



# NOTARACT SUPLEMENTO

## BOLETIN INFORMATIVO CLUB ROTARACT PANAMA OESTE DISTRITO 4240

Septiembre - Octubre de 1992



### LOS ARRECIFES DE CORAL

Marco L. Díaz V.

El coral es un animal invertebrado colonial sumamente sencillo; consiste en un saco muscular con un estómago, cuya boca está rodeada de seis u ocho tentáculos. A mediada que los pólipos crecen, secretan un esqueleto calcáreo externo. Al morir la colonia, ésta deja la base para que se adhiieran nuevas larvas de coral, que formarán nuevas colonias. De esta manera el arrecife crece verticalmente.

Los arrecifes de coral son de gran importancia ecológica y económica. Estos, junto con los manglares contribuyen con 1/3 de la productividad costera, o sea, producen el alimento de algas, diversos invertebrados y peces, por lo que constituyen la base de la cadena alimenticia del mar. Sirven además de refugio y de centro de cría y alimentación a innumerables animales y vegetales marinos. Incluye especies de importancia comercial como el pargo y la langosta habitan los arrecifes de coral; estas son las dos principales especies de exportación a nivel artesanal. Los arrecifes de coral protegen la tierra firme y las islas de la erosión producida por las olas y las corrientes marinas. De los corales también se extraen medicinas y otros productos químicos; por ejemplo, del coral ***Tubastrea coccinea***, se extrae una sustancia que está siendo utilizada para combatir ciertos tipos de cáncer.

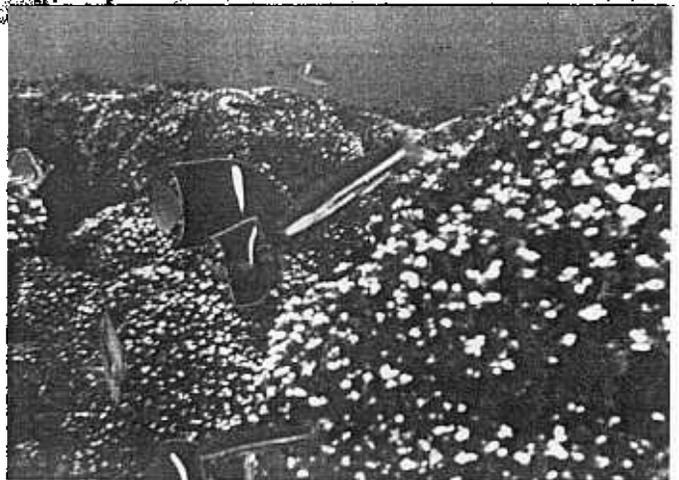


FOTO 1. El coral es un animal invertebrado colonial que brinda refugio y alimento a una infinidad de especies vegetales y animales. Peces ángel y tatasoma en el arrecife de Isla Iguana. Pedasí.

Foto: Marco L. Díaz V.

Panamá posee unos 1149 Km de costa en el Caribe y 1697 Km en el Pacífico. En el caribe panameño los arrecifes de coral están ubicados principalmente en las provincias de Bocas del Toro, Colón y la comarca de San Blas. En el Pacífico existe un número menor de arrecifes debido

a mayor cantidad de factores que restringen el crecimiento del coral: grandes fluctuaciones de temperatura, mareas, salinidad, y sedimentación. En los golfos de Panamá y Chiriquí el coral ha crecido en pequeñas islas de origen volcánico. El arrecife de Isla Coiba es el arrecife más grande del Pacífico americano. En el Golfo de Chiriquí encontramos arrecifes de menor tamaño en las islas Uvas, Secas y Contreras. El arrecife más grande dentro del Golfo de Panamá se encuentra en Isla Iguana. Otras formaciones coralinas se encuentran en varias islas del norte del Archipiélago de Las Perlas, y comunidades muy pequeñas en las islas Taboga y Taboguilla (Glynn, 1972).

Existen dos tipos de coral. Los corales duros, que poseen esqueleto duro, que semeja roca; y los corales blandos, cuyo esqueleto es flexible y permite al coral ondular con las olas y las corrientes. Los corales tienen diversas formas y colores, pueden semejar dedos, ramas de árboles, hojas de lechuga, cerebros, cuernos de animales como ciervos, alces, o simples rocas.

En el Pacífico panameño se encuentran 15 especies de corales duros. El coral dominante es el **Pocillopora damicornis**. Esta sola especie constituye el 85% de los arrecifes del Pacífico (Prahl, 1985; Glynn, 1972).

En el Caribe existen unas 50 especies de corales duros. Aquí no existe una especie dominante, por lo que la variedad del fondo atrae a mayor cantidad de turistas. Sin embargo, en el Pacífico encontramos peces en mayor cantidad y tamaño (Prahl, 1985; Glynn, 1972).

Los corales de los mares panameños no escapan a los problemas ecológicos por los que está atravesando toda la naturaleza.

Las anclas y redes de embarcaciones ocasionan grandes grietas en los arrecifes, matando y destruyendo gran cantidad de coral. En Isla Iguana se han encontrado agujeros de 70 m<sup>2</sup> ocasionados por una sola ancla de camarero. Por desgracia el daño no termina aquí. Las grietas ocasionadas se convierten en puntos débiles, que son erosionados por corrientes y olas, lo que ocasiona el derrumbe de grandes bloques de coral vivo. Grandes extensiones de arrecife se derrumban tanto en el Pacífico como en el Caribe.

La extracción de especies como recuerdo, o para abastecer un mercado de peceras cada vez más creciente es un problema que se agudiza cada día más. Por otra parte tenemos los arponeros novatos, que para practicar le tiran a todo pez que les pase por enfrente, no importa el tamaño, y el 99% de las veces lo matan solo por practicar, pues nunca se lo comen. Además tenemos a

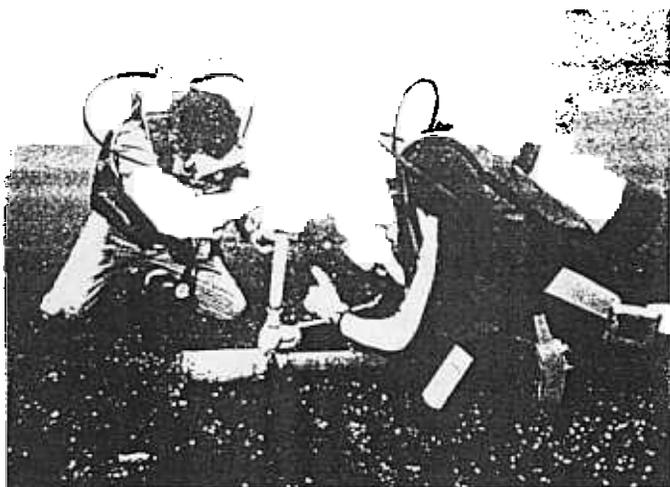


FOTO 2. Científicos del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales perforan el arrecife de Isla Iguana para evaluar su edad.

Foto: Marco L. Díaz V.

los buzos novatos que no controlan su flotabilidad y causan destrozos con aletas y cuerpo en el arrecife.

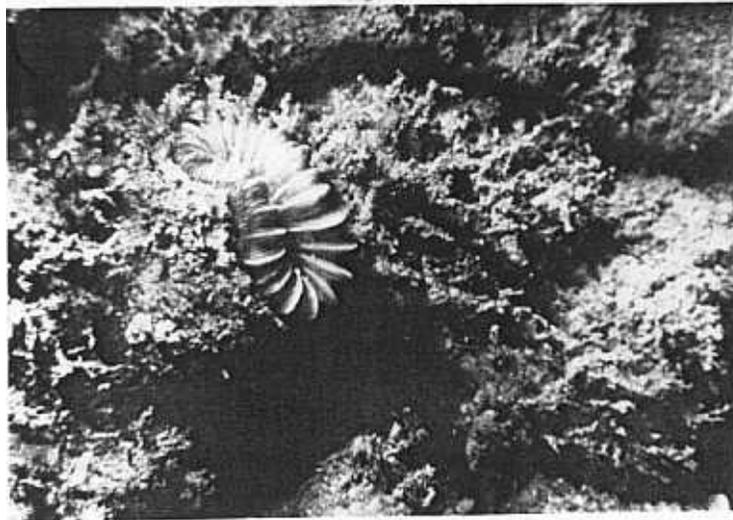
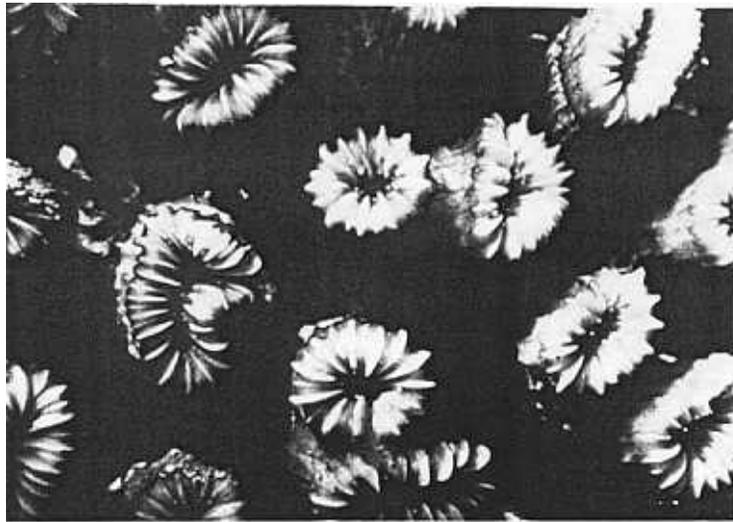
Los corales tampoco escapan a los graves problemas de contaminación. Existen cinco tipos de contaminación que afectan a los corales: por basura sólida, por agroquímicos, por petróleo, por aguas servidas y por sedimento.



FOTO 3. La basura proveniente de los basureros municipales, ubicados a orilla de los ríos termina en las playas, manglares y arrecifes de coral. Gran cantidad de basura es arrojada además por turistas. Foto: Marco L. Díaz V.

Todos los basureros municipales se encuentran en manglares o a orilla de ríos. Al final del verano vacían la basura al río con una retroescavadora y con la primera creciente "se solucionó el problema". Pues toda esta basura va a dar al mar, manglares, playas y arrecifes de coral. Gran cantidad de animales muere cada día al enredarse en plásticos y otros tipos de basura. Por otro lado, las tortugas marinas confunden el plástico con las aguamalas, su alimento favorito, por lo que mueren asfixiadas o por obstrucción intestinal al ingerirlo.

## ISLA GRANDE 1985



## ISLA GRANDE 1990

**FOTO 4.** Con el aumento de la tala y la erosión, la cantidad de tierra y sedimentos transportados al mar por los ríos aumenta, sepultando cientos de hectáreas de arrecifes cada año.

Foto: Marco L. Díaz V.

Al mismo tiempo tenemos que la mayoría de los paseos a playas o a cualquier otro lugar no llevan con sí bolsas de basura. Esta es arrojada y esparcida donde sea, sin importarles que sus propios hijos pueden herirse jugando en tal cochinerío. Las bolsas plásticas son baratas y fáciles de transportar, caben incluso en el bolsillo del pantalón, por lo que no existe excusa para no cargar una con sí. Estas deben depositarse en los recipientes respectivos, no lanzadas a la carretera o en lugares no designados.

Por otra parte tenemos la contaminación por agroquímicos. Estos descienden por los ríos y desembocan al mar, diluyéndose en la gran masa de agua salada. Sin embargo durante este proceso gran cantidad de peces absorben los tóxicos y mueren envenenados, o sirven de alimento al hombre, pasando las toxinas a nosotros.

Otro tipo de contaminación es por hidrocarburos. El derrame de petróleo ocurrido en Bahía Las Minas, en 1986, al romperse un tanque de contención, ocasionó daños masivos irreparables a los arrecifes de coral. 8 millones de litros de petróleo se derramaron al mar. De acuerdo al director del proyecto, éste ha sido el derrame más grande ocurrido en los trópicos. Aproximadamente 1/3 del famoso Exxon Valdez ocurrido en Alaska. Sin embargo, y por fortuna, ocurrió cerca al Laboratorio Marino de Isla Galeta, del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Esta área había sido estudiada durante veinte años, por lo que se conocía con gran exactitud la flora y fauna de la región. Se puede afirmar, aquí había tanto, y ahora hay menos: aquí había esto, y ahora no hay ni uno. El derrame destruyó unas 800 ha de arrecifes de coral. Actualmente, 6 años después, únicamente el 4% de la cobertura permanece viva. El petróleo produjo daños a los órganos reproductores de los corales, y afectó su capacidad de alimentarse. Además, produjo las condiciones ideales para el crecimiento de algas, por lo que los arrecifes de coral han sido reemplazados por un denso bosque de algas. Los reclutas de coral no sobreviven en este denso bosque. Por otro lado tenemos que los manglares absorbieron gran cantidad de petróleo. Hoy en día aún se observan grandes manchas de petróleo sobre los arrecifes soltado por los manglares durante fuertes lluvias. Todos estos factores han reducido la capacidad de recuperación natural de los arrecifes de coral del área, por lo que será necesario ayudar a los arrecifes a recuperarse mediante un programa de reforestación (Jackson et al., 1989; Guzmán y Jackson, 1991).

Los tanqueros lavan sus depósitos de petróleo frente a las costas panameñas, por lo que esporádicas manchas de aceite invaden nuestras costas, ocasionando daños a los arrecifes de coral y a todas las demás comunidades marinas costeras.

La contaminación por aguas servidas no representa un gran problema en la actualidad debido a que las industrias y los grandes drenajes de aguas negras se encuentran alejados de los arrecifes de coral del país. Sin embargo los arrecifes de la bahía de Colón desaparecieron debido a éstas. Una gran amenaza se cierne sobre los arrecifes de isla Margarita y alrededores con la construcción de la zona industrial en dicha isla.

La deforestación también afecta a los corales. ¿Cuál es la relación entre la tala y los arrecifes? Uno es un problema terrestre y el otro es una comunidad marina, ¿cómo podrían estar relacionados? La deforestación trae con sí la erosión de los suelos. Cada año perdemos millones de toneladas de tierra que son arrastradas por los ríos hasta el mar. Todo este sedimento va a parar

a los arrecifes de coral. El problema es cada vez más serio. Estudios realizados por científicos del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales han demostrado que en los arrecifes de Colón, los niveles de sedimentación sobrepasan los 400 mg/cm<sup>2</sup>/día (Guzmán y Jackson, 1991). Este es el problema más serio que enfrentan los arrecifes de todo el mundo en la actualidad. Nadie puede sobrevivir en un ambiente en el que les está cayendo tal cantidad de tierra encima.

El coral crece lentamente, por lo que es importante cuidar los arrecifes si queremos sostener la producción pesquera en la región donde se encuentran. Recordemos que estos forman parte de la base de la pesca artesanal principalmente, la cual ascendió a 7,231 toneladas métricas en 1990 (MICI, 1991). ¿Como podemos ayudar a protegerlos?

El anclaje produce enormes grietas en el coral, evita anclar sobre la plataforma coralina. En caso de haber bollas, utilízalas en vez de anclar.

No botes desperdicios al mar o playas, los peces y tortugas mueren asfixiados al confundir los desperdicios con alimento o guarida.

El sedimento es el peor enemigo de los corales. Evita la tala y coopera con la reforestación. Evita extraer coral, arena, conchas, esqueletos de erizos, peces o cualquier otra cosa de los arrecifes.

## BIBLIOGRAFIA

- Glynn, Peter. 1977. Coral growth in upwelling and nonupwelling areas of the coast of Panama. *Journal of Marine Research*. Vol. 35: 567-585.
- Glynn, Peter. 1972. Observations on the ecology of the Caribbean and Pacific coasts of Panama. *Bull. Biol. Soc. Wash.* 2: 13-29.
- Guzmán, Héctor, J.B.C. Jackson. 1991. Subtidal reef corals. In: Long Term Assessment of the Oil Spill at Bahía Las Minas, Panama. B. Keller and J.B.C. Jackson, editors. Smithsonian Tropical Research Institute.
- Jackson, Jeremy, et al. 1989. Ecological effects of a major oil spill on Panama coastas marine communities. *Science*. Vol. 243 (January 6): 37-47.
- MICI. 1991. Estadística pesquera: 198-1990. Dirección Nacional de Recursos Marinos, MICI. Panamá, junio de 1991.
- Prahl, Henry Von y H. Erhardt. 1985. Colombia: Corales y Arrecifes Coralinos. Universidad del Valle.