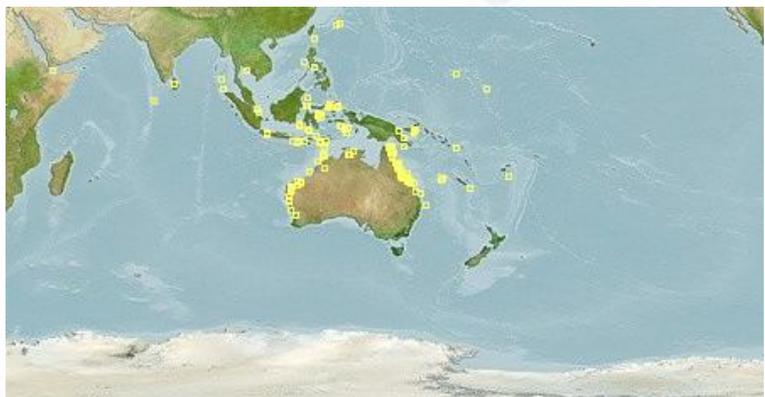
- **Textura:** Muy rugosa.

- **Profundidad:** 2-12 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

De forma caespito-corimbosa, sus ramas se extienden en forma de mesa, para después ramificarse hasta formar un domo sostenido por un pedestal. Las ramas se encuentran cubiertas por coralitos radiales grandes y uniformes confiriendo una textura rugosa. Presenta también pequeñas ramificaciones secundarias. Los pólipos dan una apariencia afelpada cuando salen. Se puede encontrar en color rosa, verde, rojo y crema principalmente con las puntas de las ramificaciones más claras.



Distribuida en Australia, Madagascar, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora nana (Studer 1878)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Fotos: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

- **Colores:** Epidermis verde, naranja o crema con corallitos morados y pólipos amarillo.

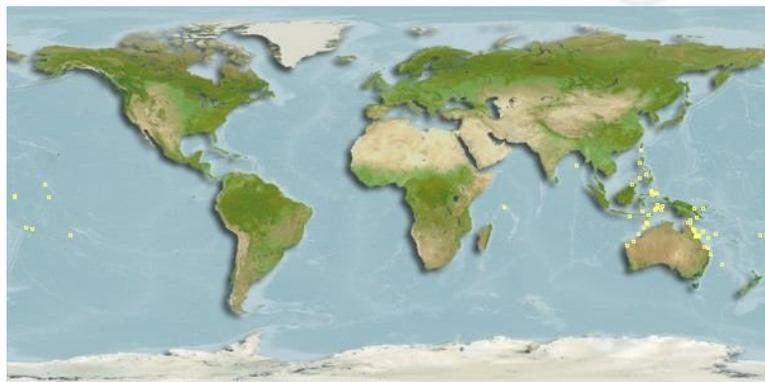
- **Textura:** Rugosa.

- **Profundidad:** 1-10 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

De forma caespito-corimbosa. Sus corallitos axiales incipientes son largos, muy vistosos y muy característicos ya que son tubulares largos, redondeados y de color morado, con la punta abierta y de color amarillo. Así también presenta muchos corallitos radiales distribuidos a todo lo largo de la superficie, con la punta color amarilla y la base del mismo color de la epidermis que es de un verde claro.



Distribuida en Australia, Madagascar, Japón, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora nasuta (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

- **Colores:** Amarillo, verde, blanco, morado y rosa.

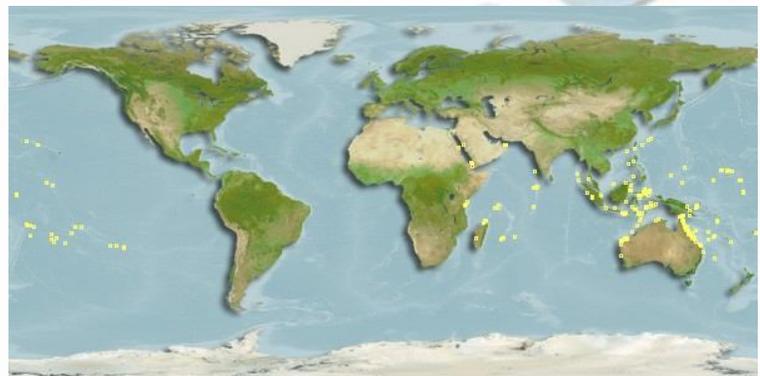
- **Textura:** Muy rugosa.

- **Profundidad:** 3-15 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral masivo que presenta formas caespito-corimbosas aunque en edades tempranas se puede encontrar con forma de domo. Presenta una gran cantidad de ramificaciones, la mayoría son bifurcadas y pequeñas. De igual modo tiene coralitos en abundancia por lo que su textura se puede apreciar muy rugosa. Con los pólipos fuera da la apariencia de ser afelpada. Estos por lo general son de color morado, por lo cual resaltan de la epidermis. Es de colores amarillo, blanco, verde, morado y rosa.



Distribuida en Australia, Madagascar, Indonesia, Polinesia Francesa, Chile y otras islas del indo-pacífico.

Acropora natalensis (Riegl 1995)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Philippe Poppe. <http://www.poppe-images.com/>

- **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.
- **Colores:** Naranja, crema o amarillo con las puntas moradas.
- **Textura:** Muy rugosa.
- **Profundidad:** 5-30 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Coral arborescente con ramificaciones poco abundantes en edades tempranas, por lo que se les encuentra espaciadas entre sí. Son gruesas y ligeramente aplanadas. Tienen un característico color morado o rosa brillante en los extremos de las ramas, seguido en ocasiones por una sección blanquecina. Las puntas de las ramas presentan una gran cantidad de pólipos axiales. El resto de la epidermis es de un color anaranjado opaco, crema o incluso amarillo pálido.



Distribuida en India, Madagascar, Mozambique, Sri Lanka y otras islas del indo-pacífico.

Acropora nobilis (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



● **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

● **Colores:** Amarillo, azul, rosa, morado y verde.

● **Textura:** Rugosa.

● **Profundidad:** 5-25 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Foto: Taketomo Shiratori. Nhpa.co.uk. <http://www.arkive.org/>

Coral arborescente de ramificaciones escasas. Cuando son de tallas chicas su forma es digitada o cónica, sin embargo en tallas mayores sus ramas son mucho más alargadas y de apariencia curvada, muy separadas entre sí. La superficie se encuentra llena de coralitos radiales, por lo que puede mostrar una textura rugosa, o afelpada cuando los pólipos se encuentran fuera. Se puede encontrar en color amarillo, azul, rosa, morado y verde.



Distribuida en Australia, Indonesia, Madagascar, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora parilis (Quelch 1886)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



- **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

- **Colores:** Morado, azul, amarillo o rosa.

- **Textura:** Rugosa.

- **Profundidad:** 0-10 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Foto: Laboratory of Systematic Zoology, Department of Zoology, Division of Biological Sciences, Graduate School of Science, Kyoto University. <http://zoo2.zool.kyoto-u.ac.jp/>

Coral arborescente. Las ramificaciones principales son largas, especialmente en especímenes jóvenes, donde las ramificaciones secundarias son poco evidentes. Presenta una gran cantidad de coralitos axiales incipientes muy evidentes. La superficie tiene una textura de apariencia lisa. Es de colores morado, rosa, amarillo, y azulado.



Distribuida en Australia, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora plana (Nemenzo 1967)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: <http://www.abrisousroche.com/>;

Coral Idea Digital Guide <http://coralidea.com/>

- **Colonia:** Ramificada, caespito corimbosa.

- **Colores:** Blanco, verde o amarillo, y morado.

- **Textura:** Ligeramente rugosa.

- **Profundidad:** 2-30 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Coral masivo arborescente. Presenta una gran cantidad de ramificaciones cortas, por lo que se observa muy aglomerado. La epidermis es de colores brillantes o fluorescentes como blanco, verde, morado y amarillo. Sus pólipos son mucho más oscuros, por lo que cuando se encuentren fuera se observarán ligeramente afelpados. Muestra escasos coralitos radiales y algunos axiales incipientes muy notorios ya son generalmente de color morado.

Distribución: Australia, Camboya, China, Fiyi, Indonesia, Malasia, Papúa Nueva Guinea, Filipinas, Singapur, Islas Salomón, Taiwán, Provincia de China, Tailandia y Viet Nam (IUCN Red List, 2010).

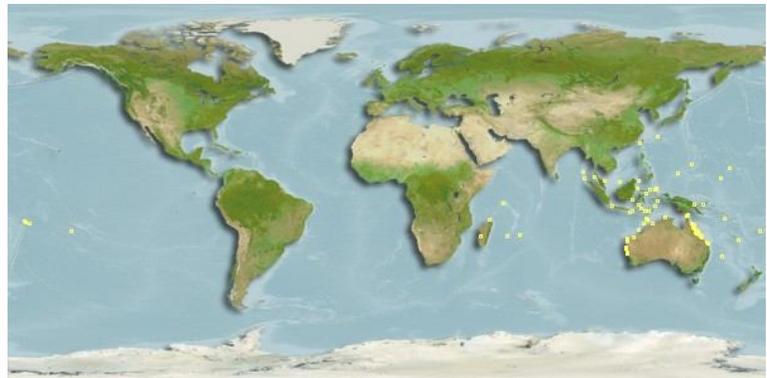
Acropora pulchra (Brook 1891)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: F. Lardat. <http://www.abrisousroche.com/>

Coral arborescente. Sus ramas son escasas, cortas y de forma cónica-digitada, presenta algunas ramificaciones que se observan a modo de montículos. El crecimiento de sus ramas es desordenado. Presenta escasos coralitos axiales incipientes pero se encuentra cubierto totalmente por coralitos radiales. Es de apariencia carnosa y rugosa. Es de color verde, morado, café, anaranjado, azul y rosado.



Distribuida en Australia, Japón, India, Indonesia, Filipinas, Isla de Navidad y otras islas del indo-pacífico.

- **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

- **Colores:** Morado, naranja, verde, café, azul o rosa.

- **Textura:** Muy rugosa.

- **Profundidad:** 1-20 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Acropora robusta (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral

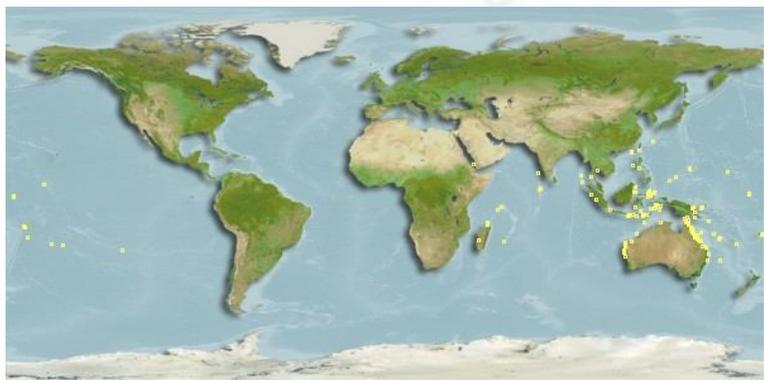


Foto: Autor, tomada en Alfaquarium

- **Colonia:** Poco ramificada, caespito-corimbosa.
- **Colores:** Verde.
- **Textura:** Rugosa.
- **Profundidad:** 1-8 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Coral arborescente, sus ramas son gruesas y largas, las ramificaciones, en su mayoría bifurcadas, son escasas y con una gran distancia entre sí. La apariencia es rugosa debido a la numerosa cantidad de coralitos radiales presentes en su superficie. El extremo blanco alcanza la punta y algunos centímetros debajo de ella, dando un color difuminado. Se encuentra principalmente en color verde.



Distribuida en Australia, Chile, Egipto, Japón, Filipinas, Madagascar, Vanuatu y otras islas del indo-pacífico.

Acropora sarmentosa (Brook 1892)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia:** Ramificada, hispidosa.

- **Colores:** Café, verde, crema o rojo.

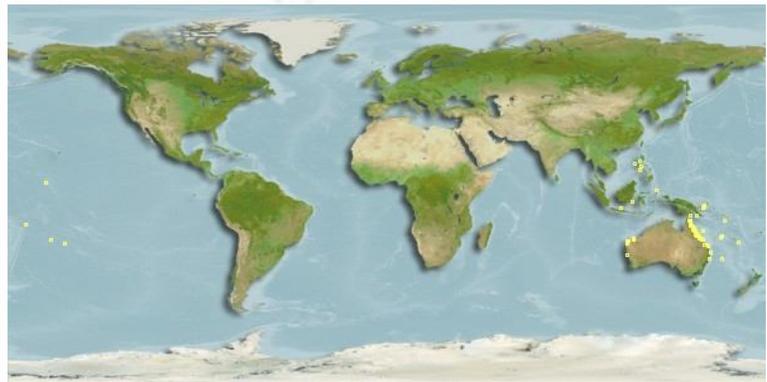
- **Textura:** Muy rugosa.

- **Profundidad:** 3-20 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

De crecimiento arborescente, sus ramas primarias y secundarias, son pequeñas y gruesas, de forma digitada. El gran tamaño del coralito axial da una punta prominente de forma globular. La epidermis es de color café, verde o crema, mientras que los pólipos resaltan siendo de color rojo o verde fluorescente. Debido a la gran cantidad de coralitos radiales y axiales incipientes, tiene una textura de apariencia verrugosa y una gran densidad.



Distribuida en Australia, Indonesia, Malasia, Filipinas, Taiwan y otras islas del indo-pacífico.

Acropora secale (Studer 1878)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: Valerie Taylor. Ardea.com. <http://www.arkive.org>

- **Colonia:** Ramificada, hispidosa.

- **Colores:** Blanco, amarillo, rosa o morado.

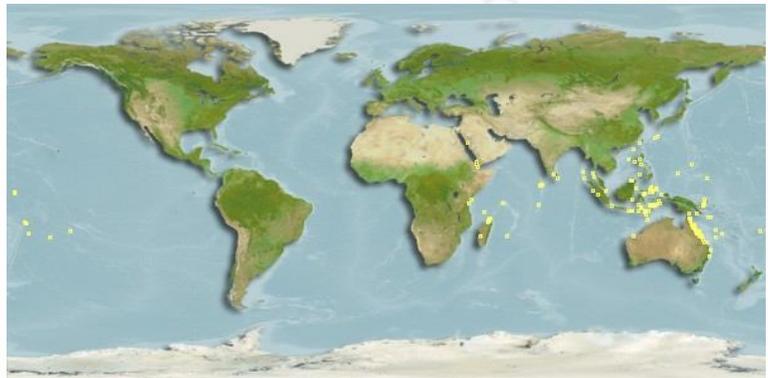
- **Textura:** Rugosa.

- **Profundidad:** 2-15 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral arborescente en forma de domo. El tronco presenta una gran cantidad de coralitos axiales incipientes de forma tubular con apertura oblicua, lo que le da un aspecto esponjoso. El coralito axial es de gran tamaño y de un color resaltante, principalmente morado junto con parte de la punta de la rama. Las ramificaciones son largas y gruesas, sus divisiones son, en su mayoría, bifurcadas. Se encuentra en color blanco, amarillo, rosa o morado.



Distribuida en Australia, Egipto, Madagascar, India, Arabia Saudita, Sudáfrica y otras islas del indo-pacífico.

Acropora seriata (Ehrenberg 1834)

Nombre común: Staghorn coral, table coral, plate acropora



Foto: Wayne Shang. <http://www.saltcorner.com/>;
Charlie Veron. Corals of the World

- **Colonia:** Masiva, digitada, en forma de mesa o plato.
- **Colores:** Verde, rosa o amarillo grisáceo.
- **Textura:** Ligeramente rugosa.
- **Profundidad:** 3-12 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Su crecimiento es en forma de mesa o plato, sin embargo las colonias presentan un crecimiento masivo de montículos en forma digitada sobre su superficie, los cuales la cubren completamente. El color es verde, rosado o amarillo grisáceo con la punta del mismo color aunque más pálida.



Distribuida en Australia, India, Indonesia, Malasia, Papúa Nueva Guinea, Filipinas, Singapur, Sri Lanka y Tailandia.

Acropora tenuis (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



● **Colonia:** Ramificada, corimbosa.

● **Colores:** Blanco, verde, azul, morado, naranja o amarillo.

● **Textura:** Muy rugosa.

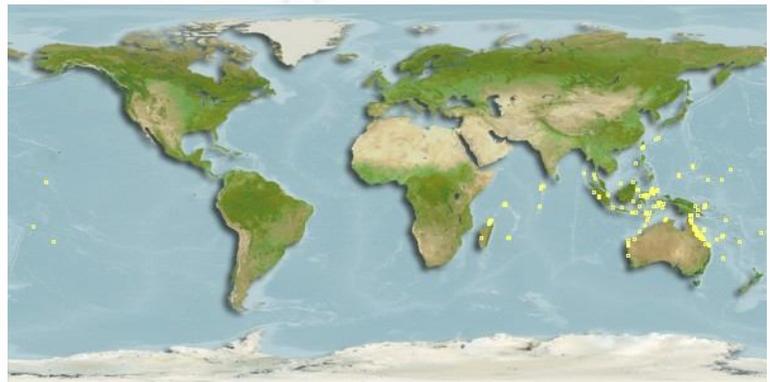
● **Profundidad:** 8-20 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Foto: Laboratory of Systematic Zoology, Department of Zoology, Division of Biological Sciences, Graduate School of Science, Kyoto University. <http://zoo2.zool.kyoto-u.ac.jp/>

Coral arborescente. Las ramas son cortas, gruesas y muy numerosas, creciendo hasta conformar un domo irregular. Presenta también una gran cantidad de corallitos radiales por lo que pueden dar una forma caespitosa o caespito-corimbosa. Se encuentra en colores blanco, verde, azul, amarillo, anaranjado y morado.



Distribuida en Australia, Eritrea, Japón, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora turaki (Wallace 1994)

Nombre común: Staghorn coral, table coral

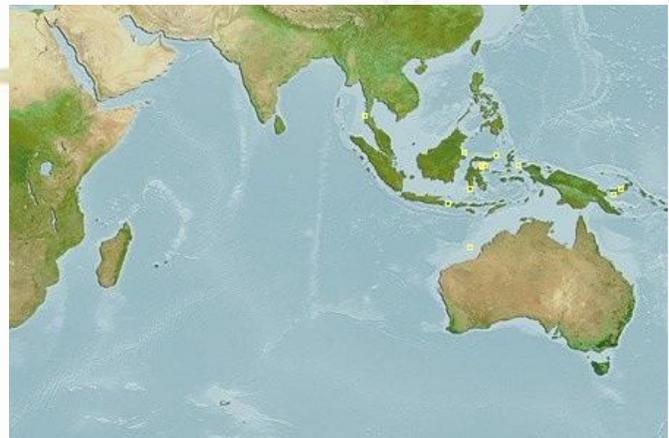


Foto: Chalie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia:** Ramificada, hispida.
- **Colores:** Café claro, morado, naranja, azul o rosa.
- **Textura:** Lisa.
- **Profundidad:** 10-20 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral arborescente. Ramas muy abundantes, cortas y en su mayoría bifurcadas. Son delgadas y carnosas, de forma tubular y textura lisa. Coralitos radiales escasos, se observan más axiales incipientes, espaciados en las ramas aunque, por la abundancia de estas, la colonia posee una apariencia densa. Los coralitos axiales son blancos y redondeados. Es de color café claro, morado, azul, rosa y anaranjado opaco.



Distribuida en Australia, Indonesia, Malasia, Micronesia, Myanmar, Papúa Nueva Guinea, Filipinas, Singapur, Islas Salomón y Tailandia.

Acropora valida (Dana 1846)

Nombre común: Staghorn coral, table coral

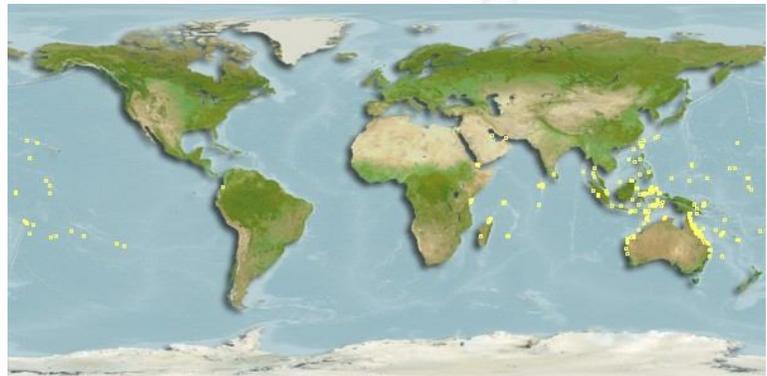


- **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.
- **Colores:** Crema o rosa, y morado.
- **Textura:** Muy rugosa.
- **Profundidad:** 1-15 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Foto: Laboratory of Systematic Zoology, Department of Zoology, Division of Biological Sciences, Graduate School of Science, Kyoto University. <http://zoo2.zool.kyoto-u.ac.jp/>

Coral arborescente de forma caespito-corimbosa. Presenta ramificaciones pequeñas cuya superficie se encuentra repleta de coralitos radiales y axiales incipientes, confiriendo una apariencia muy verrugosa. Posee un color crema, o ligeramente rosado, culminando en las puntas con un color morado brillante e incluso fluorescente.



Distribuida en Colombia, Panamá, Australia, Fiyi, Madagascar, Israel, India, Indonesia, Filipinas, y otras islas del indo-pacífico.

Acropora vaughani (Wells 1954)

Nombre común: Staghorn coral, table coral

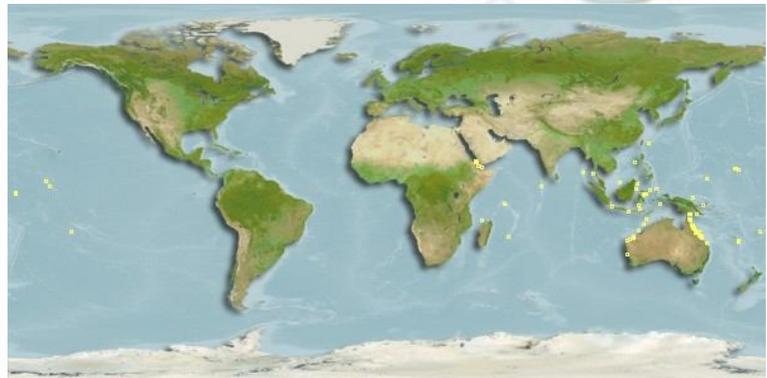


Foto: Chalie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.
- **Colores:** Rosa o crema, y morado.
- **Textura:** Muy rugosa.
- **Profundidad:** 3-20 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral arborescente de crecimiento caespito-corimboso. Las ramificaciones presentan una forma cónica en la que la punta es muy delgada y se va ensanchando hacia abajo. Así mismo los coralitos axiales incipientes, en ocasiones muy largos confieren una mayor densidad a la colonia. Presenta de igual modo una gran cantidad de coralitos radiales los cuales le dan una textura de apariencia verrugosa. Se le puede encontrar con formas compactas de plato o mesa o en grandes colonias arborescentes de ramificaciones espaciadas. El color de los coralitos puede ser en ocasiones morado en su abertura, en la epidermis que rodea a todos los coralitos o tan solo la de las puntas. Este último se encuentra en colores rosa o crema.



Distribuida en Australia, Camboya, India, Indonesia, Filipinas, Sri Lanka, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Acropora yongei (Veron and Wallace 1984)

Nombre común: Staghorn coral, table coral



Foto: <http://www.captured-sea.net/corals.htm>

● **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa, digitada.

● **Colores:** Verde brillante, café, azul o morado.

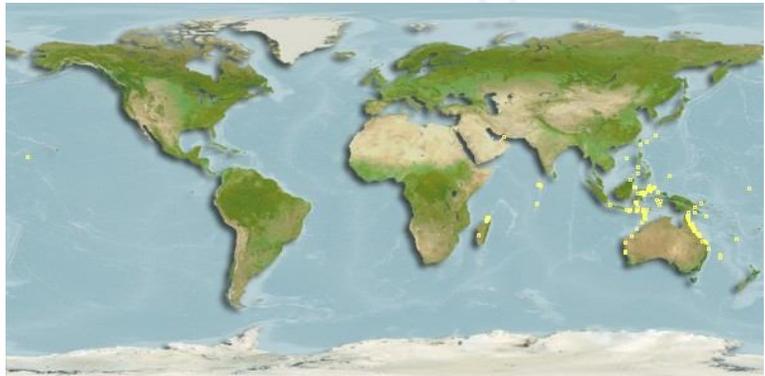
● **Textura:** Muy rugosa.

● **Profundidad:** 5-20 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Coral arborescente. Sus ramas crecen principalmente de manera vertical, las ramificaciones son escasas, siendo la mayoría bifurcadas y muy espaciadas entre si, son de forma dactilar y presentan una gran cantidad de coralitos radiales y en ocasiones muchos coralitos axiales incipientes también, dando una textura rugosa o afelpada. La mayoría son verde brillante, aunque hay también café, azul y morado.



Distribuida en Australia, Emiratos Arabes Unidos, Irán, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Anacropora spinosa (Rehberg 1892)

Nombre común: Briar coral



Foto: Charlie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia:** Ramificada, hispidosa.

- **Colores:** Amarillo pálido.

- **Textura:** Muy rugosa. Coralitos como espinas.

- **Profundidad:** 1-20 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Amenazada

Es de crecimiento arbóreo, sus ramas son cortas y delgadas, en su mayoría las ramificaciones son bifurcadas. Surgen de un tronco grueso, largo y rugoso más oscuro que las ramas antes mencionadas. Los coralitos son grandes y cónicos, asemejando a espinas. Su color es principalmente amarillo pálido.



Distribuida en Australia, India, Indonesia, Japón, Papúa, Islas Marianas del Norte y otras islas del indo-pacífico.

Montipora capricornis (Veron 1985)

Nombre común: Leaf plate Montipora coral, cup Montipora



- **Colonia: Mesa irregular.**
- **Colores: Verde, rosa, morado, naranja opaco o amarillo.**
- **Textura: Ligeramente rugosa.**
- **Profundidad: 20 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada en Alfaquarium

Coral incrustado en forma de plato, en muchas ocasiones irregular por la presencia de protuberancias en la orilla. La superficie es rugosa, con un hundimiento en la parte central lo que le confiere una apariencia de copa. La orilla se muestra particularmente blanca mientras que la epidermis puede ser color anaranjado opaco, verde, morado, rosa o amarillo.



Distribuida en Australia, Indonesia, Malasia, Papúa Nueva Guinea, Filipinas, Isla de Navidad y otras islas del indo-pacífico.

Montipora foliosa (Pallas 1766)

Nombre común: Velvet coral, velvet branch coral

Profundidad: 20m



Foto: Vincent Chalias S.A. Amblard <http://www.abrisousroche.com/>

● **Colonia: Foliosa.**

● **Colores: Verde, crema, naranja, amarillo o rosa.**

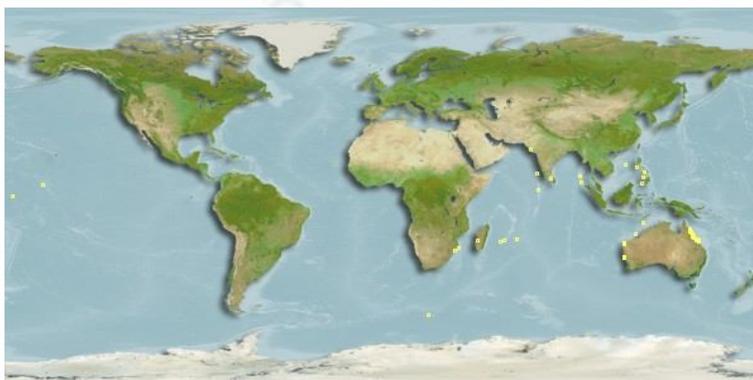
● **Textura: Ligeramente rugosa.**

● **Profundidad: 20 mts.**

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral masivo incrustado con forma de plato o de copa, asemeja en ocasiones al hongo de árbol. Es de colores brillantes y fluorescentes mientras que la orilla es de un color claro resaltante, generalmente blanco. La superficie da una apariencia rugosa o granulada con la presencia de una especie de canales. Es de colores verde, crema, anaranjado, amarillo y rosado.



Distribuida en Australia, Egipto, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall, Mozambique y otras islas del indo-pacífico.

Montipora verrucosa (Lamarck 1816)

Nombre común: Pore coral, rice coral



● **Colonia:** Foliosa o en plato.

● **Colores:** Amarillo, café, azul o morado.

● **Textura:** Muy rugosa.

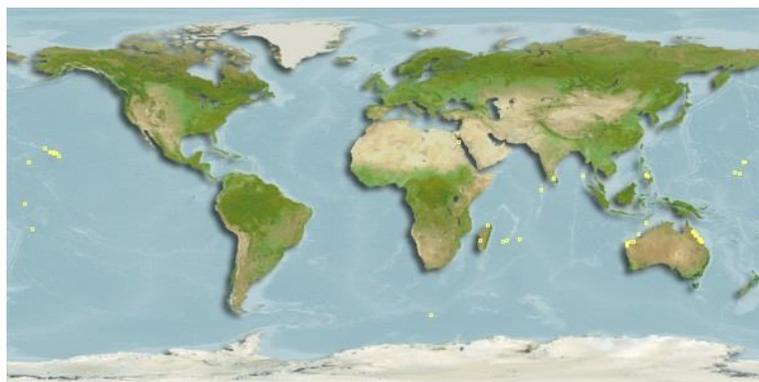
● **Profundidad:** 30 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Foto: J.E.N. Veron, tomada de Corals of the World

Coral folioso encontrado también con forma de plato y en ocasiones. Presenta su superficie repleta de coralitos radiales dando una textura rugosa. Hacia el centro de la colonia, pueden o no presentarse protuberancias en forma de domo o ramificación. La orilla es de un color más claro, por lo general blanco o color crema. Es de colores amarillo, café, azul o morado principalmente.



Distribuida en Australia, Madagascar, Egipto, Irak, Indonesia, Taiwán, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Pachyseris rugosa (Lamarck 1801)

Nombre común: Phonograph, Lettuce, Leaf, Plate, Sheet, Scroll coral, Rugosa coral

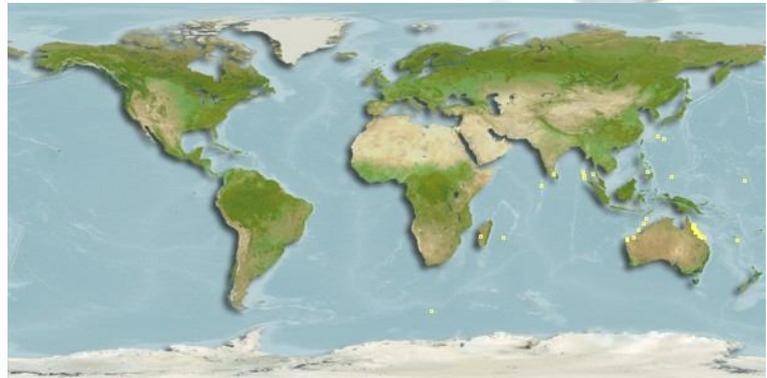


Foto: André Seale. Imagequestmarine.com. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia:** Masiva o foliosa.
- **Colores:** Café o crema, y verde o amarillo.
- **Textura:** Liso con sinuosidades.
- **Profundidad:** 5-20 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral masivo, presenta una variedad de formas como plato, domo o con ramificaciones gruesas, escasas e irregulares, estas en ocasiones con apariencia foliosa. Tiene abundantes canales continuos y cerrados; cortos y largos sobre la totalidad de su superficie. El color es muy particular, da una apariencia rústica, pues los canales se muestran de color claro, en ocasiones blanco mientras que el camino en sí se muestra en combinaciones de café castaño con verde opaco o de colores crema con amarillo pálido e incluso blanco.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Israel, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall, Tailandia y otras islas del indo-pacífico.

Pavona sp. (Lamarck, 1801)

Nombre común: Lettuce coral, leaf coral, cactus coral, potato chip coral

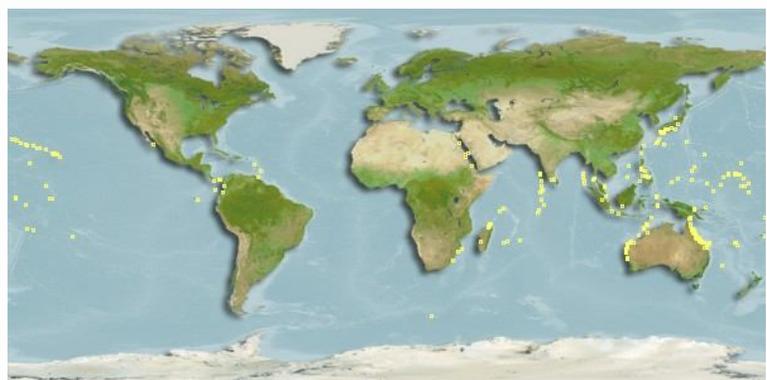


Foto: Chalie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>;

Felix Poon. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia: Masiva o foliosa.**
- **Colores: Verde, naranja, amarillo, azul o rosa.**
- **Textura: De lisa a ligeramente rugosa.**
- **Profundidad: 1-20 mts.**
- **Categoría de Riesgo: Vulnerable
Casi Amenazada
Menor preocupación
Datos Insuficientes**

Colonias masivas o foliosas, se pueden encontrar en forma de domo, copa o plato, en ocasiones la combinación de estas, pudiendo encontrar domos con ramificaciones foliosas. Los coralitos están dispuestos muy juntos en la superficie de maneras ordenadas o desordenadas dependiendo de la especie, adquiriendo una forma de panal. Los septocostae se encuentran muy bien definidos. Se observan hundidos y con los septos muy visibles como líneas concéntricas. Los pólipos en ocasiones pueden dar una apariencia afelpada. Tiene colores verdes, rosa, amarillo, anaranjado o azul.



Distribuida en México, Australia, Madagascar, Panamá, Japón, Indonesia, Filipinas, y otras islas del indo-pacífico.

Fungia fungites (Linneaus 1758)

Nombre común: Mushroom coral, plate coral.



Foto: Autor, tomada en Alfaquarium

- **Pólipo:** Disco ovalado con protuberancia en medio.

- **Colores:** Morado, naranja, azul, verde, amarillo o rosa.

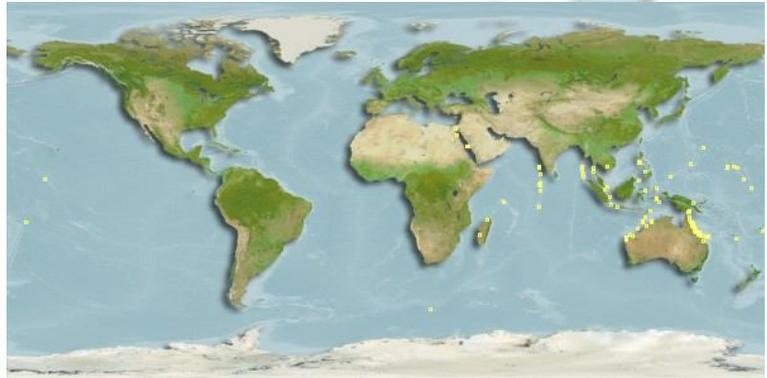
- **Textura:** Lisa con sinuosidades.

- **Profundidad:** 1-25 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Pólipo solitario ovalado y en forma de domo. Los septos son muy marcados pues son elevados, gruesos y muy separados entre sí, se extienden desde la base hasta la boca que se encuentra en el centro del cáliz. Los tentáculos son carnosos, largos y semitransparentes. Cuando juveniles inician como pólipos adjuntos. Puede ser de color morado, rosa, azul claro, anaranjado, verduzco, blanco o alguna combinación de estos colores.



Distribuida en Australia, Egipto, India, Indonesia, Filipinas, Somalia y otras islas del indo-pacífico.

Fungia moluccensis (Horst 1919)

Nombre común: Mushroom coral, plate coral



Foto: Autor, tomada en Alfaquarium

- **Pólipo: Disco ovalado y en domo**

- **Colores: Café, rojizo y anaranjado.**

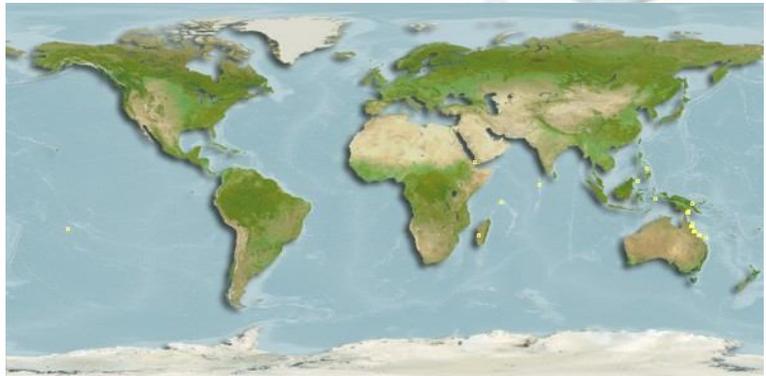
- **Textura: Lisa con sinuosidades.**

- **Profundidad: 3-30 mts.**

- **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Pólipo solitario en forma de domo. Su base es ovalada, sus septos son muy marcados ya que sobresalen del organismo y se encuentran muy separados entre sí. Al centro se eleva una especie de protuberancia generalmente columnar y en ocasiones irregular. Los pólipos son largos, carnosos y semitransparentes. Se puede encontrar en colores café, rojizo, anaranjado, y su combinación con el color blanco, por lo general al centro y en las orillas de los septos.



Distribuida en Australia, Madagascar, Israel, India, Japon, Filipinas y otras islas del indo-pacífico.

Fungia paumotensis (Stutchbury 1833)

Nombre común: Mushroom coral, plate coral



Foto: Charlie Veron. Corals of theWorld.

● **Pólipo:** Disco ovalado y en domo.

● **Colores:** Verde, amarillo, naranja, crema o rosa.

● **Textura:** Lisa con sinuosidades.

● **Profundidad:** 1-25 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Coral de pólipo solitario en forma de domo ovalado irregular. Presenta septos característicamente notorios debido a que sobresalen del pólipo, así como a su gran número y poco espacio entre ellos, especialmente en la base. La boca se observa claramente, alargada y paralela a la parte angosta del óvalo. Se encuentra en colores verde, amarillo, anaranjado, crema y rosa principalmente.



Distribuida en Australia, Madagascar, Egipto, India, Indonesia, Filipinas, Micronesia y otras islas del indo-pacífico.

Heliofungia actiniformis (Quoy and Gaimard 1833)

Nombre común: Disk coral, mushroom coral, sunflower coral



Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada de Alfaquarium

● **Pólipo:** Disco ovalado (con racimo de tentáculos)

● **Colores:** Verde, rojo, crema, rosa, naranja o morado, y blanco.

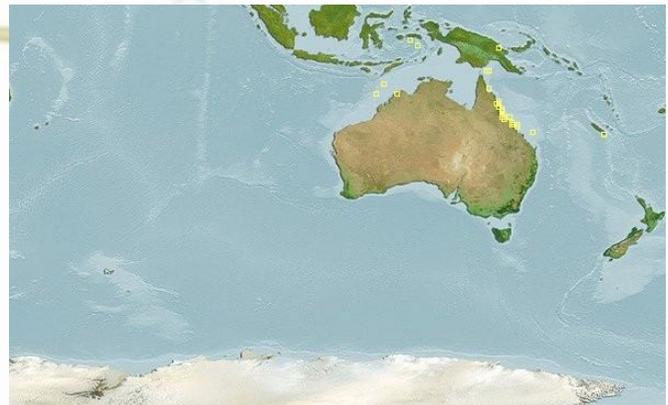
● **Textura:** Tentáculos lisos, esqueleto rugoso.

● **Profundidad:** 1-25 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Pólipo de vida libre, el esqueleto es de forma plana mientras que los tentáculos son de forma dactilar, larga, carnosa, y muy abundantes dando en ocasiones una apariencia de largas cabelleras. Su color es verde principalmente, claro, oscuro e incluso fluorescente mientras que la punta de color blanco. También se pueden encontrar colores rojizos, anaranjado, rosa, color crema e incluso morado.



Distribuida en Australia, Malasia, India, Indonesia, Filipinas, Singapur, Sri Lanka, Taiwán, Vanuatu y otras islas del indo-pacífico.

Herpolitha limax (Esper 1797)

Nombre común: Mole coral, slipper coral, tongue coral



Foto: Guido Poppe. <http://www.poppe-images.com/>

● **Pólipo:** Disco alargado en formas de T, Y o X.

● **Colores:** Verde, naranja o amarillo opaco o fluorescente.

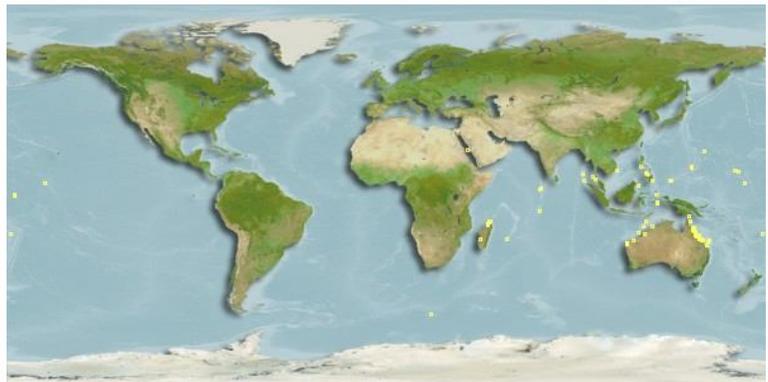
● **Textura:** Rugosa.

● **Profundidad:** 1-30 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Coral solitario alargado, su forma asemeja a una lengua, una serie de bocas se extienden por el canal axial mientras que otras bocas secundarias se esparcen por el resto del coral junto con los tentáculos. Algunas veces se observa con formas de Y, T o X. Puede ser de colores verde opaco o fluorescente, anaranjado opaco o amarillo opaco.



Distribuida en Australia, Madagascar, Egipto, India, Tonga, Indonesia, Filipinas, Somalia y otras islas del indo-pacífico.

Polyphyllia talpina (Lamarck 1801)

Nombre común: Mole coral, scamole coral, slipper coral, sea mole, tongue coral, plate coral



Foto: Philippe Poppe. <http://www.poppe-images.com/>

● **Colonia:** Disco alargado (con abundancia de pólipos).

● **Colores:** Amarillo, negro, rosa y verde.

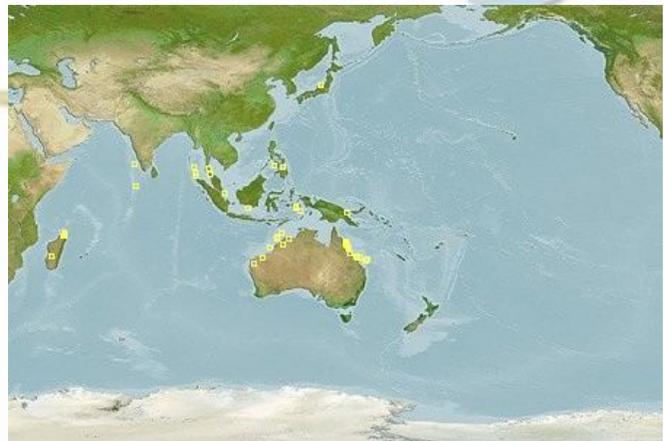
● **Textura:** Tentáculos afelpados, esqueleto rugoso.

● **Profundidad:** 1-30 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Coral incrustado de vida libre, de forma alargada y en domo, con el surco axial casi indistinto. Pequeños tentáculos cubren completamente el cuerpo, dando así una apariencia afelpada. Puede encontrarse en forma de X, Y, S o U además de la recta. Es de colores, amarillo, negro, rosa y verde.



Distribuida en Australia, Comoras, Madagascar, India, Provincia de China, Indonesia, Tanzania y otras islas del indo-pacífico.

Goniopora lobata (Milne Edwards and Haime 1860)

Nombre común: Daisy coral, flowerpot coral



Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de>

- **Colonia: Masivo, cerioide.**
- **Colores: Naranja, rosa o verde.**
- **Textura: Ligeramente rugosa**
- **Profundidad: 30 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral masivo en forma de domo, de pólipos grandes, largos (de más de 40 centímetros), muy numerosos, gruesos y carnosos. En la punta se localiza una corona de 24 tentáculos, de uno o dos centímetros aproximadamente. El color da cierta fluorescencia, sobre todo en la punta de los tentáculos y en la boca de los pólipos, de color anaranjado, rosa oscuro o rosa pálido, con las puntas de los mismos colores e incluso verde fluorescente.



Distribuida en Australia, Eritrea, Madagascar, India, Indonesia, Pakistán, Tailandia y otras islas del indo-pacífico.

Goniopora minor (Crossland 1952)

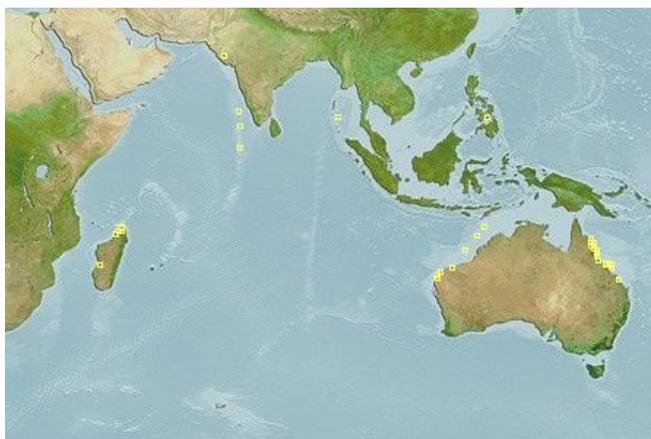
Nombre común: Daisy coral, flowerpot coral



Foto: Guido Poppe. <http://www.poppe-images.com/>;

The Ministry of Forestry Republic of Indonesia. <http://www.dephut.go.id/>

Coral masivo, con los pólipos pequeños, cortos y gruesos, la punta tiene una corona de tentáculos de colores brillantes con el centro más oscuro y, en ocasiones, opaco. La boca es de un blanco intenso. Se puede encontrar en color morado, verde, anaranjado, rosa o crema por lo general fluorescentes. Las puntas son de este color aunque más claro, o amarillas.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Polinesia Francesa, Indonesia, Islas Salomón y otras islas del indo-pacífico.

● **Colonia:** Incrustada, cerioide.

● **Colores:** Morado, verde, naranja, rosa o crema.

● **Textura:** Ligeramente Rugosa.

● **Profundidad:** 20-30 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Goniopora stokesi (Milne Edwards and Haime 1851)

Nombre común: Daisy coral, flowerpot coral



Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia:** Incrustada, cerioide.

- **Colores:** Blanco, rosa, morado,, verde o crema.

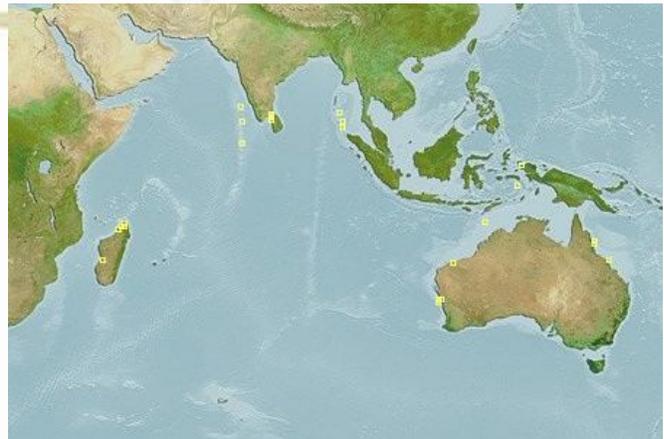
- **Textura:** Ligeramente Rugosa.

- **Profundidad:** 3-30 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral incrustado de pólipos largos, gruesos y carnosos. La corona de tentáculos es pequeña y abundante cuyas puntas son de colores brillantes como blanco, verde, morado o amarillo. Cuando están contraídos, los tentáculos se muestran pequeños, esféricos y amontonados, al extenderse se observan muy largos y filamentosos. El centro donde se encuentra la boca es de color fluorescente similar al del pólipo mismo mientras que este es de color blanco, rosa, morado, verde y crema.



Distribuida en Australia, Fiji, Madagascar, India, Nauru, Indonesia, Arabia Saudita, Sri Lanka y otras islas del indo-pacífico.

Porites cylindrica (Dana 1846)

Nombre común: Boulder coral, finger coral, pore coral, jewel stone, jeweled finger



- **Colonia:** Ramificada, caespito corimbosa.

- **Colores:** Amarillo, morado o rosa.

- **Textura:** Rugosa.

- **Profundidad:** 1-15 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Foto: Georgette Douwma. Naturepl.com. <http://www.arkive.org/>

Coral arborescente de ramas abundantes, gruesas y de forma digitada. Presenta una textura lisa aunque sinuosa debido a los coralitos axiales incipientes. Se encuentra cubierto en su totalidad por pequeños coralitos radiales muy notorios. Las puntas son gruesas y achatadas y en algunos casos se alcanza a apreciar cierta división en la misma. Es de color amarillo principalmente aunque también se encuentra en morado y rosa principalmente.



Distribuida en Australia, China, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Somalia, Islas Maldivas y otras islas del indo-pacífico.

también se encuentra en morado y rosa principalmente.

Caulastrea echinulata (Milne Edwards and Haime 1849)

Nombre común: Torch coral, trumpet coral, bullseye coral, candy coral



● **Colonia:** Masiva, faceloide.

● **Colores:** Crema, rosa, naranja, verde, café o morado.

● **Textura:** Lisa con sinuosidades.

● **Profundidad:** 18 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Foto: Charlie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/> (IZQUIERDA)

Coral masivo con forma circular, ovalada y triangular irregular. Tiene un centro de forma poco definida similar a una sustancia viscosa, de donde salen unos pequeños tentáculos alargados y transparentes. La orilla es muy gruesa a comparación del centro. Tiene las separaciones de los septos muy marcadas y de color hueso mientras lo demás es rosa, anaranjado, verde café o morado y el centro es azul, verde, crema o rosa.



Distribuida en Australia, Camboya, Japón, Indonesia, Filipinas, Palao, Samoa, Nueva Caledonia y otras islas del indo-pacífico.

Caulastrea furcata (Dana 1846)

Nombre común: Candy cane coral

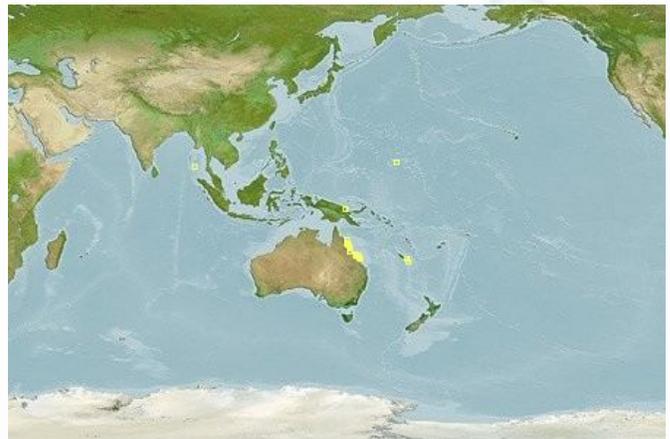


Foto: Autor, tomada de Alfaquarium. Esqueleto visible, único pólpo vivo en la parte superior de la colonia.

- **Colonia: Masiva, faceloide.**
- **Colores: Morado, rosa, café o verde.**
- **Textura: Lisa con sinuosidades.**
- **Profundidad: 30 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

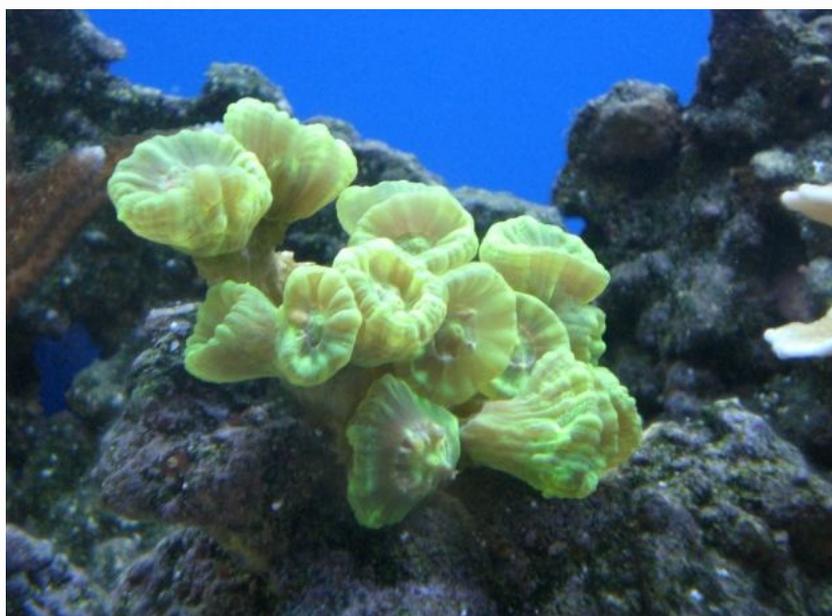
Coral masivo de forma circular u ovoide irregular. La orilla de los pólipos es muy gruesa, en ella resaltan como líneas perpendiculares aproximadamente 12 septos. Su centro puede ser muy reducido o bastante amplio, tan irregular como sea la orilla del pólipo y con una textura esponjosa. Los colores varían entre el morado, rosa, café e incluso verduzco, mientras que el centro por lo general es verde fluorescente y en ocasiones morado o color crema.



Distribuida en Australia, Kenia, Madagascar, India, Tokelau, Indonesia, Filipinas,

Caulastrea tumida (Matthai 1928)

Nombre común: Torch coral, trumpet coral, bullseye coral, candy coral



Fotos: Autor, tomada de Alfaquarium.

● **Colonia: Masiva, faceloide.**

● **Colores: Café claro o amarillo o verde fluorescentes.**

● **Textura: Lisa con sinuosidades.**

● **Profundidad: 20 mts.**

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral masivo ligeramente arborescente, sus pólipos tienen forma circular regular e irregular, el centro se muestra hundido en forma circular y granuloso mientras que la orilla muy gruesa da la impresión de estar inflada a su alrededor, con los septos muy definidos y sobresalientes. Se encuentra en color amarillo, café claro y azul fluorescente.



Distribuida en Australia, Madagascar, Mozambique, India, Indonesia, Filipinas y otras islas del indo-pacífico.

Echinopora lamellosa (Esper 1795)

Nombre común: Leafy hedgehog coral



Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada de Alfaquarium.

- **Colonia:** Ramificada, hispidosa.

- **Colores:** Morado, en diferentes tonalidades.

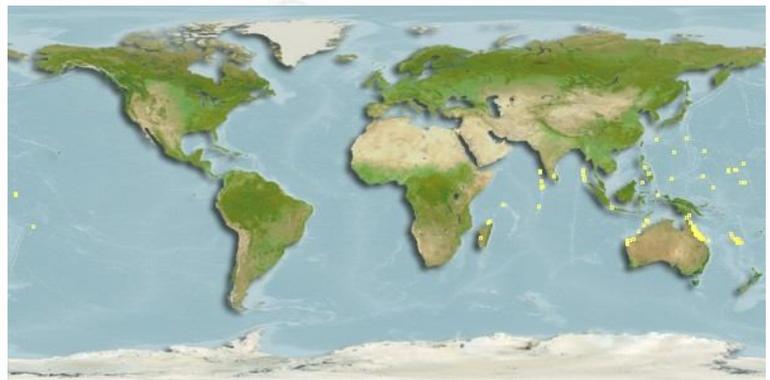
- **Textura:** Rugosa.

- **Profundidad:** 40 mts.

- **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Coral en forma de mesa o plato, puede ser en semicírculo o de forma alargada irregular. Su orilla presenta gran cantidad de ondulaciones e irregularidades, así mismo su superficie es arrugada, con una gran cantidad de protuberancias. Se encuentra principalmente en color morado en variantes oscuras, brillantes y claras. En raras ocasiones se llegan a presentar colores en gradiente como rojo, azul, amarillo, naranja o morado en una misma colonia.



Distribuida en Australia, Bahrein, Madagascar, Camboya, India, Japón, Filipinas, Irak, Qatar y otras islas del indo-pacífico.

Favia maritima (Nemenzo 1971)

Nombre común: Moon coral, honeycomb coral, closed brain coral, worm coral, knom coral



Foto: Ed Lovell

● **Colonia:** Masiva, flabelo-meandroide.

● **Colores:** Verde, café o blanco, y morado o rosa.

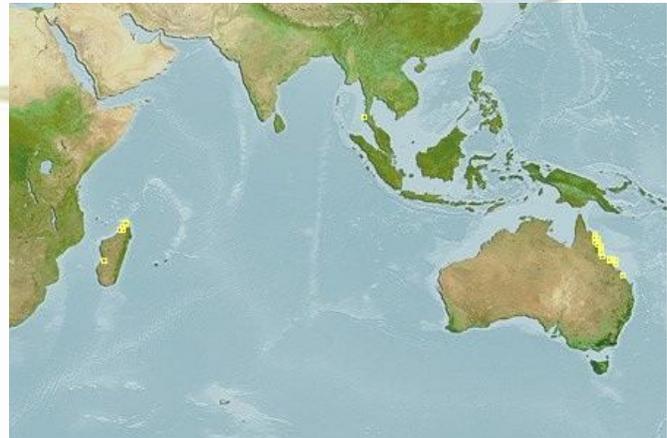
● **Textura:** Rugosa.

● **Profundidad:** 5-30 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

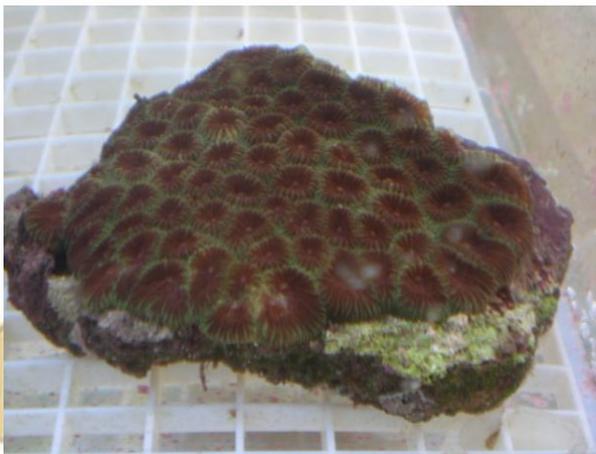
Colonias masivas, usualmente pequeñas, los coralitos son de forma circular u ovalada irregular, y se encuentran elevados de la superficie de la colonia aunque el centro está hundido a modo de cráter. La boca al centro es muy notoria pues está descubierta. Los septos sobresalen claramente en la orilla de los pólipos viéndose de color hueso. Estos se continúan fuera del pólipo formando líneas verticales hasta la base, dando en la epidermis la apariencia de estar cubierta por pequeños canales muy juntos entre sí. El color puede ser completamente verde con los centros de los pólipos más claros o de color rosa intenso.



Distribuida en Australia, Madagascar, China, Tanzania, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Favia pallida (Dana 1846)

Nombre común: Moon coral, honeycomb coral, closed brain coral, worm coral



● **Colonia:** Incrustada, flabelo-meandroide.

● **Colores:** Verde, azul, gris o amarillo, y rojo, morado o naranja.

● **Textura:** Lisa con sinuosidades.

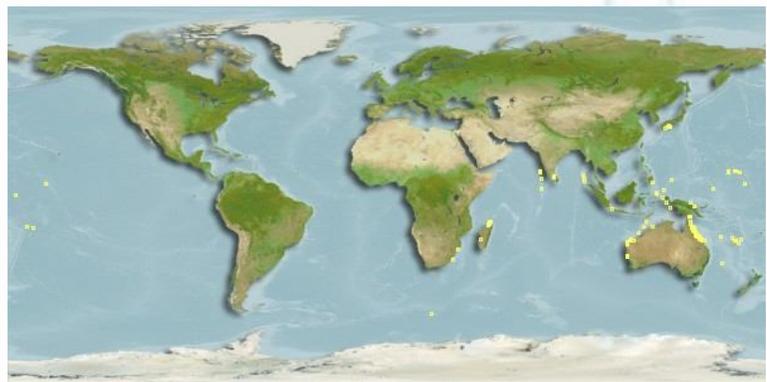
● **Profundidad:** 50 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Fotos: Autor, tomada de Alfaquarium.

Colonias incrustadas, los pólipos son pequeños y redondos u ovalados irregulares (con forma de cráter), con los septos evidentes. Pueden estar muy juntos entre sí o con una ligera separación. La epidermis es por lo general del mismo color que los pólipos, aunque también existen combinaciones con los pólipos de color rojo, morado o anaranjado. Se encuentra en colores verde azul, verde grisáceo y amarillo.



Distribuida en Australia, Madagascar, China, Indonesia, Egipto, Sudáfrica y otras islas del indo-pacífico.

Favites abdita (Ellis and Solander 1786)

Nombre común: Pineapple coral, moon coral, honeycomb coral closed brain coral, worm coral



Fotos: Autor, tomada de Alfaquarium.

● **Colonia:** Incrustada, cerioide o faceloide.

● **Colores:** Amarillo, gris, morado, verde o anaranjado.

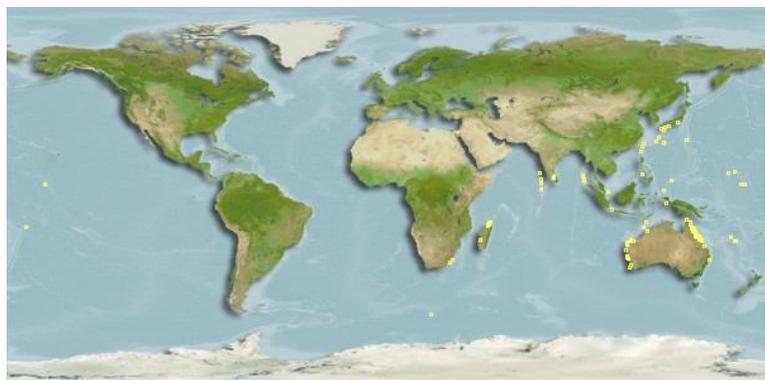
● **Textura:** Rugosa.

● **Profundidad:** 1-40 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

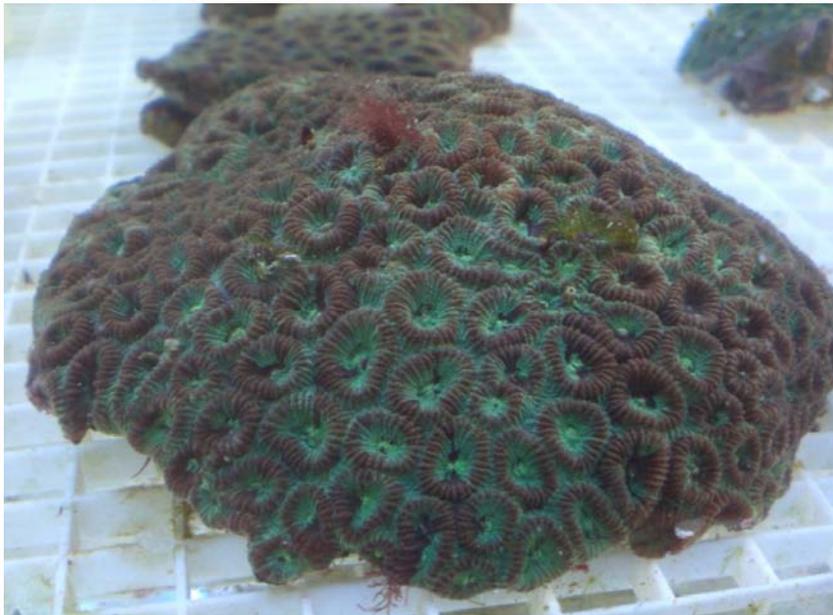
Coral incrustado, con los pólipos arreglados en forma de panal. Son redondeados irregulares, romboides o triangulares. Los centros son de colores intensos como verde, azul, amarillo o morado mientras que la epidermis es de colores amarillo, gris, morado, verde o anaranjado, es grueso, elevado de la superficie y conectado completamente entre sí a modo de red.



Distribuida en Australia, Madagascar, Eritrea, India, Israel, Indonesia, Filipinas, Papúa Nueva Guinea y otras islas del indo-pacífico.

Favites chinensis (Verrill 1866)

Nombre común: Pineapple coral, moon coral, honeycomb coral closed brain coral, worm coral



● **Colonia:** Incrustada, flabelo-meandroide.

● **Colores:** Verde, rosa, amarillo, café o crema.

● **Textura:** Muy rugosa.

● **Profundidad:** 0-55 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada de Alfaquarium.

Coral incrustado, los pólipos son de forma redondeada y ovalada irregular, el centro se encuentra hundido a modo de cráter, es de un color llamativo que puede ser verde, rosa, amarillo, café o color crema mientras que la orilla es de colores distintos o iguales pero más brillantes como morado, verde, café o anaranjado, ésta presenta los septos bien definidos.



Distribuida en Australia, Camboya, Japón, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Emiratos Árabes Unidos y otras islas del indo-pacífico.

Goniastrea aspera (Verrill 1905)

Nombre común: Honeycomb coral, closed brain coral, worm coral



- **Colonia:** Incrustada, cerioide.
- **Colores:** Verde a naranja brillante, y verde grisáceo o fluorescente.
- **Textura:** Rugosa.
- **Profundidad:** 5-15 mts.
- **Categoría de Riesgo:**
Menor preocupación

Foto: Laboratory of Systematic Zoology, Department of Zoology, Division of Biological Sciences, Graduate School of Science, Kyoto University. <http://zoo2.zool.kyoto-u.ac.jp/>

Colonia incrustada masiva, los coralitos están hundidos, dando una apariencia porosa-arenisca. Son pequeños y presentan una forma irregular y en ocasiones simétrica, ya que sus lados son planos y en algunas ocasiones se llegan a apreciar hexágonos perfectos. La epidermis es muy notoria y presenta un color verde a anaranjado opaco o brillante, mientras que los septos presentan colores verde grisáceo o verde brillante con una boca en el centro de un notorio color blanquecino o verduzco.



Distribuida en Australia, China, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Kenia, Tuvalu y otras islas del indo-pacífico.

Hydnophora exesa (Pallas 1766)

Nombre común: Acropora, horn coral, branch coral, fluorescent coral

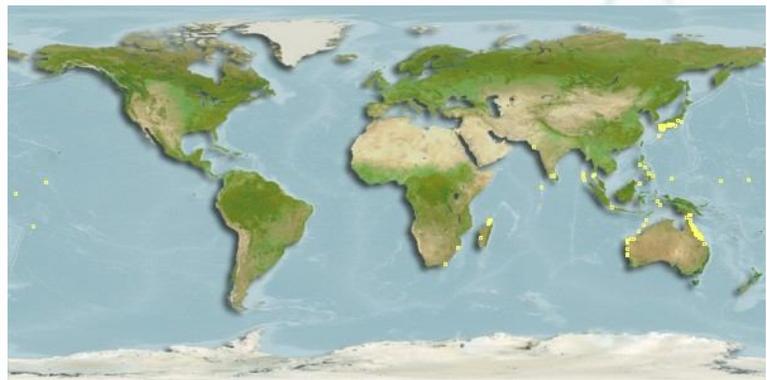


Foto: Guido & Philippe Poppe. Pope-images.com. <http://www.arkive.org/>;
Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia: Masiva.**
- **Colores: Crema, verde, rojo y naranja.**
- **Textura: Rugosa.**
- **Profundidad: -30 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Colonia de crecimiento masivo. En el primer caso las ramas son muy gruesas, cortas y escasas. La textura es sumamente áspera, los coralitos son abultados, abundantes y semi-cónicos, lo cual da una apariencia verrugosa. En el segundo caso asemeja un cerebro con canales anchos y "muros" robustos y carnosos que presentan una ligera división en medio. Al salir, los tentáculos llenan por completo el canal. El color es principalmente crema, aunque se encuentra también en verde opaco y fluorescente combinado con rojo o anaranjado.



Distribuida en Australia, Madagascar, Kuwait, Kiribati, India, Indonesia, Filipinas, Islas Maldivas y otras islas del indo-pacífico.

Hydnophora microconos (Lamarck 1816)

Nombre común: Spine coral

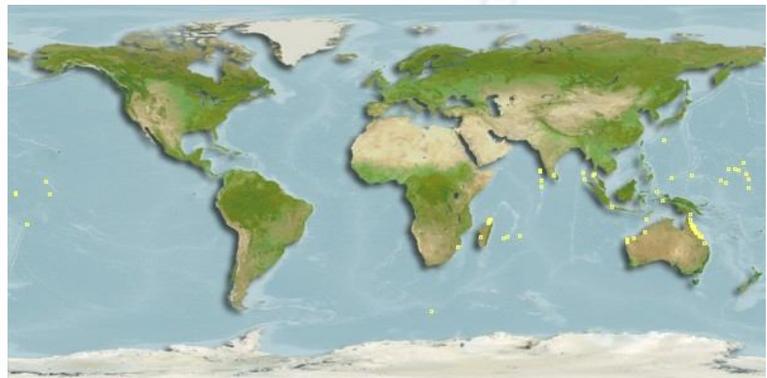


- **Colonia:** Incrustada, flabelo-meandroide
- **Colores:** Morado, naranja, amarillo o rosa.
- **Textura:** Muy rugosa.
- **Profundidad:** 35 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

Colonia masiva incrustada, su crecimiento puede ser en forma de domo o arborescente digitada de ramas muy gruesas, escasas y por lo general bifurcadas. Los coralitos cónicos dan una apariencia verrugosa a la superficie, la epidermis es de color azul, verde, café o amarillo mientras que los coralitos son de los mismo colores aunque mucho más oscuros, dando una apariencia café o gris en algunos casos.



Distribuida en Australia, Madagascar, Qatar, Samoa, India, Indonesia, Sudáfrica, Islas Marianas del Norte y otras islas del indo-pacífico.

Hydnophora rigida (Dana 1846)

Nombre común: Acropora, horn coral, branch coral, fluorescent coral

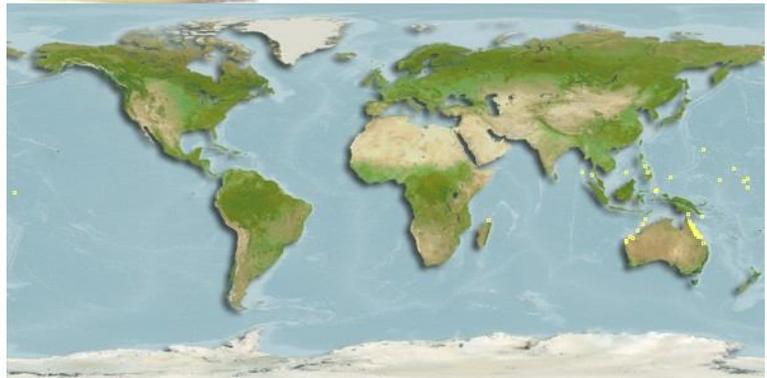


Foto: Autor, tomada en Alfaquarium

- **Colonia: Masiva, semiramificada.**
- **Colores: Verde, amarillo, café o morado.**
- **Textura: Lisa, afelpada.**
- **Profundidad: 40 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Coral arborescente. Sus ramas tienen forma digitada, son cortas, escasas y crecen en todos los sentidos, incluso hacia dentro de la colonia por lo que tienden a fusionarse, siempre conservando una textura ligeramente rugosa, aunque con apariencia afelpada. Las puntas de las ramas se observan anchas y blancas, contrastando con el resto del coral, el cual es de color verde, amarilla, café o morada.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Micronesia, Indonesia, Nauru, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Leptastrea ssp. (Milne-Edwards & Haime, 1848)

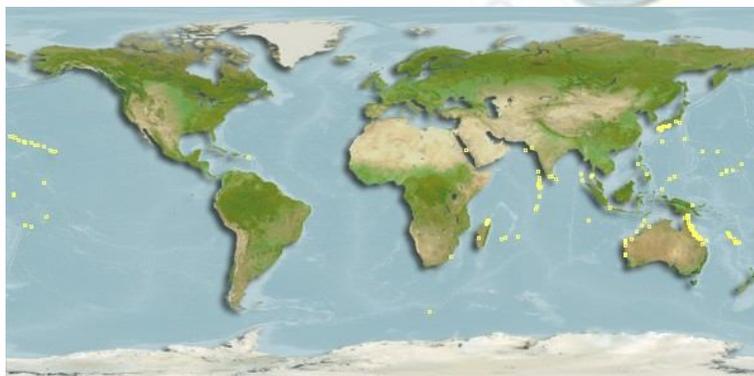
Nombre común: Crust coral



- **Colonia:** Incrustada, cerioide.
- **Colores:** Café, crema, morado, verde, amarillo, rosa o azul.
- **Textura:** Rugosa.
- **Profundidad:** --
- **Categoría de Riesgo:**
Casi Amenazada
Vulnerable
Menor preocupación

Foto: Charlie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

Coral masivo e incrustado, en forma de domo. Cada pólipo es circular o semicircular con un hundimiento tipo cráter, en un arreglo de panal, con la epidermis de un color oscuro, generalmente café, crema, morado, verde amarillo, rosa o azul, el centro por su parte es de los mismos colores sin embargo estos pueden presentarse más opacos o fluorescentes. En ocasiones se observa grisáceo.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Indonesia, Japón, Filipinas, y otras islas del indo-pacífico.

Moseleya latistellata (Quelch, 1884)

Nombre común: Giant star coral



● **Colonia:** Masiva, cerioide.

● **Colores:** Azul, verde, café o amarillo, y morado, verde crema o naranja.

● **Textura:** Lisa con sinuosidades.

● **Profundidad:** 10 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Foto: Guido & Phillippe Poppe. Pope-images.com. <http://www.arkive.org/>

Coral masivo incrustado. Es una colonia formada por escasos pólipos, sin embargo estos son de gran tamaño, de forma redonda u ovoide irregular, con la orilla muy gruesa. Se observan claramente una serie de líneas que pueden ser concéntricas o radiales en la superficie, en el centro se encuentra una boca o una serie de protuberancias con apariencia verrugosa. La epidermis es de color azul o verde en diferentes tonos, café o amarillo. El centro puede ser morado, blancuzco, crema, verde o anaranjado mientras que la orilla puede ser morada, café, verde, blanca, amarilla o azul.



Distribuida en Australia, Camboya, Indonesia, Malasia, Papúa Nueva Guinea, Singapur, Taiwán y otras islas del indo-pacífico.

Platygyra ssp.

Nombre común: Brain coral



Foto: Charlie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

● **Colonia:** Incrustada, cerioide.

● **Colores:** Verde, crema, rosa o rojizo.

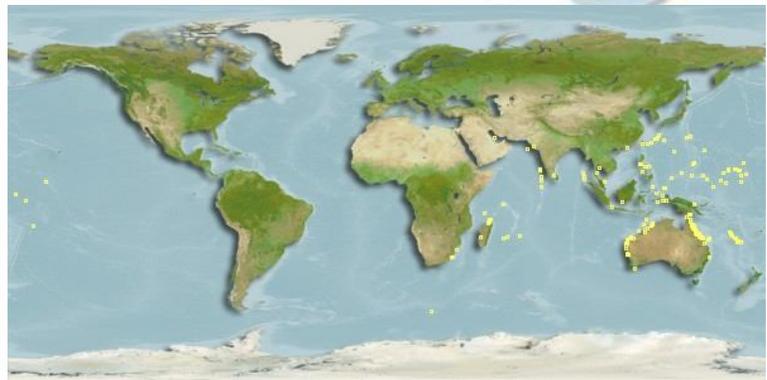
● **Textura:** Muy rugosa.

● **Profundidad:** --

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada
Vulnerable
Menor preocupación

Colonia masiva incrustada. Presenta forma de domo con una gran cantidad de canales fraccionados en secciones largas o cortas, con la orilla muy gruesa, lo cual asemeja ligeramente la forma de un cerebro, de ahí su nombre común. Es de colores verde, crema, rosa y rojizo principalmente.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Japón y otras islas del indo-pacífico.

Dendrogyra cylindrus (Ehrenberg 1834)

Nombre común: Pillar coral



Foto: Massa Ushioda. Imagequestmarine.com. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia: Digitada.**
- **Colores: Amarillo o café.**
- **Textura: Ligeramente Rugosa.**
- **Profundidad: 1-25 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Las colonias de esta especie son digitadas, es decir, forman grandes columnas, cuyos pólipos se observan durante el día dando a las colonias un aspecto afelpado. Las columnas pueden tener hasta 2m de largo. Las colonias jóvenes son incrustantes y presentan pequeñas columnas. En colonias vivas es muy difícil llegar a observar el esqueleto debido a que los pólipos normalmente se encuentran extendidos. Es de color amarillo principalmente, aunque puede llegar a encontrarse ligeramente café.



Distribuida en Anguilla, Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Islas Caimán, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, República Dominicana, Granada, Guadalupe, Guatemala, Haití y México

Galaxea astreata (Lamarck 1816)

Nombre común: Crystal coral, galaxy coral, starbust coral, tooth coral



Foto: Franco Banfi. Biofoto. <http://www.arkive.org/>
<http://www.michiganreefers.com/>

Coral masivo incrustado, presenta doce tentáculos largos, gruesos y carnosos en una disposición radial en cada pólipo, los cuales están muy compactos entre sí, arrojándose en forma de panal. Se logran observar los septos recubiertos ligeramente por la epidermis. Se encuentra en colores amarillo o anaranjado opaco, crema e incluso verde fluorescente.



Distribuida en Australia, China, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Tanzania y otras islas del indo-pacífico.

- **Colonia: Masiva, faceloide.**

- **Colores: Amarillo, naranja, crema o verde.**

- **Textura: Rugosa.**

- **Profundidad: 3-15 mts.**

- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Galaxea fascicularis (Linnaeus 1767)

Nombre común: Crystal coral, galaxy coral, starbust coral, tooth coral

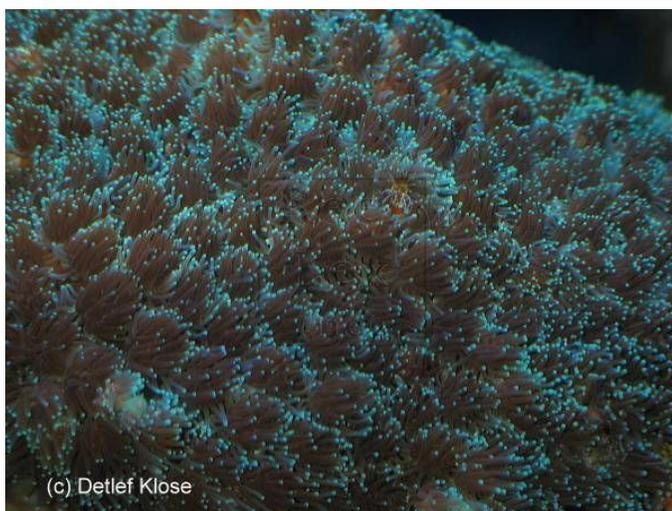
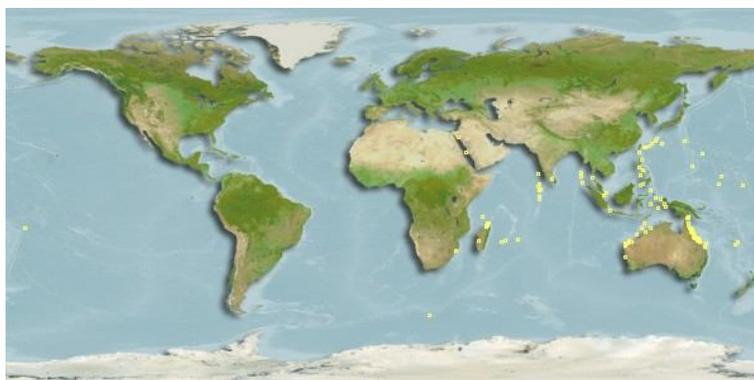


Foto: Detlef Klose. Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>;
Rehinard Dirsherl. Seapics.com. <http://www.arkive.org/>.

- **Colonia: Masiva, faceloide.**
- **Colores: Verde, café, naranja, amarillo o rosa.**
- **Textura: Rugosa.**
- **Profundidad: 3-15 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral masivo incrustado, sus pólipos son circulares, los tentáculos se extienden radialmente incluso cuando está contraído, mostrando una forma larga, delgada y carnosa, de un color opaco que puede ser verde, café, anaranjado, amarillo o rosa, con la punta de color blanco. Los pólipos se proyectan fuera de la epidermis de modo que se observa su larga forma cilíndrica.



Distribuida en Australia, Egipto, Madagascar, India, Indonesia, Samoa, Wallis y Fortuna y otras islas del indo-pacífico.

Sclerhelia hirtella (Pallas, 1766)

Nombre común: --



● **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

● **Colores:** Probablemente Azooxantelada.

● **Textura:** Muy rugosa.

● **Profundidad:** --

● **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Foto: The tree of Life Web Project <http://tolweb.org/>

Colonia incrustada, masiva y arborescente irregular. Sus ramas son cortas, presentan pocos pólipos los cuales son grandes y están muy juntos entre sí. Las ramas surgen de una estructura central irregular. Las ramificaciones son cortas y abundantes.



Encontrada en la Isla de Santa Helena.

Merulina ampliata (Ellis and Solander 1786)

Nombre común: Cabbage coral, lettuce coral, ruffed coral



Foto: Peter Ismaier. Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

● **Colonia:** Incrustada foliácea, meandroide.

● **Colores:** Verde, azul, morado, amarillo o naranja.

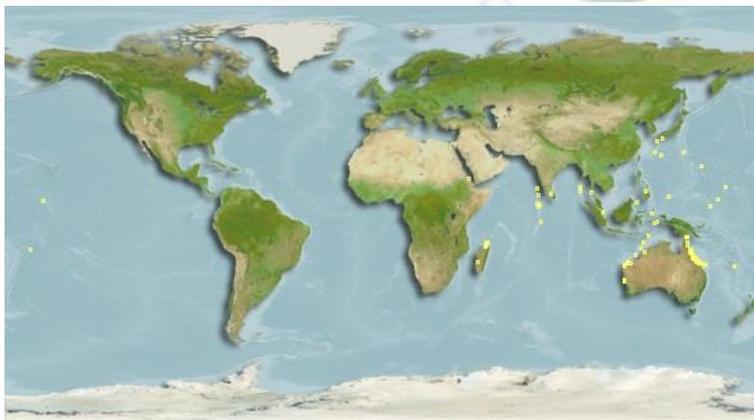
● **Textura:** Lisa con sinuosidades.

● **Profundidad:** 9-15 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Este coral incrustado tiene una forma foliácea en ocasiones columnar y ligeramente arborescente, mostrando a veces todas éstas características en una sola colonia; su orilla destaca del cuerpo por poseer un color más brillante, como blanco o morado, así también, se observa una serie de canales en su cuerpo a modo de venas los cuales contienen a los pólipos. Se encuentra de color verde, azul, morado, amarillo o anaranjado principalmente.



Distribuida en Australia, Kiribati, Madagascar, India, Israel, Indonesia, Filipinas, Seychelles y otras islas del indo-pacífico.

Acanthastrea lordhowensis (Veron and Pichon 1982)

Nombre común: Pineapple Coral, Artichoke Coral, Starrycup Coral, Favia

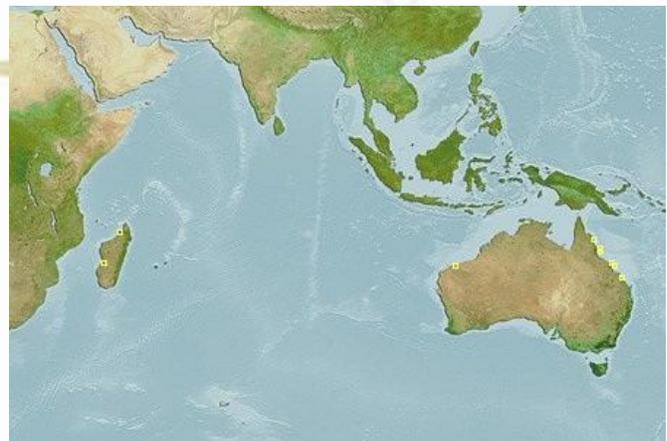


Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada en Alfaquarium.

- **Colonia:** Incrustada, flabelo-meandroide.
- **Colores:** Morado, verde, rojo y/o naranja.
- **Textura:** Ligeramente Rugosa.
- **Profundidad:** 4 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral masivo incrustado. Sus pólipos son contiguos de forma ovalada uniforme, la orilla es amplia y carnosa, el centro se encuentra hundido ya sea mucho o poco. Las orillas son de color morado o azul claro, seguidas de un color marrón, rojo o verde intenso, el centro es del mismo color que la orilla. Los septos son color hueso y en ocasiones del color de la orilla y cruzan de forma perpendicular desde esta hasta el centro.



Distribuida en Australia, Kenia, Madagascar, India, Tailandia, Indonesia, Filipinas y otras islas del indo-pacífico.

Blastomussa wellsii (Wijsmann-Best 1973)

Nombre común: Branched cup coral, pineapple coral



Foto: Autor, tomada de Alfaquarium.

- **Colonia:** Masiva, cerioide
- **Colores:** Rosa, rojo, naranja, café, verde y/o morado.
- **Textura:** Rugosa afelpada.
- **Profundidad:** 40 mts.
- **Categoría de Riesgo:**
Casi Amenazada

Coral incrustado de crecimiento colonial o solitario. Es de forma circular u ovalada irregular, por lo general presenta alguna zona inclinada. Es de apariencia carnosa, su centro es liso con líneas radiales muy notorias. La orilla posee estructuras grandes y globulares de los cuales emanan los tentáculos pequeños, delgados y carnosos, con la punta blanca. Es de un color muy llamativo, con el centro azul o verde claro fluorescente y la orilla es de colores rosa, rojo, anaranjado y café principalmente.



Distribuida en Australia, Egipto, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall, Japón, Singapur y otras islas del indo-pacífico.

Micromussa ssp

Nombre común: Meat brain coral, closed brain coral



Foto: Claude Schuhmacher. Aquaterrashop.de

● **Colonia:** Incrustada, flabelo-meandroide.

● **Colores:** Morado, rosa, naranja, azul y/o verde.

● **Textura:** Rugosa.

● **Profundidad:** --

● **Categoría de Riesgo:**

**Casi Amenazada
Datos Insuficientes**

Coral masivo, incrustado de forma ovalada, la mayoría irregular, presentan una orilla muy gruesa con septos marcados, aunque, en ocasiones, adornados con bandas de múltiples colores. El centro puede ser muy grande o muy pequeño, es del mismo color del pólipo y se observa una boca muy notoria por lo general blanca. Se encuentra en colores morado, rosa, naranja, azul, verde o la combinación de algunos de estos.



Distribuida en Madagascar y Sri Lanka.

Cynarina lacrymalis (Milne Edwards and Haime 1848)

Nombre común: Cats eye coral, doughnut coral, knob, mant, scolymia, pacific rose coral



Foto: Lovell & Libby Langstroth. <http://calphotos.berkeley.edu/>

● **Pólipo: Incrustado.**

● **Colores: Naranja, rojo, morado, verde o azul fluorescente.**

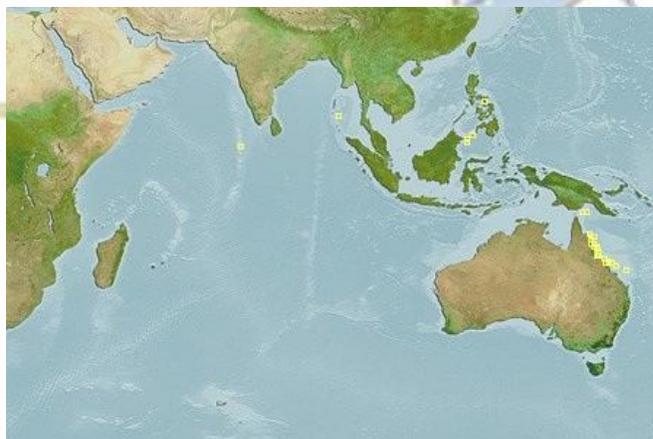
● **Textura: Lisa con sinuosidades.**

● **Profundidad: 50 mts.**

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral solitario de apariencia incrustada. Tiene un tejido transparente, formando estructuras en forma de burbujas por el cual se observan los septos junto al centro irregular, en ocasiones con protuberancias en su límite con las vesículas, y con una boca claramente distinguible. Su esqueleto alcanza un diámetro máximo de 10cm. Tiene forma de grumos alineados de la orilla al centro, desde uno largo e inflado hasta uno pequeño, delgado y casi plano. El centro es circular y de un color igual o distinto al del resto del pólipo. Es de colores muy llamativos, desde naranja brillante hasta azul fluorescente.



Distribuida en India, Indonesia, Filipinas, Myanmar Reunión y otras islas del indo-pacífico.

Lobophyllia corymbosa (Forskål 1775)

Nombre común: Carpet brain coral, coloured brain coral, flower coral, tooth coral



Foto: Autor, tomada en Alfaqurium

● **Colonia:** Incrustada, flabelo-meandroide.

● **Colores:** Rosa, verde, amarillo, crema, morado o anaranjado.

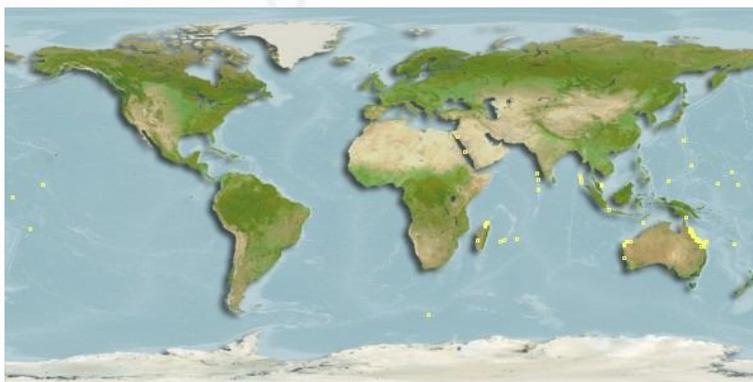
● **Textura:** Lisa con sinuosidades.

● **Profundidad:** 40 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Coral incrustado. Se puede encontrar de vida libre o en una colonia. Sus pólipos son grandes e irregulares, algunos triangulares, alargados o romboides. La orilla del pólipo es gruesa y carnosa. Los colores de la orilla son rosa, verde, blanco, amarillo o anaranjado mientras que el centro es verde, anaranjado o crema.



Distribuida en Australia, Egipto, Madagascar, Japón, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall, Mozambique y otras islas del indo-pacífico.

Lobophyllia hemprichii (Ehrenberg 1834)

Nombre común: Carpet brain coral, coloured brain coral, flower coral, tooth coral



Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada en Alfaquarium.

● **Colonia:** Incrustada, flabelo-meandroide.

● **Colores:** Naranja, verde o azul.

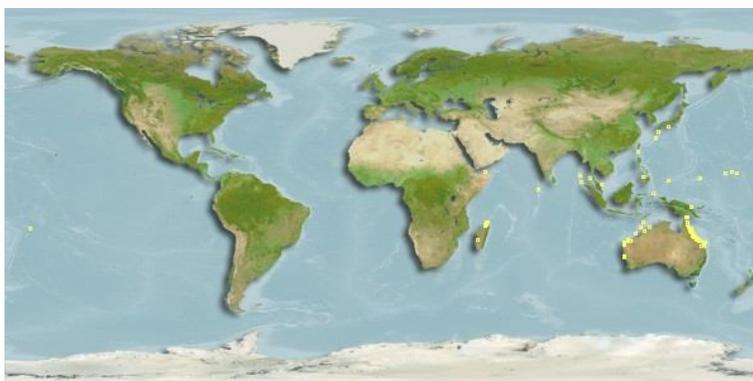
● **Textura:** Rugosa.

● **Profundidad:** 3-15 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral masivo, incrustado y colonial, de formas muy irregulares que van desde círculos perfectos, círculos irregulares, óvalos plegados y formaciones continuas de curvas y valles formados por el pliegue de su orilla la cual es muy gruesa. Es principalmente de color naranja aunque también se encuentra en verde y sus combinaciones. El centro es amplio aunque en ocasiones casi se pierde por el ancho de la orilla. Es de color azul, verde o anaranjado.



Distribuida en Australia, Chile, Madagascar, India, Isla de Navidad, Filipinas, Tuvalu, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Scolymia australis (Milne Edwards and Haime 1849)

Nombre común: Artichoke coral, button coral



Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada en Alfaquarium.

● **Pólipo: Fungiforme.**

● **Colores: Verde, naranja, rojo o morado.**

● **Textura: Rugosa.**

● **Profundidad: 10-40 mts.**

● **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Pólipos solitarios, grandes y redondos. La estructura da la apariencia de formar dos círculos, el primero a modo de dona muy grueso y carnoso mientras que su centro es pequeño y relativamente plano, los septos son grandes y gruesos; ambos montados sobre un pedestal corto, muy grueso y casi siempre cubierto por el pólipo. La textura es rugosa con sinuosidades abundantes. Se presenta principalmente con combinaciones de verde con anaranjado o rojo con morado.



Distribuida en Australia, Indonesia, Filipinas, Japón, Palao, Micronesia, Singapur y otras islas del indo-pacífico.

Scolymia vitiensis (Brüggemann 1878)

Nombre común: Doughnut coral



Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Pólipo: Fungiforme.**
- **Colores: Verde, azul, rojo, anaranjado, morado y/o amarillo.**
- **Textura: Rugosa.**
- **Profundidad: 12-15 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**
Casi Amenazada

Pólipos solitarios en forma de domo, la orilla puede ser muy gruesa a modo de dona o puede ser elevado a modo de pedestal. El centro es circular ligeramente irregular. Los septos son gruesos y en ocasiones muy elevados. Es de color verde, azul, rojo, anaranjado, morado, amarillo o algunas combinaciones de estos.



Distribuida en Australia, Fiyi, Madagascar, India, Indonesia, Japón, Filipinas, Samoa y otras islas del indo-pacífico.

Echinophyllia costata (Fenner and Veron 2000)

Nombre común: --

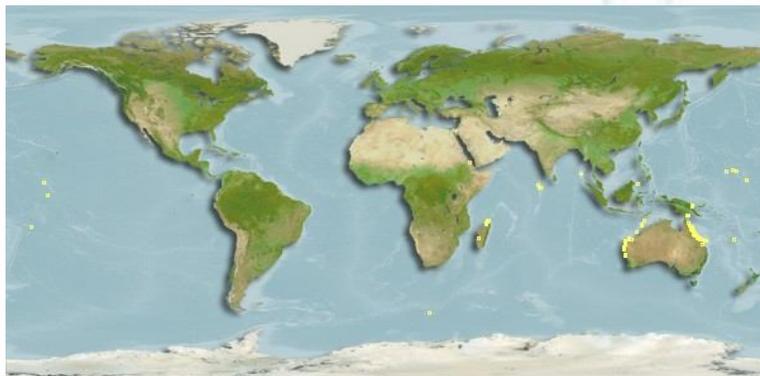


Foto: Doug Fenner. Coral ID. <http://www.arkive.org/>;
Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia: Incrustada, en plato.**
- **Colores: Verde, azul, morado, café o crema.**
- **Textura: Muy rugosa.**
- **Profundidad: 10 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral incrustado en forma de plato o mesa. Pueden encontrarse en grandes cantidades o solitarios. La superficie se puede encontrar extendida o con pliegues abundantes, los cuales se pueden fusionar para formar hojas muy largas, así mismo existen protuberancias abundantes con una coloración morada iridiscente a café. Las orillas son lisas y regulares, generalmente de color claro, incluso blanco. Se encuentran de color verde brillante, azul, morado, café o color crema.



Distribuida en Australia, Madagascar, Malasia, Papúa Nueva Guinea, Filipinas, Singapur, India, Islas Salomón y Tailandia

Mycedium elephantotus (Pallas 1766)

Nombre común: Elephant nose coral



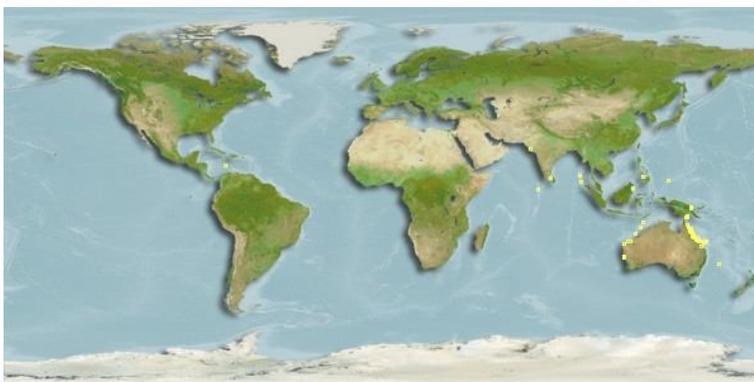
© 2005 poppeimages

Foto: Guido Poppe. <http://www.poppe-images.com/>

- **Colonia:** Incrustada, en plato o mesa.
- **Colores:** Verde, morado, naranja, amarillo o rosa.
- **Textura:** Muy rugosa.
- **Profundidad:** 3-15 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Menor preocupación

Coral incrustado, con forma de plato o copa, presenta sobre su superficie abundantes abultamientos de gran tamaño. Los septos son largos y discretos. El centro se encuentra más hundido que el resto del coral. La orilla es de apariencia aserrada y de color claro. Se encuentra en colores verde, morado, anaranjado, rosa o amarillo.



Distribuida en Australia, Egipto, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Mozambique, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Pectinia ssp.

Nombre común: Carnation coral, hibiscus coral, lettuce coral, cabbage coral, spiny cup coral

Profundidad: --

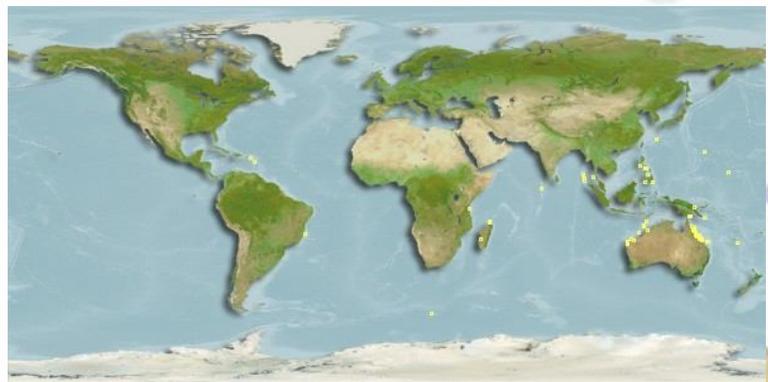


Foto: Sea water encyclopedia.

[http://www.meerwasser-lexikon.de/;](http://www.meerwasser-lexikon.de/)

- **Colonia: Masiva.**
- **Colores: Café, rosa, morado, verde, amarillo y/o rojo.**
- **Textura: Lisa con sinuosidades.**
- **Profundidad: --**
- **Categoría de Riesgo:**
Amenazada
Vulnerable
Casi Amenazada
Datos Insuficientes

Colonias principalmente foliosas en forma de domo o de estructuras compactas irregulares. También puede encontrarse arborescente, cuyas ramas pueden ser largas o cortas, rectas o bifurcadas y gruesas o delgadas, partiendo todas de un plato irregular. Los corallitos están esparcidos ampliamente y no se distinguen bien. Son de colores café, rosa, morado, verde, amarillo y a veces rojo.



Distribuida en Australia, Brasil, India, Indonesia, Japón y otras islas del indo-pacífico, pacífico y atlántico.

Trachyphyllia geoffroyi (Audouin 1826)

Nombre común: Crater coral, folded coral, open brain coral, puffed coral, rose coral



Foto: Autor, tomada en Alfaquarium.

● **Colonia:** Masiva, flabelo-meandroide.

● **Colores:** Verde, rosa, azul y/o anaranjado fluorescente.

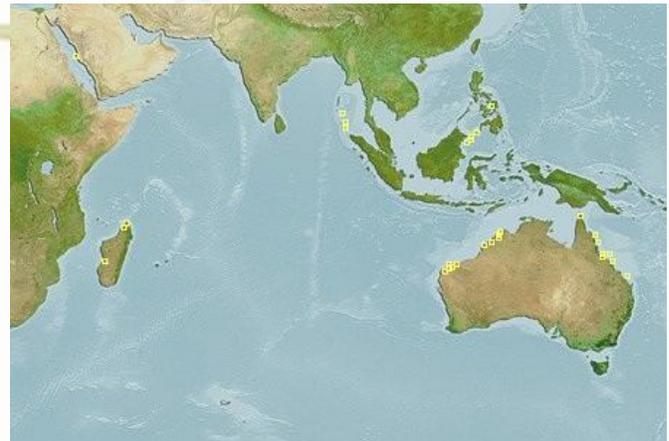
● **Textura:** Lisa con sinuosidades.

● **Profundidad:** 12-40 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral de vida libre, en forma foliosa irregular o de plato plegado u ovalado. La orilla es muy gruesa con los septos delgados, de los cuales algunos se extienden hasta el centro con colores llamativos. Tanto la orilla como el centro son de apariencia carnosa y textura rugosa. Los colores son muy llamativos siendo la mayoría verde, rosa, azul o anaranjado fluorescente mientras que otros son de los mismos colores aunque más opacos.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Israel, Tanzania y otras islas del indo-pacífico.

Trachyphyllia radiata (Pichon 1980)

Nombre común: Open brain coral, Wellsophyllia radiata

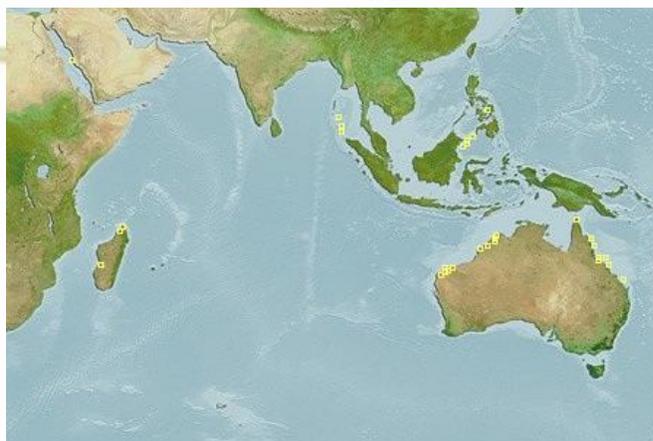


Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada en Alfaquarium

- **Colonia:** Masiva, flabelo-meandroide.
- **Colores:** Verde, azul, rosa y/o anaranjado.
- **Textura:** Lisa con sinuosidades.
- **Profundidad:** --
- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Coral en forma foliosa irregular o de plato ovalado plegado con abundantes valles y crestas irregulares. La orilla puede ser relativamente delgada o muy gruesa, el centro puede ser del mismo color que la orilla aunque por lo general es de un color distinto. Los septos son pequeños y difuminados. La boca al centro se observa grande y de colores claros. En la orilla colindante entre el centro y la orilla se encuentra una línea de pólipos pequeños y carnosos con la punta blanca. Es de colores verde, azul, rosa, anaranjado o sus combinaciones.



Distribuida en Australia, Madagascar, Indonesia, Filipinas, y otras islas del indo-pacífico.

Catalaphyllia jardinei (Saville-Kent 1893)

Nombre común: Elegant coral, gonder, ridge coral



● **Colonia: Masiva, feceloide.**

● **Colores: Verde fluorescente y/o rosa, morado o negro.**

● **Textura: Rugosa y afelpada.**

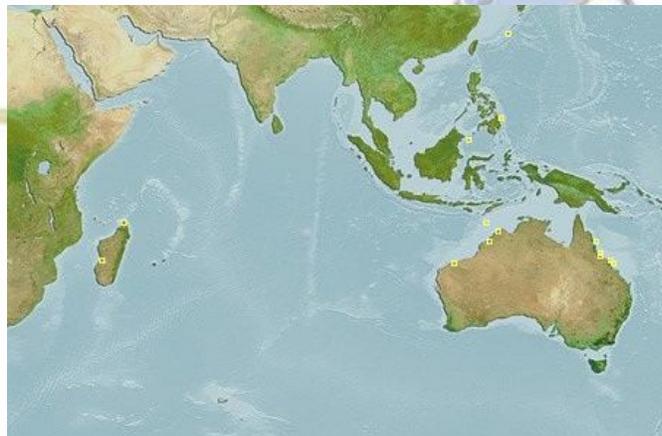
● **Profundidad: 0-40 mts.**

● **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Foto: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

Coral incrustado con un tronco circular irregular, ya que tiene pliegues todo alrededor de un centro hundido. Los tentáculos están acumulados en la orilla del coral, son grandes y carnosos, de color morado, rosa, café, o verde con la punta blanca. El centro es de color verde claro a fosforescente o rosa en combinación con morado.



Distribuida en Australia, Camboya Madagascar Malasia, India, Indonesia, Filipinas, y otras islas del indo-pacífico.

Euphyllia ancora (Veron and Pichon 1979)

Nombre común: Anchor coral, hammer coral, torch coral, grape coral, whisker



Foto: Autor, tomada en Alfaquarium.

● **Colonia:** Masiva, faceloide, tentáculos en U abierta.

● **Colores:** Rosa o blanco, y verde o azul fluorescente.

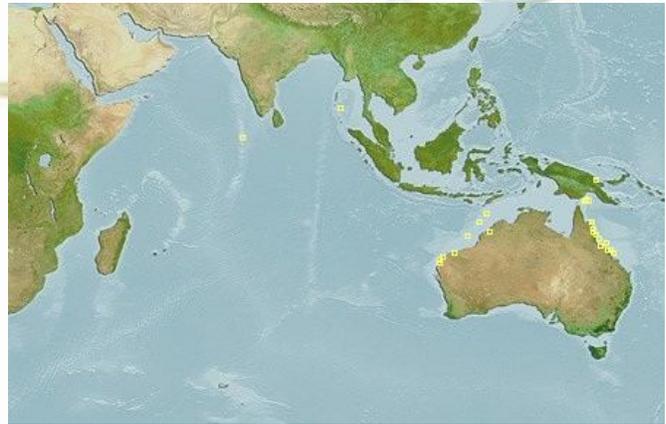
● **Textura:** Lisa.

● **Profundidad:** 10-30 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral de crecimiento masivo, de un coenosteum muy ancho en forma de cono invertido presenta un cúmulo de tentáculos muy juntos unos con otros los cuales son largos y presentan en la punta una terminación en forma de globo delgado y curvado hacia abajo formando una U abierta. La epidermis es blanca con los tentáculos y la punta de colores rosados intensos o pálidos semitransparentes, sin embargo en la oscuridad la orilla de la punta presenta una fluorescencia verde.



Distribuida en Australia, Camboya, India, Indonesia, Taiwán, Territorio Británico del Océano Índico y otras islas del indo-

Euphyllia cristata (Chevalier 1971)

Nombre común: White grape coral, torch coral, whisker

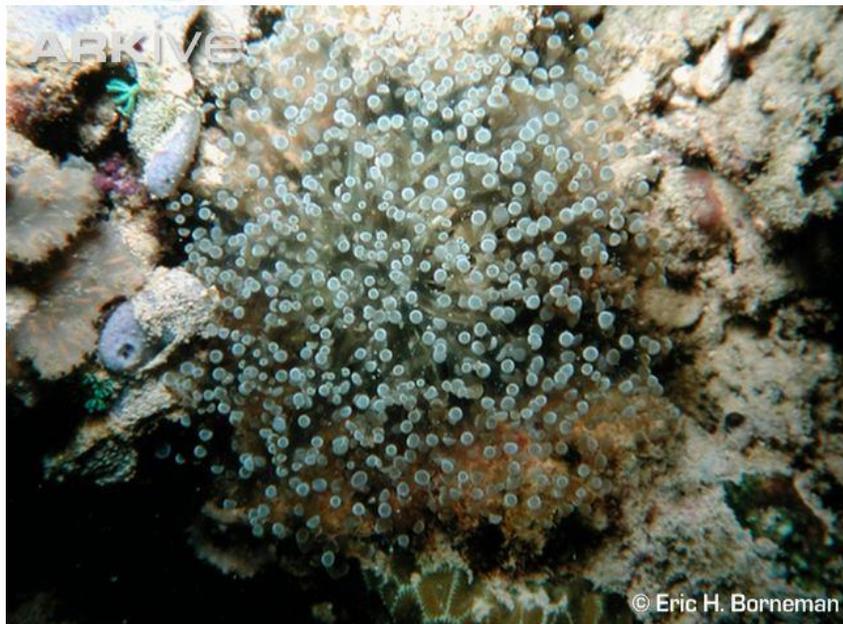


Foto: Eric H. Borneman. <http://www.arkive.org/>

● **Colonia: Masiva, ramificada.**

● **Colores: Blanco, semitransparente, verduzco, grisáceo o anaranjado.**

● **Textura: Lisa.**

● **Profundidad: 1-35 mts.**

● **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

El coenosteum es columnar, grueso y corto, cuando los pólipos se encuentran contraídos en la superficie del coral da una apariencia granulosa masiva, pues la punta de todos los pólipos es redondeada y chata de la parte superior pero marcadamente blanca. Con los pólipos fuera se observan unos tentáculos tubulares, largos, carnosos, gruesos en su base y más delgados conforme se acerca a la punta la cual presenta una punta blanca. Es principalmente de color blanco y semitransparente, sin embargo pueden encontrarse en colores verduzcos a rojizos.



Distribuida en Australia, Fiyi, Micronesia, Samoa, Filipinas, Palao, Somalia, Tuvalu y otras islas del indo-pacífico.

Euphyllia divisa (Veron and Pichon 1980)

Nombre común: Frogspawn coral, hammer coral, torch coral



Foto: <http://nuke.reefitalia.com/>

- **Colonia: Ramificada.**
- **Colores: Blanco semitransparente o verde.**
- **Textura: Lisa.**
- **Profundidad: 2-35 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral masivo de características arborescentes. Presenta ramificaciones gruesas, carnosas y semitransparentes, de forma cónica irregular, sobre cuya superficie crecen los pólipos principalmente en la parte superior de la rama con un patrón aparentemente desordenado. Sus pólipos son pequeños y tubulares, coronados en la punta redondeada por una cubierta blanquecina que puede también observarse de color verde pálido o fluorescente.



Distribuida en Australia, Camboya, Fiyi, Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur, Islas Salomón y otras islas del indo-pacífico.

Euphyllia glabrescens (Chamisso and Eysenhardt 1821)

Nombre común: Anchor coral, hammer coral, grape coral, whisker

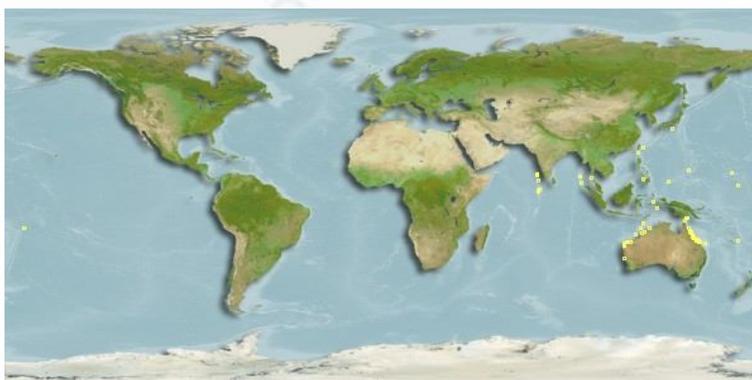


Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada en Alfaaquarium.

- **Colonia: Ramificada.**
- **Colores: Café, verde o rojizo.**
- **Textura: Lisa.**
- **Profundidad: 1-35 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral masivo arborescente. Tiene tentáculos tubulares largos y delgados acomodados por racimos que salen de las puntas de las ramas principalmente, las puntas son simples y redondeadas y son visibles durante el día y la noche, ocultando su esqueleto casi todo el tiempo. Puede ser café o verde con las puntas de sus tentáculos amarillentas bajo luz actínica (luz ultravioleta).



Distribuida en Australia, Egipto, Madagascar, India, Irak, Indonesia, Sri Lanka, Arabia Saudita y otras islas del indo-pacífico.

Euphyllia paraancora (Veron 1990)

Nombre común: Branching anchor coral

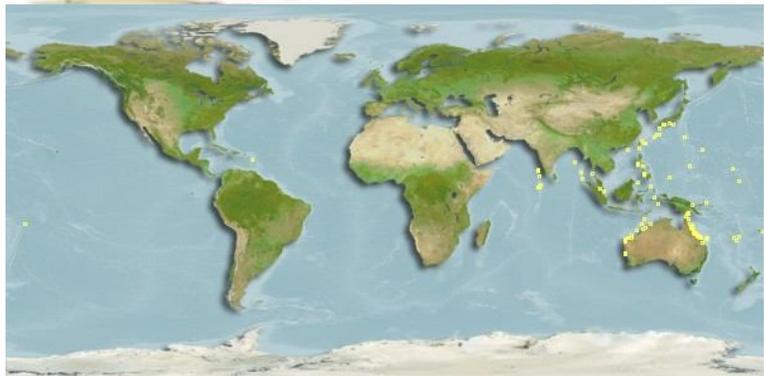


Foto: Autor, tomada en Alfaquarium.

- **Colonia:** Ramificada.
- **Colores:** Anaranjado, verde, crema y blanco semitransparente.
- **Textura:** Ligeramente Rugosa.
- **Profundidad:** 3-30 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Sus tentáculos son tubulares cortos a comparación de otras especies del género, sin embargo la característica distintiva en esta especie es que las puntas son largas y aplanadas, continuándose hacia una base redonda y curveándose hacia el centro, formando así una estructura compacta. Es faceloide, de apariencia carnosa y de distribución radial marcada. Sus colores son principalmente blanco-semi-transparente, verde y crema.



Distribuida en Australia, Indonesia, Japón, Malasia, Singapur, Filipinas, Tailandia y otras islas del indo-pacífico.

Euphyllia paradivisa (Veron 1990)

Nombre común: Frogspawn coral, hammer coral, torch coral

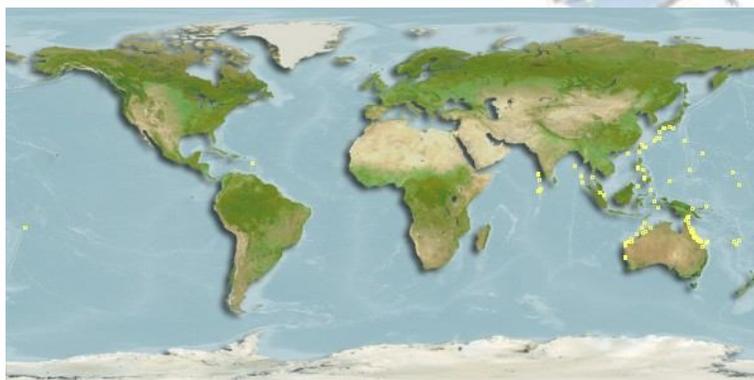


Foto: Charlie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia: Ramificada.**
- **Colores: Blanco semitransparente, amarillo, rosa y verde claro.**
- **Textura: Lisa.**
- **Profundidad: 5-20 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Es de crecimiento arborescente faceloide, tiene tentáculos tubulares pequeños, ligeros y carnosos, con la punta redondeada y en algunos tentáculos se puede apreciar un hundimiento entre la punta y el resto del tentáculo a modo de anillo. Son de color amarillo, rosa, verde claro y blanco semitransparente.



Distribuida en Australia, Indonesia, Malasia, Filipinas, Samoa, Samoa Americana, Singapur y Tailandia.

Nemanzophyllia turbida (Hodgson and Ross 1981)

Nombre común: Jasmine coral, fox coral.



Fotos: Eric H. Borneman. <http://www.arkive.org/>;

Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia:** Incrustada, faceloide.
- **Colores:** Naranja, rosa, blanco y crema.
- **Textura:** Lisa.
- **Profundidad:** 8-30 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Tiene un esqueleto delgado de 1 cm de ancho. Las paredes son muy frágiles y tan delgadas como una hoja de papel. Cuando el pólipo se extiende es coralimorfo. No tiene tentáculos y su superficie asemeja una capa. Las bocas son numerosas a lo largo de la porción central del pólipo. Cuando los pólipos se expanden por completo parece esponjoso.

Distribución: Filipinas, Indonesia, Nueva Guinea, Islas Salomón.

Physogyra lichtensteini (Milne Edwards and Haime 1851)

Nombre común: Bubble coral, pearl bubble coral, small bubble coral, grape coral, octobubble



Fotos: Jurgen Freund. Naturepl.com. <http://www.arkive.org/>;
Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia: Masiva.**
- **Colores: Naranja, blanco y/o rosa.**
- **Textura: Lisa.**
- **Profundidad: 1-20 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral masivo, incrustado, presenta pólipos globulares irregulares, que se ensanchan mientras se acercan a la base dando una ligera apariencia cónica. Al surgir, sus largos, gruesos y numerosos tentáculos rodean totalmente a los pólipos. Es de colores anaranjado, blanco y/o rosado.



Distribuida en Australia, Egipto, Madagascar, India, Indonesia, Irán, Filipinas, Islas Marshall, Singapur y otras islas del indo-pacífico.

Plerogyra sinuosa (Dana 1846)

Nombre común: Bladder coral, bubble coral, grape coral, octobubble

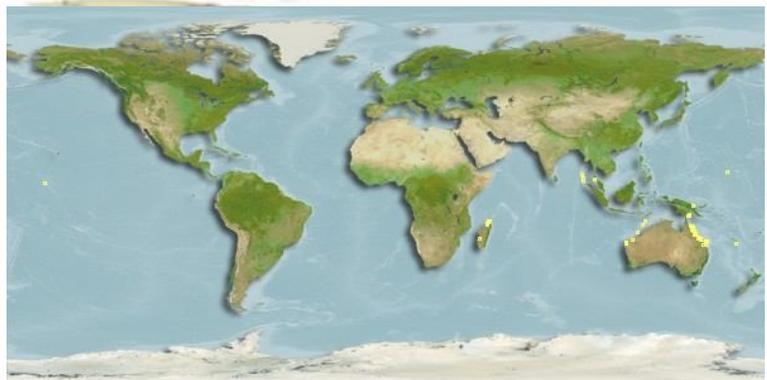


Foto: Autor, tomada en Alfaquarium.

- **Colonia: Masiva.**
- **Colores: Verde, azul, rosa, amarillo, blanco y naranja.**
- **Textura: Ligeramente Rugosa.**
- **Profundidad: 3-35 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Coral de colonias incrustadas masivas en forma de domo. Los pólipos son grandes, globulares y generalmente de forma ovalada irregular. Sus tentáculos son delgados y cortos, sobresalen apenas de la colonia sin alcanzar a cubrirla. Es de colores verde, azul, rosa, amarillo, blanco y anaranjado.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Arabia Saudita, Yemen y otras islas del indo-pacífico.

Duncanopsammia axifuga (Milne Edwards and Haime 1848)

Nombre común: Whisker coral, Duncan coral



Foto: Chalie Veron. Coral ID. <http://www.arkive.org/>

● **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

● **Colores:** Rosa, amarillo o morado, y verde.

● **Textura:** Lisa y afelpada.

● **Profundidad:** 20-30 mts.

● **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

Este coral es de forma tubular, su colonia se muestra dispersa cuando los pólipos se encuentran contraídos y compacta cuando se encuentran extendidos. Tiende a formar trifurcaciones. Con los pólipos dentro se observa el tronco de color anaranjado pálido con el centro verde y la boca del mismo color del tronco, presentando cierto nivel de fluorescencia. Con los pólipos fuera presenta una apariencia carnosa, con la boca en el centro blanca, rodeada de numerosos tentáculos formando todos juntos una planicie, separándose luego obteniendo una forma floral. Inician de un color verde fluorescente mientras se desvanecen a un color más tenue, violáceo.



Distribuida en Australia, Indonesia, Papúa Nueva Guinea y Vietnam.

Tubastraea aurea (Quoy and Gaimard 1833)

Nombre común: Branching octopus coral, sun coral, turret coral, orange cup coral



© Lynda Clarke

Fotos: Lynda Clarke. <http://www.julianrocks.net/>;

- **Colonia:** Incrustado, faveloide.

- **Colores:** Amarillo, verde, morado o rosa.

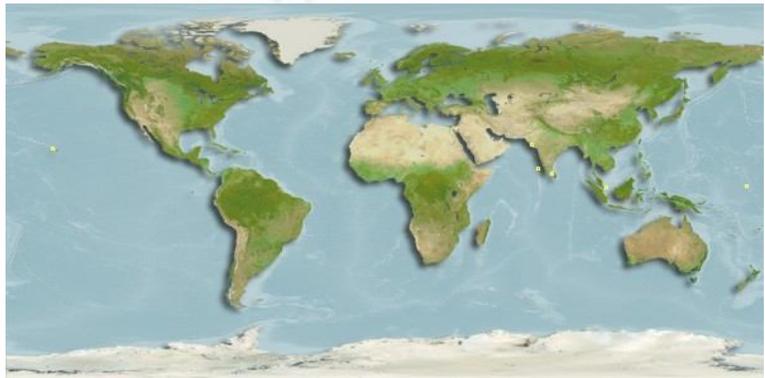
- **Textura:** Rugosa.

- **Profundidad:** --

- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Coral masivo e incrustado, los pólipos son grandes y circulares, mientras se encuentre contraído se observa como un círculo grueso a modo de pastilla, de textura rugosa y plegada con una apertura alargada en el centro la cual se puede apreciar incluso un poco hundida. Cuando los pólipos se extienden se observa una estructura de belleza singular debido a que los pólipos tubulares se extienden con una corona de tentáculos largos, carnosos y dorados o amarillos que recuerdan a una flor abierta, también se logra apreciar un centro carnosos en el cual se ubica la boca. El color puede ser amarillo, verde, morado o rosa mientras que los pólipos extendidos son principalmente amarillos y en ocasiones morados o de color opaco.



Distribuida en India, Sri Lanka, Islas Marshall y Hawái.

Turbinaria mesenterina (Lamarck 1816)

Nombre común: Cup coral, pagoda coral, scroll coral, turban coral, vase coral, ruffled ridge coral



Fotos: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>;
Ron & Valerie Taylor. Ardea.com. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia: Foliosa.**
- **Colores: Morado, café, verde, amarillo o naranja.**
- **Textura: Muy rugosa.**
- **Profundidad: 3-20 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Coral masivo incrustado, presenta en ocasiones forma de plato con los coralitos cónicos visibles en grandes cantidades aunque relativamente espaciados entre sí. La orilla se encuentra llena de coralitos. También se encuentran con forma de hoja y haciendo una espiral corta en varias de sus "hojas". Se encuentra en color morado, café, verde, amarillo, anaranjado y algunas combinaciones de estos. Los pólipos se observan de color amarillo.



Distribuida en Australia, Egipto, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall y otras islas y países costeros del indo-pacífico.

Turbinaria peltata (Esper 1794)

Nombre común: Bowl coral, cup coral, scroll coral, turban coral



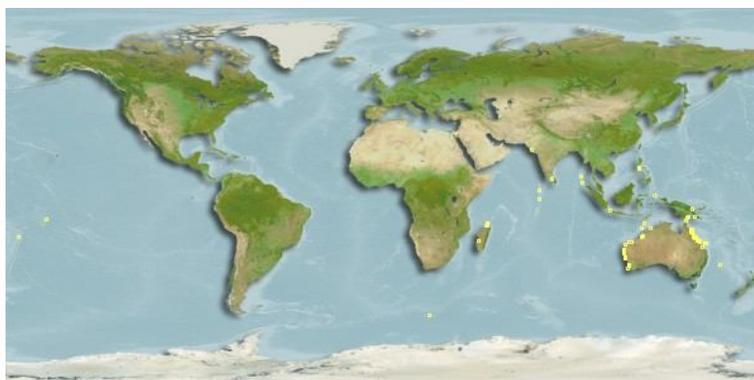
© Karen Gowlett-Holmes / www.osfimages.com

Fotos: Sea water encyclopedia. <http://www.meerwasser-lexikon.de/>;
Karen Gowlett-Holmes. Osfimages.com. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia:** Mesa o copa.
- **Colores:** Verde, azul, morado, naranja, café.
- **Textura:** Muy rugosa.
- **Profundidad:** 3-20 mts.
- **Categoría de Riesgo:**

Vulnerable

Principalmente en forma de mesa o pedestal, su superficie es verrugosa ya que se encuentra cubierta por coralitos; los pólipos son cortos y tubulares con un ligero espacio entre sí mismos. El centro se encuentra ligeramente hundido mientras que su orilla en ocasiones se observa ligeramente plegada. Es principalmente de color verde, café, azul, morado o anaranjado.



Distribuida en Australia, Bahreín, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Tanzania, Fiyi, Islas Maldivas y otras islas del indo-pacífico.

Tubipora musica (Linnaeus 1758)

Nombre común: Organ-pipe coral, pipe-organ coral



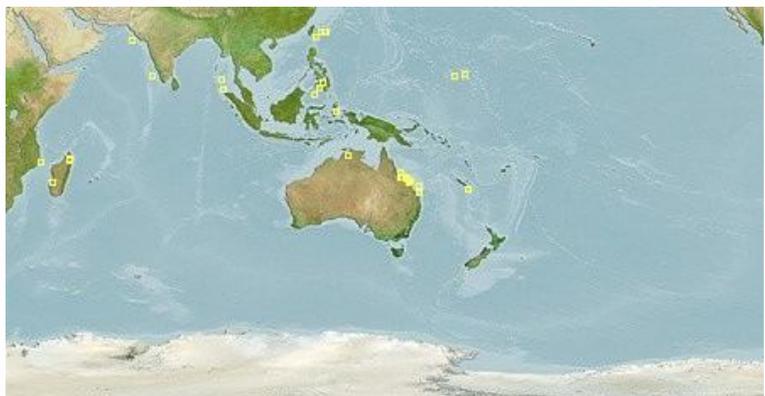
Fotos: Autor, tomada en Alfaquarium;

Roger Steene. Imagequestmarine.com. <http://www.arkive.org/>

- **Colonia: Masiva.**
- **Colores: Rojo, y blanco gris, café o verde.**
- **Textura: Muy rugosa.**
- **Profundidad: 12 mts.**
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

El esqueleto es muy particular es de rojizo a marrón compuesto de largos tubos con terrazas interconectadas. Los pólipos son tubulares y cortos, con una corona de tentáculos largos y delgados dispuestos en forma de flor que asciende a 7 u 8. Tienen colores blancos, grisáceos, cafés o verdes.



Distribuida en Australia, Bangladesh, Micronesia, Mozambique, Arabia Saudita, Sri Lanka, Sudáfrica y otras islas y países del indo-pacífico.

Cladiella ssp. (Gray, 1869)

Nombre común: Finger Leather Colt Coral, Cauliflower Coral, Blushing Coral

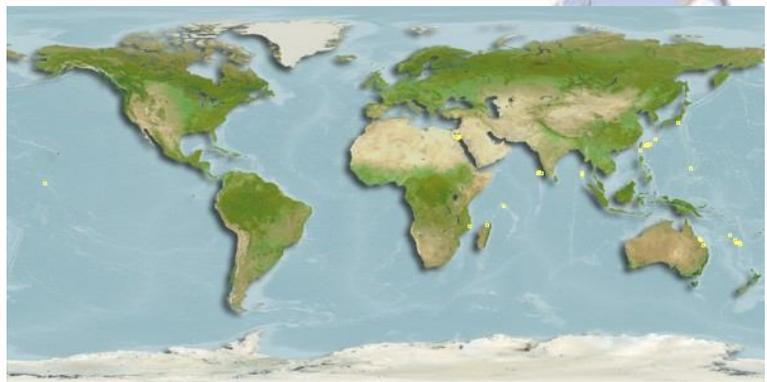


Foto: Jurgen Schmitt. Sea water encyclopedia.
<http://www.meerwasser-lexikon.de/>

- **Colonia: Masiva, digitada.**
- **Colores: Blanca, y café, crema o amarillo.**
- **Textura: Ligeramente Rugosa.**
- **Profundidad: --**
- **Categoría de Riesgo:**

Casi Amenazada

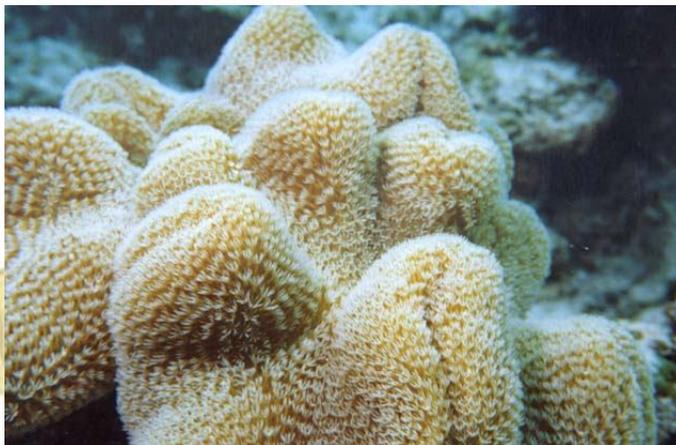
Coral arborescente, la mayoría de sus ramas crecen del tronco principal o de ramas secundarias, presentan una forma hispidosa, dando una apariencia esponjosa al coral. Cuando es molestada, los pólipos se contraen y la colonia se ve blanca. Es de color café a marrón con los pólipos color crema a amarillo pálido.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Islas Marshall y otras islas del indo-pacífico.

Lobophytum ssp. (Marenzeller, 1886)

Nombre común: Devil's Hand, Finger Leather, "Lobophyton"

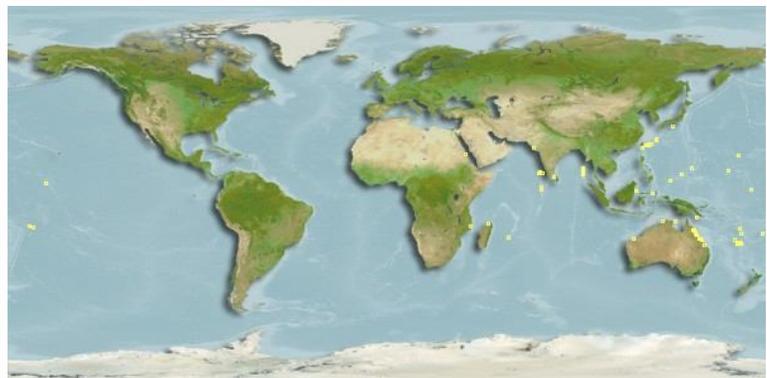


- **Colonia:** Masiva, digitada.
- **Colores:** Amarillo o blancuzco.
- **Textura:** Ligeramente Rugosa.
- **Profundidad:** --
- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Foto: Coral Idea Digital Guide <http://coralidea.com/>;
National Institute of Oceanography. <http://www.reefindia.org/>

Coral arborescente o incrustado en forma de domo, de crecimiento irregular. En el caso de la forma arbórea sus ramas son largas y dobladas con ramificaciones secundarias bifurcadas mientras que en la forma de domo, se presentan abultamientos irregulares masivos con textura afelpada cuando los pólipos están fuera. Es principalmente de colores amarillos y blanquecinos.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Sri Lanka, Japón y otras islas del indo-pacífico.

Sarcophyton ssp

Nombre común: Leather coral, mushroom coral, toadstool coral

Profundidad: --

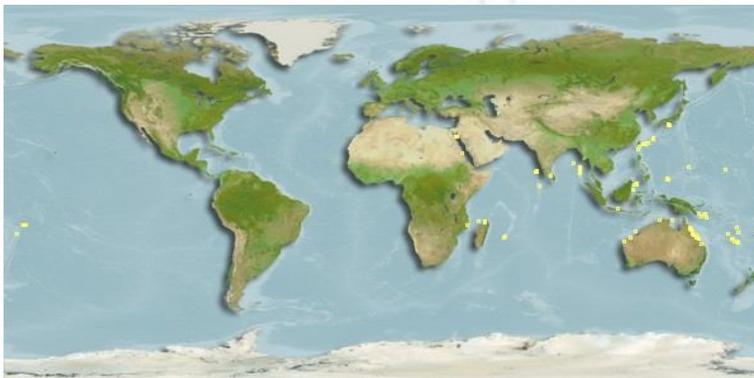


Foto: Autor, tomada en Alfaquarium.

- **Colonia: Ramificada, hispidosa.**
- **Colores: Blanco, crema, amarillo y/o rosa.**
- **Textura: Lisa.**
- **Profundidad: --**
- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Coral masivo con forma de hongo y de apariencia carnososa afelpada. La colonia tiene un tronco grande y muy grueso que llega a una plataforma plegada en forma de domo, sobre la cual se encuentran una gran cantidad de pólipos largos y delgados que a su vez tienen una corona de tentáculos pequeños y delgados, esto le confiere una apariencia afelpada y la semejanza a una cabellera. Tanto la epidermis como los pólipos son de color blanco, crema, amarillo o rosa.



Distribuida en Australia, Madagascar, India, Indonesia, Filipinas, Islas Marshall, Sri Lanka, Japón y otras islas del indo-pacífico.

Sinularia mollis (Wolloner 2003)

Nombre común: Finger leather, soft finger, digitate leather

Profundidad: --



- **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.
- **Colores:** Blanco, rosa, amarillo o azul.
- **Textura:** Lisa.
- **Profundidad:** --
- **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Foto: D.G. Adriana Altamirano, tomada en Alfaquarium.

Coral arborescente, tiene un tronco muy grueso y relativamente corto, de éste salen ramificaciones que pueden ser de diversas formas, como ramas secundarias simples, largas y gruesas con diversas sinuosidades y textura rugosa; o pueden ser más cortas que el tronco mismo, muy delgadas y con ramificaciones terciarias muy notorias. Son de color blanco, rosa, amarillo o azul.



Encontrada en Taiwán

Xenia ssp.

Nombre común: Pulsing Xenia, pumping Xenia



Foto: Autor, tomada en Alfaquarium.

● **Colonia:** Ramificada, caespito-corimbosa.

● **Colores:** Blanco o ligeramente rosado.

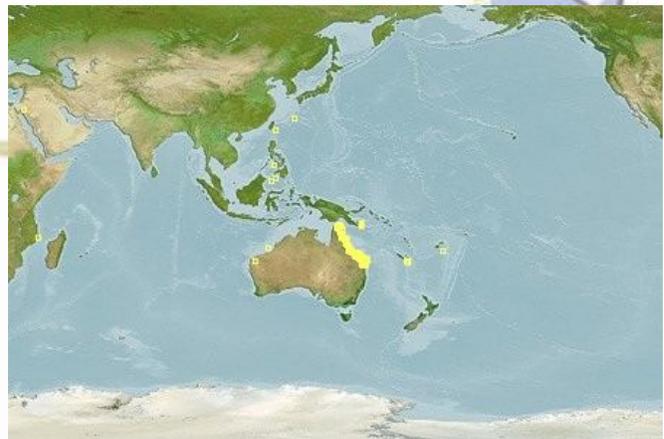
● **Textura:** Lisa.

● **Profundidad:** --

● **Categoría de Riesgo:**

Datos Insuficientes

Coral suave de crecimiento arborescente. Presenta un tronco largo, grueso y carnoso que termina con una especie de brazos secundarios largos similares al tronco y distribuidos radialmente, estos a su vez terminan en una corona de tentáculos. Son coloniales y se encuentran en un número reducido y espaciado. El color es por lo general blanco aunque se le puede encontrar con un tono ligeramente rosado.



Distribuida en Australia, Mozambique, Filipinas, Nueva Caledonia y Fiji.

ÍNDICE ALFABÉTICO

- Acanthastrea*
lordhowensis **139**
- Acropora*
abrolhosensis **68**
appressa **69**
aspera **70**
austera **71**
caroliniana **72**
cerealis **73**
chesterfieldensis **74**
echinata **75**
efflorescens **76**
elegans **77**
florida **78**
formosa **79**
granulosa **80**
hoeksemai **81**
horrida **82**
humilis **83**
jacquelineae **84**
loripes **85**
millepora **86**
nana **87**
nasuta **88**
natalensis **89**
nobilis **90**
parilis **91**
plana **92**
pulchra **93**
robusta **94**
sarmentosa **95**
secale **96**
seriata **97**
tenuis **98**
turaki **99**
valida **100**
vaughani **101**
yongei **102**
- Anacropora*
spinosa **103**
- Blastomussa*
wellsi **140**
- Catalaphyllia*
jardinei **152**
- Caulastraea*
echinulata **119**
furcata **120**
tumida **121**
- Cladiella* sp. **167**
- Cynarina*
lacrymalis **142**
- Dendrogyra*
cylindrus **134**
- Duncanopsammia*
axifuga **162**
- Echinophyllia*
costata **147**
- Echinopora*
lamellosa **122**
- Euphyllia*
ancora **153**
cristata **154**
divisa **155**
glabrescens **156**
paraancora **157**
paradivisa **158**
- Favia*
maritima **123**
pallida **124**
- Favites*
abdita **125**
chinensis **126**
- Fungia*
fungites **109**
moluccensis **110**
paumotensis **111**
- Galaxea*
astreata **135**
fascicularis **136**
- Goniastrea*
aspera **127**
- Goniopora*
lobata **115**
minor **116**
stokesi **117**
- Heliofungia*
actiniformis **112**
- Herpolitha*
- limax* **113**
- Hydnophora*
exesa **128**
microconos **129**
rigida **130**
- Leptastrea* **131**
- Lobophyllia*
corymbosa **143**
hemprichii **144**
- Lobophytum* **168**
- Merulina*
ampliata **138**
- Micromussa* **141**
- Montipora*
Capricornis **104**
foliosa **105**
verrucosa **106**
- Moseleya*
Latistellata **132**
- Mycedium*
elephantotus **148**
- Nemenezophyllia*
turbida **159**
- Pachyseris*
rugosa **107**
- Pavona* **108**
- Pectinia* **149**
- Physogyra*
lichtensteini **160**
- Platygyra* **133**
- Plerogyra*
sinuosa **161**
- Pocillopora*
damicornis **64**
- Polyphyllia*
talpina **114**

<i>Porites</i> <i>cylindrica</i> 118	<i>Seriatopora</i> <i>caliendrum</i> 65 <i>hystrix</i> 66	<i>Tubastraea</i> <i>aurea</i> 163
<i>Sarcophyton</i> 169	<i>Sinularia</i> <i>mollis</i> 170	<i>Tubipora</i> <i>musica</i> 166
<i>Sclerhelia</i> <i>hirtella</i> 137	<i>Stylophora</i> <i>pistillata</i> 67	<i>Turbinaria</i> <i>mesenterina</i> 164 <i>peltata</i> 165
<i>Scolymia</i> <i>australis</i> 145 <i>vitiensis</i> 146	<i>Trachyphyllia</i> <i>geoffroyi</i> 150 <i>radiata</i> 151	<i>Xenia</i> sp. 171

Anexo 2

País	Año		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Cantidad/Valor								
Estados Unidos	Kg		44,074	1,923	49,105	131,270	80,219	100,001	92,165
	U\$		17,703	8,529	237,343	574,213	338,183	447,494	453,672
Fidji	Kg		0	2,133	9,852	3,117	4,357	3,985	2,120
	U\$		0	3,888	18,876	4,888	10,917	7,973	5,421
Indonesia	Kg		0	3,050	3,135	6,169	3,978	8,053	2,570
	U\$		0	9,256	14,041	24,862	24,136	48,232	30,785
Islas Salomon	Kg		0	900	0	1,180	750	2,413	445
	U\$		0	2,654	0	3,052	6,363	11,310	4,602
Italia	Kg		0	0	0	0	0	0	15
	U\$		0	0	0	0	0	0	245
Tonga	Kg		0	0	0	0	0	250	2,249
	U\$		0	0	0	0	0	413	8,179
India	Kg		0	850	0	752	0	900	0
	U\$		0	3,715	0	4,014	0	3,996	0
Vietnam	Kg		0	0	0	0	0	160	0
	U\$		0	0	0	0	0	466	0
Islas Caimán	Kg		0	0	2,000	0	0	0	0
	U\$		0	0	12,754	0	0	0	0
Islas Marshall	Kg		0	0	3	0	0	0	0
	U\$		0	0	97	0	0	0	0
Polinesia Francesa	Kg		0	0	1,324	0	0	0	0
	U\$		0	0	1,477	0	0	0	0

Datos de la importación de corales en el periodo 2002-2008 y la cantidad así como el valor de lo importado por país.

Anexo 3

Amenazado	Casi Amenazado	Vulnerable
<i>Anacropora spinosa</i>	<i>Acanthastrea lordhowensis</i>	<i>Acropora abrolhosensis</i>
<i>Pectinia sp.</i>	<i>Acropora appressa</i>	<i>Acropora aspera</i>
	<i>Acropora florida</i>	<i>Acropora caroliniana</i>
	<i>Acropora formosa</i>	<i>Acropora echinata</i>
	<i>Acropora granulosa</i>	<i>Acropora elegans</i>
	<i>Acropora humilis</i>	<i>Acropora hoeksemai</i>
	<i>Acropora loripes</i>	<i>Acropora horrida</i>
	<i>Acropora millepora</i>	<i>Acropora turaki</i>
	<i>Acropora nana</i>	<i>Acropora vaughani</i>
	<i>Acropora nasuta</i>	<i>Catalaphyllia jardinei</i>
	<i>Acropora secale</i>	<i>Caulastreaa echinulata</i>
	<i>Acropora tenuis</i>	<i>Dendrogyra cylindrus</i>
	<i>Blastomussa wellsii</i>	<i>Echinophyllia costata</i>
	<i>Caulastreaa tumida</i>	<i>Euphyllia ancora</i>
	<i>Cladiella sp.</i>	<i>Euphyllia cristata</i>
	<i>Cynarina lacrymalis</i>	<i>Euphyllia paraancora</i>
	<i>Duncanopsammia axifuga</i>	<i>Euphyllia paradvivisa</i>
	<i>Euphyllia divisa</i>	<i>Heliofungia actiniformis</i>
	<i>Euphyllia glabrescens</i>	<i>Leptastrea sp.</i>
	<i>Favia maritima</i>	<i>Nemanzophyllia turbida</i>
	<i>Favites abdita</i>	<i>Pachyseris rugosa</i>
	<i>Favites chinensis</i>	<i>Pavona sp.</i>
	<i>Fungia fungites</i>	<i>Pectinia sp.</i>
	<i>Galaxea fascicularis</i>	<i>Physogyra lichtensteini</i>
	<i>Goniopora lobata</i>	<i>Platygyra sp.</i>
	<i>Goniopora minor</i>	<i>Turbinaria mesenterina</i>
	<i>Goniopora stokesi</i>	<i>Turbinaria peltata</i>
	<i>Hydnophora exesa</i>	
	<i>Hydnophora microconos</i>	
	<i>Leptastrea sp.</i>	
	<i>Lobophyllia hemprichii</i>	
	<i>Micromussa sp.</i>	
	<i>Montipora foliosa</i>	
	<i>Pavona sp.</i>	
	<i>Pectinia sp.</i>	
	<i>Platygyra sp.</i>	
	<i>Plerogyra sinuosa</i>	
	<i>Porites cylindrica</i>	
	<i>Scolymia vitiensis</i>	
	<i>Seriatopora callendrum</i>	
	<i>Stylophora pistillata</i>	
	<i>Trachyphyllia geoffroyi</i>	
	<i>Tubipora musica</i>	

Especies de corales reportadas en las diferentes categorías de riesgo que fueron importadas a México en el transcurso del estudio.

Anexo 4 Comunicado CITES 2002/072 (<http://cites.org/eng/notif/2002/072.shtml>)

No. 2002/072

Geneva, 19 December 2002

Notification to the Parties

CONCERNING:

Trade in stony corals

1. With Notification to the Parties No.1999/41 of 31 May 1999, the Secretariat highlighted some of the difficulties that were encountered by the practice of identifying some corals in trade only to the level of genus or order. It was noted in this Notification that this issue had been referred to the Animals Committee for advice, but the Secretariat issued interim recommendations to the Parties on how to identify corals in trade. In particular, it was recommended that some genera be identified on permits and certificates to genus level only and some categories of coral (rock, sand and gravel) to a higher taxon level.

2. At the 11th meeting of the Conference of the Parties, this and other related issues concerning trade in corals were addressed. As a result, the Parties adopted Decision 11.99, which directs the Animals Committee to:

provide advice to the Secretariat, for dissemination to the Parties, on the genera of corals for which it is practical to recognize specimens in trade to the level of species and the genera for which specimens in trade may be acceptably identified to the level of genus only for the purposes of implementing Resolutions Conf. 11.17 and Conf. 10.2 (Rev.).

A working group was established to consider this issue and their report and recommendations were accepted by the Animals Committee at its 18th meeting.

3. The Animals Committee noted the practical difficulties of identifying many corals in trade to species level. In some taxa, this is only possible with live specimens whilst the converse is true for other taxa, as indicated in subparagraphs 4 a) and d) below. The Animals Committee also assessed the risks and benefits of identifying some taxa only to genus level. It concluded that it is still preferable to identify corals in trade to the species level wherever possible. However, there will be circumstances in which such identification is not possible and identification to the genus level should be acceptable (see Resolution Conf. 11.17). Further background is provided in document AC18 Doc. 12.1, available on the Secretariat's website.

4. The Secretariat agrees with the conclusions of the Animals Committee and hereby transmits the recommendations from the Committee in compliance with Decision 11.99. It should be noted that the Conference of the Parties has already agreed that coral sand and coral fragments (as defined in Annex 1 of Resolution Conf. 11.10) are not considered readily recognizable and are therefore not covered by the provisions of the Convention [see Resolution Conf. 9.6 (Rev.)], and the export and identification of coral rock in trade has been addressed in Resolution Conf. 10.2 (Rev.), section I, paragraphs i) - k). The following recommendations therefore do not apply to coral sand, coral fragments and coral rock.

Identification of corals to species level

a) Where feasible, all corals in trade should be identified to species level (as recommended in Resolution Conf. 11.17).

b) Parties should reject permits and certificates, pursuant to Resolution Conf. 10.2 (Rev.), section IX, paragraph e), for live or dead specimens unless indicated otherwise, of the following taxa unless they are identified to the species level. Specimens of species in the following genera must accordingly be identified on CITES permits and certificates to the species level:

i) all mono-specific genera (see document AC18 Doc. 12.1);

ii) the genera *Blastomussa**, *Cladocora*, *Colpophyllia*, *Dichocoenia*, *Diploria*, *Euphyllia* (live specimens only)*, *Galaxea*, *Halomitra*, *Heteropsammia*, *Hydnophora**, *Lithophyllon*, *Merulina*, *Mycedium*, *Oulophyllia*, *Pachyseris**, *Physogyra* (live specimens only), *Plerogyra* (live specimens only), *Podabacia*, *Polyphyllia*, *Seriatopora**, *Sandalolitha*, *Solenastrea*; and

iii) all other species in genera not covered by the recommendations in this Notification.

c) Difficulties may arise for the identification of some species within the genera marked with an asterisk (*). Specific guidance in identification to species level for these (and other) genera may need to be produced for CITES authorities, enforcement officials, traders and other stakeholders. It should also be noted that identification is likely to be more accurate in exporting countries than at importing ports of entry because of changes in appearance that occur during shipment, for instance the coral polyps may be contracted. Additional caution is required in these circumstances and guidance to Customs officials on how best to handle specimens to enable accurate identification is desirable.

Identification to genus level

d) Live or dead specimens unless indicated otherwise, of species in the following genera may be identified on CITES permits and certificates to genus level only: *Acanthastrea*, *Acropora*, *Agaricia*, *Anacropora*, *Alveopora*, *Astreopora*, *Balanophyllia*, *Barabattoia*, *Caulastrea*, *Coscinaraea*, *Ctenactis*, *Cyphastrea*, *Dendrophyllia*, *Distichopora*, *Echinophyllia*, *Echinopora*, *Euphyllia* (dead specimens only), *Favia*, *Favites*, *Fungia*, *Goniastrea*, *Goniopora*, *Leptastrea*, *Leptoseris*, *Lobophyllia*, *Madracis*, *Millepora*, *Montastrea*, *Montipora*, *Mussismilia*, *Mycetophyllia*, *Oculina*, *Oxypora*, *Pavona*, *Pectinia*, *Physogyra* (dead specimens only), *Platygyra*, *Plerogyra* (dead specimens only), *Pocillopora*, *Porites*, *Psammocora*, *Scolymia*, *Siderastrea*, *Stylaster*, *Stylocoeniella*, *Stylophora*, *Symphyllia*, *Tubastrea* and *Turbinaria*.

e) It is recommended that Parties accept this guidance as adequate justification, as required in Resolution Conf. 10.2 (Rev.), section IX, paragraph e), sub-paragraph ii), to accept permits for specimens that are identified to genus level only.

f) Parties should nevertheless identify specimens to genus level on permits only when it is definitely not possible to identify them to species level. It is frequently the case that only a few species of a particular genus are exported from, or occur in, a country, even if there are many species in the genus.

5. The present Notification replaces Notification to the Parties No. 1999/41 of 31 May 1999.