



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

**El Papel de México ante el Acuerdo “El Sistema Arrecifal
Mesoamericano” (SAM)
Periodo 1996-2006.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN RELACIONES
INTERNACIONALES

P R E S E N T A

Cristina Estrada Lara.

ASESOR: Maestro Jaime Peña Ramírez

Agosto 2008.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

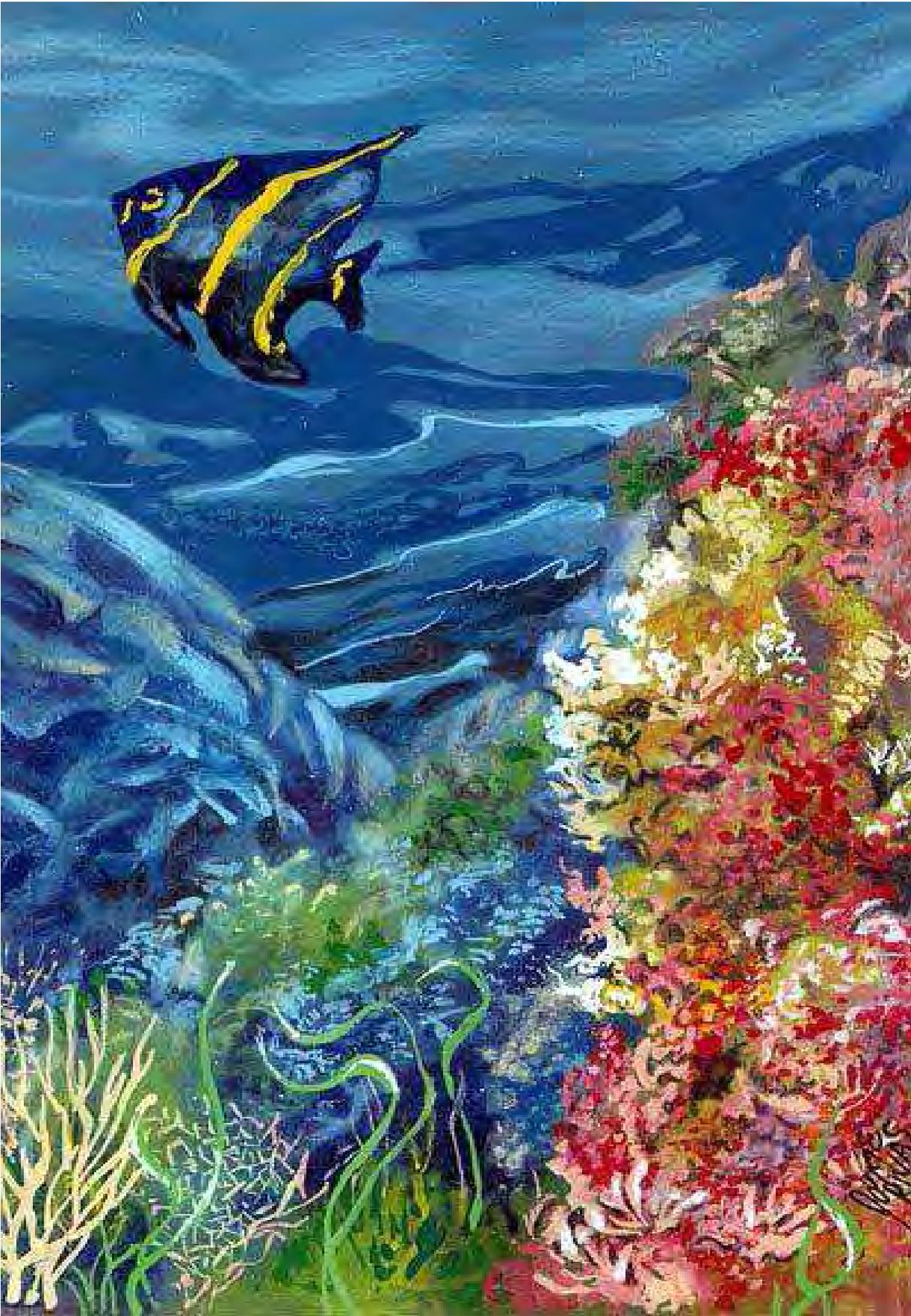
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

“Produce una ímense tristeza pensar que la naturaleza habla mientras el género humano no escucha.”

Autor: Víctor Hugo.



Agradecimientos

A Dios.

A mis Padres:

Haría otro libro sobre este punto. En esencia,
A tí Mamí gracias por tu dedicación y amor
que siempre están presentes en mí corazón
despliegan en mí la más profunda admiración.
A tí Papí gracias por formarme a través de
tus consejos y experiencias, por transmitirnos
principios que los tenemos tatuados en la
sangre mis hermanos y yo.
A los dos les agradezco lo que soy ahora.
Gracias.

A mis Hermanos.

No se como describir esa conexión
Entre nosotros tan especial, estoy
Segura que se basa es un gran amor.
Gracias por estar siempre conmigo y
compartir la vida juntos.

A mí Roberto.

A mí querido amor, amigo incondicional, colega
y compañero de vida gracias por estar aquí
y ahora siempre, por permitirme compartir
mis sueños profesionales y personales contigo.
Te amo.

A mi familia

Desde lo más profundo de mi corazón
quiero agradecer sus consejos sus
experiencias transmitidas, y por ser
ejemplos de vida. Por todo esto y mas...
Gracias.

Profesor: Jaime Peña:

Por ser mi asesor, por su sabiduría; que ha venido guiando desde hace algún tiempo este trabajo, por compartir la pasión profesional que implican estos temas conmigo quiero resaltar mi profunda admiración por su trayectoria profesional y personal, le agradezco sus regalos manifestados en palabras y consejos tan valiosos para mí.

Gracias.

Profesor. Antonio Estévez

Infinitas gracias por su apoyo asesoramiento y estímulo para seguir creciendo profesional e intelectualmente. Con mucho cariño gracias.

A los Profesores:

José E. Salgado y Salgado.

Juan Manuel Portilla Gómez.

Oscar Amador Betancourt.

Gracias por su compromiso y su valiosa ayuda proporcionada para este trabajo.

A mí UNAM

Que me viste de orgullo
cada vez que hablo de ella.

El Papel de México ante el Acuerdo “El Sistema
Arrecífal Mesoamericano” (SAM)
Período 1996-2006.

ÍNDICE

Agradecimientos

Titulo

Índice

Introducción

Capítulo 1: Los arrecifes coralinos 15

Presentación 16

Características de los arrecifes

Reproducción

Alimentación

Edad y crecimiento de los Arrecifes

Habitantes de los arrecifes Coralinos

Diferentes Tipos de Arrecifes

Crecimiento de los Arrecifes

Organismos simbiotes en los Arrecifes de coral

Arrecifes en el Mundo 28

La Barrera más grande del mundo

Los Arrecifes del Caribe Occidental que conforman el Acuerdo SAM

Arrecife Norte, Centro y Mar del Caribe Mexicano,

Arrecifes profundos de Cozumel y Banco Chinchorro

Arrecifes en el resto de México.

Amenazas para los Arrecifes Coralinos 32

Cambio climático

Aguas residuales y corrientes procedentes

de la agricultura y desarrollos humanos

Desarrollo desenfrenado e indiscriminada deforestación,

Sobre pesca y pesca submarina con arpón

Anclas usadas y maniobras militares, Los Nadadores y submarinistas descuidados

Vertidos de petróleo y Lanchas de motor

Basura

Resumen del capitulo 35

Capítulo 2: Las Relaciones Internacionales y la crisis ecológica como antecedentes del SAM 36

Presentación. 37

PNUMA como resultado de la crisis ecológica (1972)

Carta de la Tierra (1987)

El desarrollo Sustentable (1987)

Cumbre para la Tierra y Agenda 21 (1992)

Evaluación de la agenda 21

El proyecto de la Carta de la Tierra

Convenio de Cartagena (1986)

Resumen del capitulo. 48

Capítulo 3: Derecho Marítimo Internacional y su aplicación en México. 50

Presentación. 51

El Derecho Internacional

Principios de los acuerdos

Actos de Celebración de un Tratado.

La Organización de las Naciones Unidas y

el Derecho Internacional. Conferencias de Ginebra (1958) Derecho del Mar Órganos establecidos en virtud de la Convención del Derecho Internacional. Organización Marítima Internacional (OMI)	
Resumen del capítulo	66
Capítulo 4: El Acuerdo SAM	68
Presentación	69
Objetivos del Proyecto Lanzamiento y vigencia del proyecto SAM Como se constituye el proyecto SAM La declaración de Tulum Acuerdo de Renovación de los compromisos en torno al SAM en el Marco de la declaración de Tulum.	
Resumen del Capítulo	78
Capítulo 5: El papel de México ante el Acuerdo SAM	80
Presentación	81
Breve historia de Quintana Roo. Características físicas de Quintana Roo Hidrografía Recursos Naturales Fauna Demografía El papel de la comunidad costera del área Pescadores y lancheros El papel de la sociedad civil urbanizada de la región El papel de la comunidad científica en el área El papel de las ONG's en el área El papel de las Empresas Nacionales y transnacionales hoteleras El gobierno y su labor en la coordinación de los diferentes actores El manejo de los ecosistemas arrecifales Los impactos humanos en el área Prácticas pesqueras no sustentables Educación a la población Falta de comunicación entre actores Nacionales Falta integrar el monitoreo de factores socioeconómicos y ambientales No hay intercambio de información entre los países miembros Pocas áreas protegidas Falta desarrollar un turismo sustentable efectivo en el área del SAM Una mala regulación de prácticas marinas Situación de los países miembros en el área del SAM Situación de los países miembros del SAM -Belice -Guatemala -Honduras	
Resumen del capítulo	107
Conclusión	109
Anexo 1	114
Anexo 2	116
Anexo 3	117
Mapas	119
Gráficos	121
Bibliografía	125

Introducción

INTRODUCCIÓN

Este documento que presentamos a continuación es el resultado de un trabajo de investigación documental sobre el acuerdo del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM).

El trabajo consta de 5 capítulos; antes de entrar en temas internacionales, decidimos abordar en el capítulo 1 aspectos referentes a los arrecifes coralinos con el fin de mostrar ese mundo maravilloso que se despliega bajo el mar. Los arrecifes conforman el sistema con más complejidad y diversidad biológica del medio marino, en ellos encontramos miles de especies que representan prácticamente todos los grupos de organismos marinos existentes; es por esto que merecen ser estudiadas las causas que afectan esta reserva natural, tales como la contaminación y la sobreexplotación de sus recursos; las actividades turísticas mal encaminadas que pueden provocar desequilibrios importantes y ocasionar la pérdida de la diversidad, así como desestructurar y deteriorar el ecosistema. Estos problemas demandan cuidadosas estrategias de conservación y manejo sustentable y mucha organización.

Las razones personales y científicas que motivaron este trabajo son: la preocupación por el medio ambiente que nos condujo a despertar el interés por analizar la importancia y las causas que alteran los arrecifes coralinos asentados en la Riviera Maya. El impulso es sin duda, transmitir la admiración, respeto y orgullo de tener una parte de esta maravilla de la naturaleza en nuestro país y despertar en nuestra sociedad nacional e internacional, la responsabilidad de cuidarla para el resto del mundo, ya que es Patrimonio de la Humanidad; cabe mencionar que el interés no hubiera sido despertado sin la ayuda de personas formadoras de hombres que he encontrado a lo largo de la carrera y que gracias a que fomentaron en nosotros la importancia de las Relaciones Internacionales en muchos ámbitos, descubrimos que se pueden emplear también los conocimientos en favor del medio ambiente.

Esta investigación gira en torno a la interrogante sobre el ¿porqué es difícil para México cumplir con el acuerdo SAM? Pregunta que nos remite a conflictos internos de sobreexplotación, contaminación, deterioro de los arrecifes coralinos, como resultado del avance de la presencia humana en estas áreas y los alcances de los programas de conservación y cuidado, con sus resultados positivos o negativos. Adherido a estas acciones, prolifera un interés económico comandado por las empresas transnacionales interesadas. Por lo tanto, esta problemática detalla brevemente las barreras que impiden llevar a cabo algunos proyectos de desarrollo sustentable derivados del acuerdo SAM. Destacando la sobreexplotación y mal manejo de estas áreas protegidas.

Partiendo de la interrogante anterior, sugerimos una respuesta hipotética ya que la población, las empresas transnacionales turísticas, el Estado, e investigadores, son los agentes responsables del deterioro del área, de tal modo que si se plantean estrategias de desarrollo sustentable, los compromisos adquiridos por el gobierno y las Organizaciones no gubernamentales para cumplir con el Acuerdo, son funcionales, pero no en su totalidad y se pueden llegar a encontrar inconsistencias, así como dificultades para detener el impacto negativo sobre los arrecifes coralinos.

Los objetivos principales de este trabajo, es analizar las diferentes posturas de los actores nacionales involucrados, conocer el acuerdo del Sistema Arrecifal Mesoamericano, comprobar si el proyecto es una alianza que depende de varios individuos y organizaciones trabajando mancomunadamente para alcanzar el objetivo de beneficiar las formas de vida de las personas y comunidades de la región, mejorando las oportunidades para favorecer la buena salud de los arrecifes de coral en el futuro. El cumplimiento de este compromiso en la región, depende del trabajo con aquellas compañías e industrias que se están beneficiando de la región y ofrecer oportunidades para reinvertir en acciones que aseguren la persistencia de negocios; los compromisos de México ante este acuerdo internacional, exigen acciones para su cumplimiento, orientadas a superar las dificultades: detener actividades y practicas agresivas en la agricultura, turismo, pesca, industrias nacionales e internacionales; a su vez, es necesario

pensar en un proyecto de investigación sobre los obstáculos a los que se enfrenta México para conservar el área que le corresponde y para trabajar en conjunto con los países involucrados. La iniciativa SAM abre las puertas para que se establezca una estrecha colaboración intergubernamental y para que se favorezca un mayor intercambio científico, tecnológico y cultural que dé a la región un alto nivel de identidad. La magnitud de los esfuerzos de integración y de identidad regional nos darán una idea aproximada del alcance del Sistema Arrecifal del Caribe Mesoamericano y sentará las bases de uno de los ejemplos más importantes de acciones apreciables encaminadas a la conservación de ecosistemas.

En base a lo anterior se espera, por una parte, plantear la responsabilidad que tiene México ante el cumplimiento de su política exterior frente al acuerdo SAM; por la otra, aportar a cada persona que tenga la oportunidad de leer este trabajo, elementos de reflexión sobre la responsabilidad que tiene cada individuo y cada Nación en la lucha constante del cuidado arduo del medio ambiente, en este caso, los arrecifes coralinos.

Así también, demostrar que los esfuerzos locales pueden lograr resultados globales.

Capítulo 1

Los arrecifes coralinos

Lo que hay dentro del mar, es una obra de arte simplemente majestuosa creada por un pintor de gran sensibilidad.

Cristina Estrada Lara

Presentación.

El cometido fundamental de este capítulo antes de entrar en temas internacionales es mostrar el fascinante mundo de los arrecifes coralinos, con el fin de transmitir lo que inspiró el comenzar este trabajo, es una frase reflexiva "No se puede defender lo que no se ama y no se puede amar lo que no se conoce", y así, saber la maravilla de estos; las cosas importantes que hacen los arrecifes por la humanidad, partiendo de una pregunta fundamental para este tema, *¿qué es un coral?*, su forma de reproducción, la alimentación, la edad, su crecimiento y por supuesto sus habitantes, Así pues, abordaremos específicamente de la región, como información extra, las áreas en las que podemos encontrar los corales en diferentes partes de México. Finalmente, aspiramos a, exponer el mundo que se despliega bajo el mar con sus propios colores, leyes y belleza.

Características de los arrecifes

Los arrecifes coralinos son estructuras masivas gran belleza. "Son la única estructura creada por otras criaturas vivientes, que puede verse desde el espacio exterior"¹. Aun así los arrecifes de coral no son únicamente algo bello, son esenciales para las plantas y animales que viven en ellos así como también para las comunidades humanas que habitan cerca.

Los arrecifes coralinos del Caribe se destacan por la gran biodiversidad marina que poseen, sin embargo, han ido declinando rápidamente por los impactos humanos y efectos naturales, la expansión de las poblaciones, la utilización de métodos de pesca inapropiados, la sobrepesca, la contaminación proveniente de la agricultura, el desarrollo y el turismo, los cuales día a día amenazan la salud de los arrecifes. Por todo lo anterior, es de vital importancia proporcionar a las

¹ Información extraída del museo de Cozumel 13-09-2007

comunidades costeras información suficiente para conocer el estado en que se encuentran sus arrecifes de coral y tomar medidas para conservarlos y/o recuperarlos².

Los arrecifes de coral de los mares tropicales constituyen un típico ejemplo, formando la más grandiosa comunidad viviente que puebla los mares; es una colosal y fantástica creación arquitectónica que esta edificada por unos diminutos y primitivos animales pertenecientes al grupo de los celenterados conocidos con el nombre de corales. "Existen aproximadamente 2 500 especies diferentes de ellos que tienen la facultad de extraer carbonato de calcio del agua del mar y elaborar con él esqueletos de piedra caliza para su propia protección"³.

Los arrecifes de coral representan uno de los ecosistemas más productivos del planeta y también uno de los más complejos. "Las especies básicas de estas biocenosis son los corales; ya que a medida que los animales se multiplican en un sitio y añaden capa sobre capa de sus esqueletos calcáreos se forman grandes arrecifes compuestos de millones de criaturas pertenecientes a varios grupos de vegetales y animales. La masa de uno solo de estos cúmulos representa un esfuerzo constructor mucho mayor que el realizado por el hombre desde su aparición"⁴.

Los pintorescos arrecifes coralinos, ricos en vida marina, se encuentran como gotas esparcidas alrededor de las islas y a lo largo de las costas tropicales. Los arrecifes franjeantes y de barrera son paredes marinas auto-regenerables que protegen las edificaciones y líneas costeras contra las fuerzas plenas y violentas del oleaje creado por los huracanes⁵.

² Información extraída del museo de Cozumel 11-09-2007. Es muy recomendable ver la grafica 1.

³ Información extraída del museo de Cozumel 13-09-2007

⁴ Toledo Víctor Manuel (1989), Naturaleza, Producción, Cultura: ensayos de ecología política, Ed.Universidad Veracruzana, México. P.61

⁵ Información extraída del museo de Cozumel 13-09-2007

“La extensión de 21,000 kilómetros cuadrados de arrecifes en el mundo proporciona vivienda para la vida marina. Viviendo en las 65 especies de corales”⁶ encontramos 750 especies de peces⁷ y miles de especies de esponjas, moluscos (conchas), langostas, camarones, anémonas, erizos y estrellas de mar entre otras.

La colonia de los arrecifes, dando una explicación no científica, se parece a un edificio con personas en habitaciones diferentes, coordinados de tal manera que pueden trabajar juntas. “La colonias se pueden clasificar como corales suaves, aquellos cuyo esqueleto es flexible, o corales duros, cuyo esqueleto es rígido y compuesto frecuentemente de carbonato de calcio - la misma sustancia de la caliza. Los corales constructores de arrecifes o corales herma típicos son aquellos corales duros que poseen algas cooperativas en el interior las cuales capturan la energía solar”⁸

“Los pólipos son variables; existen unos muy pequeños y otros muy grandes. Cada pólipo se encuentra reducido a un saco muscular hueco, provisto de una boca anterior rodeada por una corona de tentáculos generalmente 6 o múltiplos de 6. Sobre los tentáculos se encuentran unas células especializadas que almacenan una sustancia tóxica para inyectarla a la presa. En su parte externa presentan una sustancia gelatinosa llamada mucus. La boca lleva a un intestino hueco que sirve para digerir el alimento capturado por los tentáculos. Cuando estos se encuentran contraídos, solo asoman un poco la parte de arriba, resultando así difíciles de atrapar por los peces y depredadores”⁹.

Existen algas muy importantes pero diminutas que viven en la capa externa del coral. Los científicos las llaman zooxantelas, pero en términos coloquiales las llamaremos algas cooperativas. Las llamamos así porque las algas y el coral cooperan para su beneficio mutuo. Las algas cooperativas crean alimento empleando la luz solar y los nutrientes provistos por el coral. La mayoría de la energía del

⁶ Sefton, N. & S.K. Webster. 1986. Guía sobre corales del Caribe. Cambios del Océano, Monterrey, California. Ed. pacific. p.p.112-120

⁷ Idem, p.85

⁸ Íbidem.

⁹ Información extraída del museo de Cozumel 11-09-2007

coral y algo de su oxígeno, así como el color son proporcionados por las algas cooperativas. A cambio el coral las protege a los animales que las consumen.¹⁰

Reproducción

Los corales despliegan dos formas de reproducción, asexual y sexual. En la reproducción asexual la colonia se divide en dos o más individuos. En la reproducción sexual, hay una fusión de huevos y espermatozoides, formando larvas de forma aplanada. Estas son arrastradas por la corriente y buscan un sustrato conveniente donde establecerse.¹¹

Alimentación.

El mecanismo de alimentación de los corales, se inicia extendiendo los tentáculos de sus pólipos para hacer contacto con las presas, las cuales varían de tamaño y se encuentran desde peces pequeños hasta diminutos animales planctónicos. Además, parece que los corales pueden ingerir bacterias que se desarrollan sobre el mucus. Aunque existen excepciones, la mayoría de los corales se alimentan por la noche y permanecen cerrados durante el día.¹²

Edad y crecimiento de los corales.

La tasa de crecimiento de los corales varía de una especie a otra de acuerdo con la edad del coral y las condiciones de las algas simbióticas. Además la tasa de crecimiento puede ser afectada por la intensidad de la luz, longitud del día, temperatura del agua, alimento, sedimentación, depredación y competencia.¹³

Habitantes de los Arrecifes Coralinos.

ALGAS Y PLANTAS. Las algas y plantas son importantes porque forman la base de la cadena alimenticia que sostiene a los animales más pequeños y a los grandes. (ver anexo 1 y 2)

¹⁰ Idem.

¹¹ Sefton, op. cit., p136

¹² Idem, p.65

¹³ Idem, p76

En algunos lugares donde los consumidores de plantas (herbívoros) son activos, algunas algas frondosas alcanzan alturas de uno a dos cm por encima de cualquier sustrato. Las algas dan una apariencia compacta la cual recibe el nombre de tapete o césped y los pastos marinos crecen en diferentes profundidades¹⁴. A continuación mostramos la imagen de un ejemplar de coral blando.



Los peces del arrecife de coral son muy conocidos por su gran variedad de colores y formas. Entre lo más característico de estas especies están los peces mariposa con sus coloración brillante y cuerpos aplanados dorsalmente. También poseen una boca extendida con unos dientes fuertes adaptados para extraer pequeños animales de las grietas en las piedras. Otras especies comunes son los Peces Loro que se alimentan de corales, cirujanos, cofres, los pargos y meros se pueden encontrar en los arrecifes durante el día y en las camas de pastos marinos durante la noche¹⁵.



¹⁴ Zea, S.1987. Espojas del Caribe Colombiano. Editorial Catálogo Científico, Bogotá p.186

¹⁵ Entrevista con el Doctor Luis Capurro del CINVESTAV Mérida. Septiembre 2007

Las condiciones anteriores determinan que los arrecifes coralinos sólo puedan hallarse en las aguas someras tropicales y en las costas orientales de los continentes, ya que el margen occidental es inadecuado para el establecimiento de estos organismos, por la presencia de corrientes frías o por afloramiento de masas de agua fría de las profundidades, que impiden su desarrollo.

Los arrecifes ocupan un cinturón alrededor de la Tierra, limitado por los trópicos de Cáncer y Capricornio y, como ya dijimos, se sitúan solamente en el lado este de los continentes. Todo el Pacífico tropical se halla salpicado de islas madreporicas, esparcidas unas veces y reunidas otras, formando verdaderos enjambres.

Los arrecifes coralinos tienden a adquirir formas y estructuras características debido a la acción continua del oleaje sobre ellos; el movimiento del mar estimula el crecimiento de los corales y de las algas incrustantes, lo que hace que el arrecife tome el aspecto de grandes pilares y murallas verticales.

Existen muchos tipos de arrecifes, como los "arrecifes en flecos", las "plataformas coralinas", los arrecifes en cresta, los arrecifes circulares; sin embargo, clásicamente suelen distinguirse tres tipos de arrecifes coralinos: los litorales, los de barrera y los atolones¹⁶. En ocasiones, como sucede en las costas de Florida, "las madreporas constituyen arrecifes lineales o litorales que prolongan la línea de costa a modo de una extensa plataforma que bordea el litoral como una dilatada franja formada por áspero ramaje, que hace de estos parajes un serio peligro para la navegación"¹⁷.

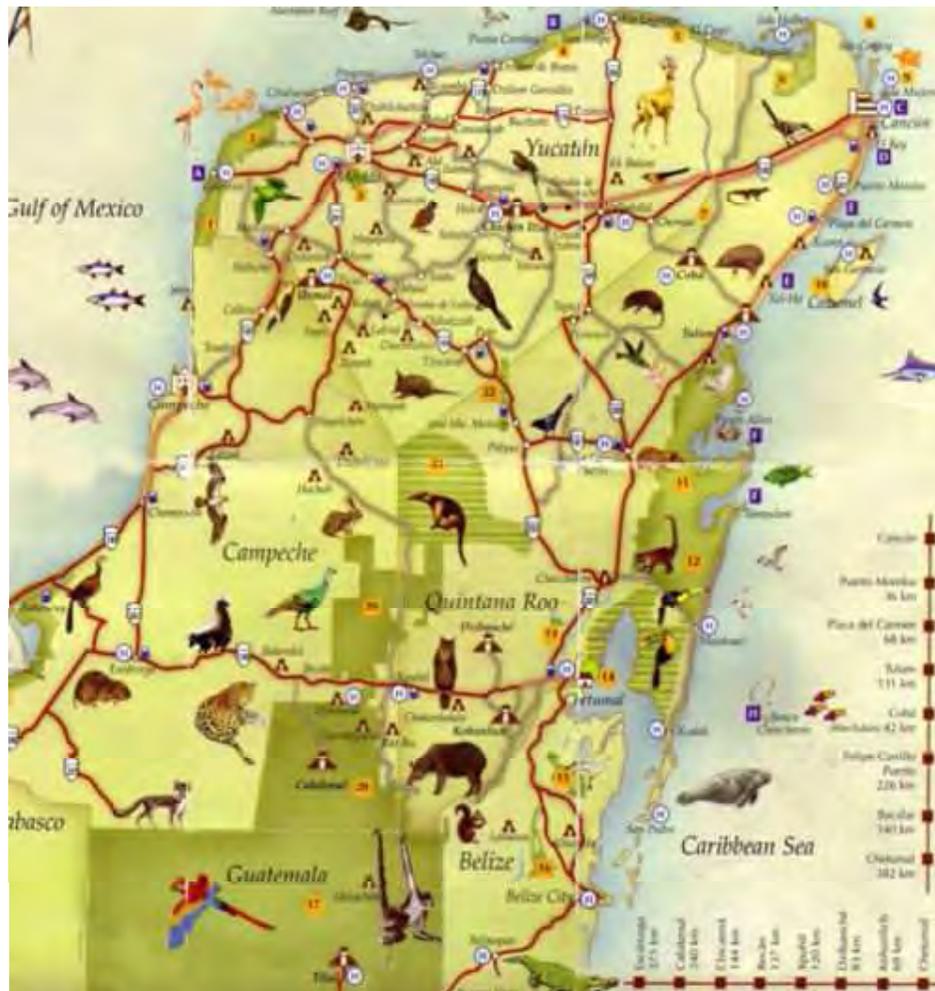
Existen otras formas que presentan los arrecifes coralinos, los llamados atolones, islotes circulares que rodean una laguna, son de una profundidad de 30 metros y un diámetro que puede exceder los 60 kilómetros, sin aparente conexión con tierras sumergidas, de los cuales hablaremos mas adelante. Casi todos los atolones se encuentran en los Océanos Índico y Pacífico y en los mares de Indonesia.

¹⁶ se recomienda ver gráficos 3,4 y 5

¹⁷ Toledo, op. cit. , p p. 123-129

Otras veces, están contruidos a cierta distancia del litoral, de tal modo que entre el arrecife y la tierra firme se interpone un canal, unas veces amplio, otras angosto, de poca profundidad de unos 30 centímetros a 2 metros, que recibe el nombre de canal de embarque, ocupado generalmente por aguas limpias, transparentes y tranquilas, que encierran en su interior una o varias islas no coralinas, formando los arrecifes de barrera, como es el caso de "la Gran Barrera del Queensland australiano, de 2 080 kilómetros de longitud y una superficie de 250 000 kilómetros cuadrados, o también la barrera de Belice en el Mar Caribe"¹⁸.

A continuación presentamos un mapa ilustrativo de la zona costera a estudiar desde Isla Mujeres hasta Chetumal la cual es la zona del Sistema Arrecifal correspondiente a México.



¹⁸ Toledo, op. cit., p.79

Las islas de coral son por demás extrañas: todas ellas son bajas con playas blanquísimas, formadas por los restos de los corales triturados por la acción del mar, que las destroza y pulveriza hasta quedar reducidos a fragmentos cada vez más pequeños¹⁹.



¹⁹ Cifuentes Lemus / Pilar Torres-García / Marcela Frías M. EL OCÉANO Y SUS RECURSOS VI. BENTOS Y NECTON, La ciencia para todos, Capítulos 7,8 y 9.

Diferentes tipos de arrecifes.

Estas sorprendentes islas coralinas, están impregnadas del ambiente marino. Su vegetación típica es la de palmeras de cocos cuyas raíces fijan fuertemente y permiten que la arena se acumule y forme nuevo suelo en donde pueden germinar otros vegetales como gramíneas. Pero lo más curioso es que estas islas casi siempre tienen la misma forma. Son una especie de anillo o círculo de coral cuyo centro está ocupado por una laguna en donde la pesca abunda prodigiosamente, separada del mar por la estrecha faja consolidada que las madréporas han construido.

Los primeros atolones²⁰ fueron descubiertos durante las grandes expediciones de navegación de finales del siglo XVIII; "después se comprobó que un buen número de islas y arrecifes sembrados en el gran océano son atolones"²¹.

Los invertebrados coloniales formadores de arrecifes tienen una gran importancia, puesto que no sólo dan lugar al más rico ecosistema marino, sino que también ayudan a formar, gracias a su actividad, tierras emergidas donde puede asentarse una población vegetal y animal estrictamente terrestre.

Un gran número de animales y vegetales residentes en el arrecife coralino ejercen una acción destructiva, como las bacterias, hongos y algas, erizos, estrellas, bivalvos perforadores, gusanos poliquetos y esponjas, a cuya tarea demoledora hay que sumar la de los peces, algunos de los cuales se alimentan del pólipo o de ramas enteras de corales que trituran para aprovechar su porción orgánica. "Todos ellos perforan al coral, en todos los sentidos, preparando de esta manera la acción erosiva del mar"²².

²⁰ Arrecife circular que sobresale de las aguas y crea una laguna marina interior. Generalmente son de una insospechada belleza. Generan ecosistemas propios de gran fragilidad.

www.zonagratis.com/curiosidades/pesca/A.htm

²¹ Lemus, op. cit., p.19-21

²² Idem, p.23

Mucho más selectiva y especializada es la actividad de ciertas holoturias²³ que ingieren trozos desprendidos y muertos de las colonias de coral, triturándolos en su sistema digestivo para aprovechar la parte orgánica. Podría sospecharse que el efecto de estos equinodermos es mínimo, pero datos experimentales han confirmado que, asombrosamente, una sola holoturia produce de 10 a 80 kilogramos de detritus al año.

Crecimiento de los arrecifes naturales y arrecifes artificiales

Pese a las ventajas que ofrecen los arrecifes coralinos, crecen con mucha lentitud, alrededor de 30 milímetros por año y sólo en determinadas condiciones ambientales; por esto se empezaron a estudiar las posibilidades de crear arrecifes artificiales para formar refugios para peces y muchos organismos marinos como pulpos, erizos, algas, corales; estos arrecifes serían construidos en playas desnudas bajo aguas no muy profundas en donde haya poblaciones susceptibles de fijarse en provecho de pescadores, biólogos y otros estudiosos de la vida marina²⁴.

Cada vez se construyen más arrecifes artificiales; prácticamente cualquier estructura que se deposite bajo el agua²⁵, como barcos y aviones hundidos, puentes, muelles, etc., constituye una base para la proliferación de crustáceos, moluscos, algas y numerosas especies de escama, a la vez que proporciona un sitio para la pesca deportiva.

En San Francisco, Hawai, Japón y otros lugares se han colocado algunos de estos arrecifes hechos con carrocerías de automóvil, pilotes, tubos y vigas de concreto, entre otros materiales, eligiendo los más resistentes a la corrosión rápida²⁶.

Según investigaciones realizadas en el Laboratorio de Investigación de Peces Marinos para la Pesca Deportiva, de Sandy Hook, Nueva Jersey, que inició la construcción y el estudio de arrecifes artificiales, consideró que los mejores materiales para la construcción de estos arrecifes

²³ Organismos que viven semienterrados en el fondo del mar.
www.elchenque.com.ar/ran/pez/glosario.htm

²⁴ Entrevista con el Doc. Luis Capurro del Cinvestav, Septiembre 2007. Mérida Instituto Politécnico Nacional

²⁵ ver anexo 7 y 8

²⁶ Ibidem.

son las llantas viejas, ya que ofrecen varias ventajas: “se pueden obtener fácilmente, no se descomponen ni se oxidan y no despiden sustancias tóxicas”²⁷.

El estudio de los fantásticos paisajes de los arrecifes coralinos ha permitido establecer lo magno de la increíble obra arquitectónica originada por los diminutos invertebrados, en donde se alberga una cantidad de vida no superada en riqueza por ningún otro ecosistema marino.

Esta majestuosa obra no debe ser destruida por el hombre, por lo que cada vez se tiene que convencer de que “los arrecifes de coral deben ser declarados parques nacionales, con el fin de que, en esta vida tan acelerada que el hombre se ha impuesto, cuente con lugares de belleza natural para su esparcimiento y aprenda lo sabia que es la naturaleza”.²⁸ A continuación se muestra una foto de la estructura natural de un arrecife de coral.



²⁷ Lemus , op. cit., p.48

²⁸ Idem, pp.34, 39.

Organismos Simbiontes²⁹ en los Arrecifes de Coral

Los arrecifes de coral son comunidades cuyas especies dominantes son las madréporas, seres delicados que necesitan, para prosperar, aguas muy puras, con corrientes e intensamente iluminadas y, por lo tanto, poco profundas. "Estos organismos tienen su esqueleto rígido, de formas muy distintas y en él se implantan los pólipos de la colonia. Acompañando a las madréporas se encuentran una gran cantidad de seres vivos tanto vegetales como animales, llamados simbiontes del arrecife coralino, entre los que se establecen diversos tipos de relaciones biológicas: unos se ayudan, otros compiten, otros más son indiferentes, algunos se persiguen, y así se sucede una activa vitalidad en el arrecife"³⁰.

Los restos calcáreos de los corales suministran el material de construcción básico para los arrecifes, mientras que los residuos de las algas coralinas proporcionan el cemento que mantiene unida esta estructura. Cuando se fosilizan, estos arrecifes y los restos erosionados de ellos forman gruesos bloques de caliza.

Las causas de su tamaño y longevidad son la gran estabilidad geológica del asentamiento como en la plataforma australiana y las favorables corrientes oceánicas. El coral no puede existir a temperaturas por debajo 21° centígrados. "La calidez de las aguas australianas varía poco con la profundidad debido a la acción beneficiosa de los vientos del sureste. Estos vientos soplan sobre el borde exterior del arrecife durante nueve meses al año, y esto mantiene también el suministro de agua de mar rica en material orgánico necesario para el crecimiento del coral"³¹.

²⁹ Es un tipo de interacción biológica entre dos o más organismos de distinta especie. A los organismos involucrados se les denomina simbiontes.

es.wikipedia.org/wiki/Simbionte

³⁰ Lemus, op. cit., p.86.

³¹ http://www.semarn.gob.mx/digadoc/pro_act_arre.htm

Arrecifes en el Mundo

Barrera arrecifal más grande del mundo

La Gran Barrera de Arrecifes es la mayor estructura jamás construida por un organismo vivo. Al menos se pueden encontrar 350 especies de coral diferentes en el arrecife, que tiene 2,000 kilómetros de longitud y forma un rompeolas natural. A nivel mundial se considera que la Gran Barrera Arrecifal ubicada en la costa oriental de Australia y los arrecifes aledaños del sudeste asiático, constituyen el sistema arrecifal más relevante, tanto por su tamaño como por su riqueza de especies. La siguiente barrera arrecifal de importancia global es la que estamos estudiando y se encuentra frente a las costas de Belice; que en conjunto con los arrecifes de Quintana Roo México; Honduras y Guatemala, constituyen el segundo sistema arrecifal de mayor significado en el planeta. Por otra parte, el sistema arrecifal del Mar Rojo es uno de los más visitados, aunque no es comparable en tamaño o estado de conservación con los ya mencionados³² (Se sugiere ver Mapa 1 donde se muestra la distribución de los arrecifes en el mundo). A continuación mostramos una foto satelital de la Barrera arrecifal mas grande del mundo.



³² http://www.semar.gob.mx/digadoc/pro_act_arre.htm

³³ <http://google-earth.softonic.com/>

Los Arrecifes del Caribe Occidental que conforman el Acuerdo SAM.

El sistema Arrecifal del Caribe Occidental conforma un extraordinario conjunto y variedad de ecosistemas arreciales que en general se encuentran en buen estado de conservación. Se desarrolla a lo largo de las costas de México, Belice, Guatemala y Honduras con una extensión aproximada de mil kilómetros ³⁴.

En su porción mexicana el arrecife es principalmente de tipo bordeante, estando constituido en el extremo norte por arrecifes relativamente someros desde Cancún a Punta Maroma, y un notable desarrollo arrecifal profundo desde Puerto Aventura hasta la frontera con Belice³⁵.

La costa occidental de Cozumel presenta arrecifes profundos y la costa oriental algunas porciones con macizos y canales. Finalmente, se encuentra Banco Chinchorro, que es una plataforma Arrecifal de forma ovalada con notable desarrollo y diversidad de ambiente³⁶.

Los ecosistemas arreciales de Belice son únicos en el hemisferio occidental debido a su tamaño y variedad, así como por el notable desarrollo de los corales en condiciones prístinas, se presentan algunas particularidades geofísicas, entre ellas un arrecife de barrera casi continuo en el borde de la plataforma, y un complejo laberinto de parches arreciales sobre una laguna Arrecifal amplia y relativamente profunda³⁷.

En Belice los arrecifes bordeantes se localizan en la costa norte cerca de la frontera con México, en el Cayo Ambergris, y al sur entre Placentia y Punta Ycacos. Además, se presentan tres plataformas arreciales: Turneffe Island, Lighthouse Reef y Glovers Reff.

³⁴ Atlas de los arrecifes coralinos del Caribe mexicano 2006 p.102.

³⁵ Martí y Toledo Víctor Manuel (2003) El Planeta, Nuestro cuerpo .La Ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad CFE-SEP CONACIT México. p.38

³⁶ Se recomienda ver mapa 3

³⁷ Atlas de los arrecifes coralinos del Caribe mexicano, op, cit. , p.112.

El desarrollo arrecifal en aguas de Guatemala está limitado por la fuerte influencia fluvial que ejercen los ríos Motagua y Dulce sobre la Bahía de Amatique. Por ello, los arrecifes tienen un menor grado de desarrollo y se encuentran distribuidos de manera más aislada que en los restos de la zona. Sin embargo, tienen gran relevancia científica al ser representativos de comunidades coralinas que viven bajo presiones ecológicas naturales³⁸.

Los arrecifes de Honduras se dividen en dos grupos por su ubicación. Los de las islas de la Bahía, en donde se presentan arrecifes de plataforma, bordeante y de parche; y los de las Islas de la Mosquitia, en donde se desarrollan arrecifes bordeantes y parches arrecifales. Ambos grupos tienen un buen desarrollo y alto grado de diversidad tanto en las zonas someras como de profundidad, y existen porciones de canales y macizos de gran belleza.³⁹

Arrecife Norte, Centro y Mar del Caribe Mexicano, Cozumel y Banco Chinchorro

Este apartado es de suma importancia ya que es parte del acuerdo SAM, su ubicación es desde Isla Contoy, al norte de Quintana Roo, hasta la frontera de Belice. Descripción: formaciones arrecifales bordeantes bien desarrolladas que en la porción sur presenta un frontal profundo y grandes sistemas de macizos y canales, que reflejan un continuo cambio. El siguiente arrecife es también parte de el SAM.

Los arrecifes de Cozumel se localiza al suroeste de la Isla, conforman un importante parapeto a lo largo del borde de la plataforma de la isla, presentando un alto grado de desarrollo entre los 10 y los 60 metros de profundidad. Banco chinchorro, se encuentra al sur del estado de Quintana Roo, frente a Majahual, a diferencia de los demás arrecifes mexicanos, no se desarrolla sobre una plataforma continental o insular; sino sobre una profunda cresta submarina (más de 400 metros de profundidad a unos 27 kilómetros de la costa). Es el arrecife mexicano más grande y en él se presentan múltiples formaciones coralinas altamente desarrolladas constituyendo un sistema arrecifal en sí mismo⁴⁰.

³⁸Ibidem, p.37.

³⁹ Se recomienda ver anexos 3,4 y 5.

⁴⁰ Ibidem.

Arrecifes en el resto de México

En aguas territoriales mexicanas los arrecifes se extienden desde el sur del Caribe mexicano, donde forman parte del sistema arrecifal beliceño y llegan de manera discontinua hasta Yucatán, Campeche y Veracruz, En el Mar de Cortés se encuentra un arrecife coralino, llamado Cabo Pulmo, que es el arrecife de todo el Pacífico Oriental⁴¹ y una mínima porción en el estado de Oaxaca.

<p><u>Arrecifes Alacranes</u> Ubicación: norte de la plataforma de Yucatán.</p> <p>Descripción: en dimensiones es sólo un poco más chico que Banco Chinchorro y tiene una laguna donde se alcanzan más de 20 metros de profundidad. La diversidad de flora y fauna es alta.</p>
<p><u>Arrecifes del Banco de Campeche</u> Ubicación: plataforma de Campeche y algunas porciones de Yucatán</p> <p>Descripción: los arrecifes de esta zona presentan generalmente porciones o cayos emergidos y se encuentran a gran distancia de la costa. Entre los más grandes se cuenta Cayo Arca, Cayo Arenas y Triángulos. Existen además numerosos bancos pequeños cercanos a la costa en el margen este y norte de la Península de Yucatán. Algunos arrecifes, como Banco Nuevo, alcanzan extensiones considerables pero no sobresalen a la superficie del mar⁴².</p>
<p><u>Sistema arrecifal Veracruzano</u> Ubicación frente al Puerto de Veracruz y Punta de Antón Lizardo, en el estado de Veracruz.</p> <p>Descripción: el sistema presenta 20 arrecifes divididos en dos secciones la del Puerto y la de Antón Lizardo, que se delimitan claramente por la desembocadura del Río Jamapa en Boca del Río. Muestran marcadas diferencias entre las zonas expuestas al movimiento del oleaje, barlovento, y las zonas protegidas, sotavento, así como una diversidad intermedia⁴³.(mapa 2)</p>
<p><u>Isla Lobos</u> Ubicación: Tuxpan, Veracruz Descripción: Las formaciones arrecifales de Isla Lobos son las más septentrionales del Golfo de México. Presenta un bajo porcentaje de cobertura y de diversidad.</p>
<p><u>Cabo Pulmo</u> Ubicación: entre la Paz y San José del Cabo, Baja California Sur</p> <p>Descripción: este arrecife, de pequeñas dimensiones, es importante por ser el más septentrional del Océano Pacífico Oriental y por estar localizado en un área no propicia para el crecimiento coralino.</p>

Estas barreras arrecifales mencionadas son el tesoro marino con el que cuenta México y en nosotros esta, preservarlos, explorarlo y explotarlos⁴⁴.

⁴¹ Información proporcionada por el Departamento de Biología del CINVESTAV Mérida, 2007.

⁴² Mérida, Entrevista con el Doctor Luis Capurro CINVESTAV 2007.

⁴³ Mérida, Entrevista con el Doctor Luis Capurro y la Coordinación de Biología Marina CINVESTAV 2007.

⁴⁴La información antes mencionada se puede encontrar mas a detalle en la siguiente dirección electrónica. <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/folleto/114/cap3>.

Amenazas para los Arrecifes Coralinos

A continuación se muestran algunas causas que dañan y amenazan a los arrecifes de coral, como son degradados por la actividad humana, la pesca excesiva, el desarrollo de las costas, inyección de aguas residuales, fertilizantes y el sedimento proveniente de las tierras deforestadas, cuando llueve, son sus peores enemigos. Los expertos pronostican que a los arrecifes del mundo les quedan menos de cincuenta años de vida si no se toman las medidas oportunas⁴⁵. Los factores que A continuación presentamos afecta ecosistemas tanto terrestres aéreos y en este caso marítimos.

El Cambio climático

La respuesta de estos ecosistemas ante el cambio climático se conoce como blanqueado del coral. Cuando el coral se enfrenta a un extremo y prolongado estrés por el calentamiento de las aguas tropicales, expelle las algas que viven en sus tejidos, perdiendo su color natural y apareciendo uno blancuzco. El coral muere al perder su elemento simbiótico las algas de su tejido⁴⁶. Los siguientes puntos son el resultado de las actividades humanas.

Las Aguas residuales y corrientes procedentes de la agricultura y desarrollos humanos.

Estas aguas tratadas insuficientemente, hacen daño al arrecife de coral al sobrecargar de nutrientes el delicado sistema. En el Caribe, por ejemplo, todos los días desembocan en la costa millones de litros de agua inadecuadamente tratada, además de desperdicios industriales⁴⁷.

⁴⁵ Boletín electrónico 12 al 14 de julio, en México, D.F. "Agua y Desarrollo Sustentable" 2007. Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C. / Agua.org.mx | Torrente No. 115, Ampliación Los Alpes, Álvaro Obregón, 01710 | Distrito Federal | Mexico.

⁴⁶ Boletín electrónico semanal del 9 al 13 de Julio, XVI Congreso Nacional: "La sustentabilidad en las grandes ciudades" 2007. Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C. / Agua.org.mx | Torrente No. 115, Ampliación Los Alpes, Álvaro Obregón, 01710 | Distrito Federal | Mexico.

⁴⁷ Daltabuit Magalí, Vázquez Luz María, Cisneros Héctor y A. Ruiz Gregorio (2006), El turismo en la ecoregión del sistema arrecifal mesoamericano, UNAM Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias Cuernavaca Morelos, 2006. p.35

Desarrollo desenfrenado e indiscriminada deforestación, Sobrepesca y Pesca submarina con arpón.

Ambas prácticas destruyen el terreno, que se desliza a las aguas costeras con la lluvia. Esto hace que diminutas partículas de sedimento floten largo tiempo, bloqueando la luz solar que debe llegar a los corales y a los prados de algas, necesaria para que sobrevivan⁴⁸. La sobrepesca ha transformado arrecifes saludables en arrecifes cubiertos de algas. Algunos métodos de pesca, que incluso utilizan productos químicos, dañan directamente el hábitat crítico necesario para asegurar el futuro de la pesca⁴⁹.

Científicos marinos han documentado que la práctica de pesca submarina con arpón elimina selectivamente especies completas de la cadena alimenticia.⁵⁰

Anclas usadas y maniobras militares, los Nadadores y submarinistas descuidados

Las anclas destruyen, en cuestión de segundos, siglos de crecimiento de coral e importantes hábitats de peces⁵¹, los que visitan los arrecifes y causan daño al pararse sobre los corales o al tocarlos. Algunos incluso arrancan pedazos de coral o recogen esponjas o conchas para guardarlos como recuerdo, sin considerar que son organismos vivos que acaban pudriéndose en la maleta⁵².

Los Vertidos de petróleo y las lanchas de motor

Los derrames de petróleo afectan a la tasa de crecimiento y a los sistemas de reproducción de los corales. Los dispersantes utilizados después de un vertido sólo aumentan la

⁴⁸ Megaproyecto del Area del SAM 2005.

⁴⁹ Anta Fonseca Salvador, Perez Delgado Pilar. Atlas de Experiencias Comunitarias en Manejo Sustentable de los Recursos Naturales de Quintana Roo, 2007 p.28.

⁵⁰ Información proporcionada por lancheros del área de playa del Carmen Quintana Roo

⁵¹ -Altwater Elmar, Mahnkopf Birgit (2002), Las limitaciones de la globalización, economía, ecología y política de la globalización, Siglo XXI editores, México.

⁵² Anta Fonseca, op. cit., p.11

tortugas marinas y los manatíes que se alimentan en los poco profundos prados de hierba marina⁵³ solo por mencionar algunas especies. A continuación el efecto que tiene como en otros ecosistemas la basura en el área de arrecifes de coral.

Basura

La infaltable basura es un problema creciente, tanto estético como ambiental, en áreas donde los seres humanos viven o visitan. "Plásticos y demás basura flotando en el océano son confundidos con comida por las tortugas marinas y delfines, con fatales consecuencias"⁵⁴.

⁵³ Idem, p.17

⁵⁴ Idem, p.24

Resumen del Capítulo.

Este capítulo fue la puerta principal de este trabajo, ya que antes de entrar en temas internacionales desde un principio, este apartado nos permite conocer el fascinante mundo bajo el mar, se recopiló la información referente a los arrecifes coralinos para ponerla a la mano del lector; así también, se describen los beneficios que obtenemos de ellos, lo importante de este mundo que se despliega bajo el mar, en que lugares los podemos encontrar en México, su extensión desde el sur del Caribe mexicano, donde forman parte del sistema arrecifal beliceño y llegan de manera discontinua hasta Yucatán, Campeche y Veracruz, En el Mar de Cortés se encuentra un arrecife coralino, llamado Cabo Pulmo, que es el arrecife de todo el Pacífico Oriental⁵⁵. También se mencionó que Estas barreras arrecifales son el tesoro marino con el que cuenta México y en nosotros esta, preservarlos y explotarlos.

Así pues, se mostraron algunas causas que dañan y amenazan a los arrecifes de coral, como están siendo degradados, la pesca excesiva, el desarrollo de las costas, inyección de aguas residuales, fertilizantes y el sedimento proveniente de las tierras deforestadas tratamos, en fin de describir el impacto que en ellos tiene la actividad humana, con el objetivo de contribuir a la divulgación de conocimientos ante el lector en general.

Finalmente, el exponer el mundo que se despliega bajo el mar con sus propios colores, leyes y belleza fue con el objetivo de saber que es lo que se expone y se discute sobre las mesas internacionales.

Es así como se llega al final de este capítulo, culminándolo con la frase de este apartado, no se puede defender lo que no se ama y no se puede amar lo que no se conoce, el vital fin de este capítulo es hacer que se reconozca y se defienda lo que ya se conoce, y partiendo de esto, dar pie al capítulo 2, que nos permite tener una visión general de lo que se ha hecho para proteger, defender a la naturaleza en general.

⁵⁵ CINVESTAV Mérida, 2007.

Capítulo 2

Las relaciones Internacionales y la crisis ecológica como antecedentes del SAM

Pregúntate si lo que estás haciendo hoy te acerca al lugar en el que quieres estar mañana⁵⁶

2.1 PRESENTACION:

En este capítulo se han recopilado convenciones y acuerdos que anteceden al acuerdo Sistema Arrecifal Mesoamericano SAM tales como:

1.- La Convención sobre Diversidad Biológica, establecida como parte de los acuerdos tomados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992.

2.-El Convenio de Cartagena para la protección y desarrollo del medio marino en la región del Gran Caribe y fin almente como dato importante.

3.-El Año Internacional de los Arrecifes, declarado en 1997 durante el Octavo Congreso Internacional de Arrecifes de 1996 para anteceder al Año Internacional de los Océanos en 1998. (Referir a nexo 1).

Estos documentos antes mencionados serán abordados a lo largo de este capítulo ya que de suma relevancia para la investigación y para entender los procesos que anteceden a la creación del Acuerdo SAM.

En los últimos años, ha habido un creciente interés por el Medio Ambiente acompañado de un amplio desarrollo tecnológico y legal. Existe gran preocupación social por nuestro entorno; esta comienza a "ser asumida por los Gobiernos e incluso por las empresas privadas, al encontrarse con una legislación cada vez más exigente, que aspira a preservar el sustento de la alimentación humana y de muchas otras actividades económicas"⁵⁷.

⁵⁶ Frase anonima <http://www.mi-web.org/miembros/154-afrodit88/frases/596-preguntate-si-lo-que-estas-haciendo-hoy-te-acerca-al-lugar-en-el-que-quieres-estar-manana->

⁵⁷ Braynt, Raymond L. Bailey, Sinéad (1997), *La Política Ecológica Mundial*, London/New Cork, p.28.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como resultado de la crisis ecológica (1972).

Es necesario mencionar que uno de sus principales precursores es la ONU. Para nuestros efectos, este organismo nos ofrece una amplia gama de excelentes documentos; el organismo atiende varios temas que van desde los derechos humanos, la defensa de la niñez o de la mujer, el combate al terrorismo y el de nuestro interés: el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, existen documentos, organismos internacionales e instituciones que por su valor histórico y por servir de base al derecho internacional se han vuelto trascendentales⁵⁸.

Entre estos, podemos encontrar al PNUMA el cual "se formó como resultado de las negociaciones de la primera Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, celebrada en 1972 en Estocolmo"⁵⁹. Ahí se recomendó la creación de una agencia ambiental y como resolución de la Asamblea General, se estableció el PNUMA, cuya sede central está en Kenia; La sede regional para América Latina y el Caribe, estaba en México fue inaugurada en 1974 pero fue reubicada en Panamá el 8 de Enero del 2007⁶⁰.

El PNUMA es el organismo de las Naciones Unidas encargado de la cuestión del medio ambiente con los siguientes objetivos:

- Evaluar y determinar el estado del medio ambiente mundial.
- Determinar qué cuestiones del medio ambiente requieren una cooperación internacional.
- Proporcionar asistencia para formular una legislación ambiental internacional.
- Integrar cuestiones ambientales en las políticas y programas sociales y económicos del sistema de las Naciones Unidas⁶¹.

El PNUMA tiene la intención de resolver los problemas que los países no pueden enfrentar solos, Además sirve como un foro para crear consenso y llegar a acuerdos internacionales, También

⁵⁸ ONU El informe Brundlandt (1979); además: Y el desarrollo qué? (1948), que se rescata en 1988-90 por la Fundación Bethoven, Agenda 3.

⁵⁹ <http://www.pnuma.org/educamb/>

⁶⁰ La Jornada: martes 9 de enero de 2007 → Sociedad y Justicia → Sacan de México oficina regional del PNUMA; la llevan a Panamá.

⁶¹ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Documentos. PNUMA. www.unep.org/ - 21 May 2007

busca la participación de las empresas y la industria, la comunidad científica y académica, las organizaciones no gubernamentales y los grupos cívicos⁶², entre otros. Este organismo busca crear conciencia mundial acerca de los problemas del medio ambiente, mediante investigaciones regionales y mundiales relativas al tema. Esta información ha llegado incluso a conducir a negociaciones internacionales conducentes a elaborar varias convenciones sobre el medio ambiente.

El PNUMA cuenta con el "Programa de mares regionales", integrado por más de 140 países. Este busca proteger los océanos y los mares, así como promover su uso racional. La protección de los recursos marinos se lleva a cabo a través de 13 convenciones o planes de acción. También actúa como secretaría de convenciones y planes de acción regionales del Caribe⁶³.

El PNUMA logró la aprobación del Programa de acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra, el cual constituyó un éxito al lograr el acuerdo en la protección internacional de los mares, los estuarios, y las aguas costeras de la contaminación causada por las actividades humanas en tierra.

La importancia de este Programa radica en que la mayor fuente de contaminación oceánica proviene de los desechos industriales, minería, actividades agrícolas y la emitida por automóviles, así como el vertido al mar de sustancias químicas, contaminantes y residuos industriales. Además, la contaminación generada cerca de las costas afecta a cerca del 70 % de la superficie marina, el porcentaje de superficie mundial ocupada por zonas costeras y marinas⁶⁴.

⁶² Banco Mundial, Informes. *Ecología Política. Cuadernos de debate Internacional*. Fundación Hogar del Empleado, Icaria Editorial, España. P.11

⁶³ Para mayor detalle, se puede consultar el programa PNUMA disponible en la página electrónica: <http://www.pnuma.org/>

⁶⁴ Para mayor detalle, se puede consultar el programa PNUMA en la página electrónica http://www.unesco.org/water/wwap/partners/index_es.shtml/.

El PNUMA También cuenta con la *División de Tecnología, Industria y Economía*, cuyos principales cometidos son:

- *Alentar a los encargados de tomar decisiones en los gobiernos, la industria, y las empresas que adopten políticas, estrategias y prácticas más limpias y seguras*
- *Promover el uso por parte de estos grupos de los recursos naturales de manera más eficaz y reducir los riesgos de contaminación para las personas y el medio ambiente.*⁶⁵

Así pues, se concluye en este punto que el PNUMA es uno de los antecedentes internacionales del acuerdo SAM que entre otras cosas enfatiza el cuidado y la protección de los mares y por consecuencia del entorno de los arrecifes coralinos.

CARTA DE LA TIERRA (1987)

La Carta de la Tierra es un documento donde se vertieron aspectos muy valiosos que transmite el amor y la conciencia que deberíamos de tener los seres humanos hacia el medio ambiente, la Carta de la Tierra la cual parece que se suspendió en el tiempo es una "declaración de principios éticos fundamentales e indicaciones prácticas para salvar a nuestro planeta; así como la Carta Universal de los Derechos Humanos, proclamada por las Naciones Unidas en 1948. Esta Carta servirá como código de conducta universal para guiar individuos y naciones hacia un modelo de vida sustentable para todos"⁶⁶.

Los objetivos de la Carta son los siguientes: el primero es, redactar una carta que presente una visión integrada, breve e inspiradora de los principios éticos fundamentales centrados en los problemas de la sustentabilidad y del desarrollo.⁶⁷

El segundo objetivo el de circular la Carta de la Tierra a través del mundo como un pacto suscrito con la gente para promover la conciencia, la realización de los valores de la misma

⁶⁵ *ibidem.* ,

⁶⁶ Breve historia de La carta de la Tierra <http://www.ico.edu.mx/cartatierra/historia.html>

⁶⁷ <http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28102.htm>, http://unfccc.int/portal_espanol/essential_background/feeling_the_heat/items/3388.php

carta, en una palabra, involucrar a individuos, ONGs, organizaciones religiosas, escuelas, empresas, sociedades civiles y gobiernos⁶⁸.

El tercer objetivo era hacer presión para que la Carta de la Tierra fuera adoptada por las Naciones Unidas en el año 2002.⁶⁹ Pero hasta nuestros días, la Iniciativa continúa en la búsqueda del reconocimiento y aval de las Naciones Unidas.

*El Desarrollo Sustentable*⁷⁰ es un término que no puede quedar fuera de este trabajo ya que va muy ligado con la carta de la tierra y que Naciones Unidas ha mantenido a lo largo del tiempo.

Para que el reforzamiento mutuo entre estos aspectos ocurra son necesarias la motivación y la capacidad de innovación generalizada, propia de un sistema donde conviven una economía de mercado y una democracia política⁷¹. Lograrlo no es tarea fácil y en algunos casos implicará sacrificar un objetivo en favor del otro *trade off*, es decir, negociar, sobre todo, en países donde la superación de la pobreza y la satisfacción de las necesidades básicas son la principal prioridad, a pesar de que ello signifique la depredación de sus ecosistemas.⁷²

⁶⁸ *Ibidem*.

⁶⁹ http://www.cartadelatierra.org/innerpg.cfm?id_menu=46

⁷⁰ Este concepto se hizo conocido mundialmente a partir del informe "Nuestro Futuro Común", publicado en 1987 y fortalecido con motivo de la preparación a la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992. El informe fue también conocido como Informe Brundtland, debido a que la Comisión encargada de su publicación fue liderada por la ex ministra noruega Gro Harlem Brundtland. En síntesis, el desarrollo sustentable implica pasar de un desarrollo pensado en términos cuantitativos - basado en el crecimiento económico - a uno de tipo cualitativo, donde se establecen estrechas vinculaciones entre aspectos económicos, sociales y ambientales, en un renovado marco institucional democrático y participativo, capaz de aprovechar las oportunidades que supone avanzar simultáneamente en estos tres ámbitos, sin que el avance de uno signifique ir en desmedro de otro.

⁷¹ -(1987), "Vertientes de la ecología política", en *Ecología, política, cultura*, número cero, México. pp12-29

⁷² Peña Ramírez, Jaime *El agua espejo de los Pueblos, Ensayo de ecología política sobre la crisis del agua en México en el umbral del milenio*, Plaza y Valdez-UNAM-FES Acatlán, 2005. pp.20-21.

CUMBRE PARA LA TIERRA Y AGENDA 21 (1992)

La Conferencia de las Naciones Unidas para el Ambiente y el Desarrollo, conocida más comúnmente como "Cumbre para la Tierra", fue llevada a cabo entre el 3 y el 14 de junio de 1992⁷³. En ella, los países participantes acordaron adoptar un enfoque de desarrollo que protegiera el medio ambiente, mientras se aseguraba el desarrollo económico y social. Fueron aprobados por 178 gobiernos diversos documentos, los cuales son:

- *Programa 21: este es un plan de acción que tiene como finalidad metas ambientales y de desarrollo en el siglo XXI.*
- *Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo: se definen los derechos y deberes de los Estados*
- *Declaración de principios sobre los bosques*
- *Convenciones sobre el cambio climático, la diversidad biológica y la Desertificación*⁷⁴

La Agenda 21 en su apartado 17 resalta la responsabilidad del cuidado del medio marino, la responsabilidad internacional hacia este ecosistema y que es parte de nuestro tema a tratar, la Agenda 21 es un programa muy completo que se encuentra dentro del sistema de las Naciones Unidas (ONU), el cual sirve para promover el desarrollo sostenible, dentro de este programa se encuentra el capítulo 17 que hace referencia a la protección de los océanos y de los mares de todo tipo, incluidos los mares cerrados y semicerrados, y de las zonas costeras, y protección, utilización racional y desarrollo de sus recursos vivos.

La Agenda 21 es un plan detallado de acciones que deben ser acometidas a nivel mundial, nacional y local por entidades de la ONU, los gobiernos de sus Estados miembros y por grupos principales particulares en todas las áreas en las cuales ocurren impactos humanos sobre el medio ambiente. Se le llama *Agenda* es una lista detallada de asuntos que requieren atención, organizada cronológicamente; *21* hace referencia al siglo XXI. *La palabra agenda, aunque de*

⁷³ http://www.cartadelatierra.org/innerpg.cfm?id_menu=46

⁷⁴ Sitio oficial de las Naciones Unidas. http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/conf.htm

*origen latino, plural de agendum, es un anglicismo en castellano; el término oficial adoptado por la ONU es Programa 21, aunque poco se usa a nivel internacional*⁷⁵.

De hecho, el desarrollo de la Agenda 21 se inició el 22 de diciembre de 1989 con la aprobación en la Asamblea Extraordinaria de las Naciones Unidas en Nueva York, de realizar una conferencia sobre el medio ambiente y el desarrollo, recomendada por el informe Brundtland; la elaboración de borradores del programa -que como todos los acordados por los Estados miembros de la ONU- sufrieron un complejo proceso de revisión, consulta y negociación; ello culminó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, mejor conocida como Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra, llevada a cabo del 3 al 14 de junio de 1992 en Río de Janeiro, en donde representantes de 178 gobiernos acordaron adoptar el programa⁷⁶.

Hoy en día muchos de los miembros signatarios de la Agenda 21 han ratificado los acuerdos y organizado sus propios programas a nivel nacional y local, siguiendo las guías que para tal fin han desarrollado diversas entidades asociadas a las Naciones Unidas. Un ausente notable es Estados Unidos, país que asistió a la Cumbre de Río pero que se abstuvo de firmar la declaración y el Programa⁷⁷. La Agenda 21 ha tenido un estrecho seguimiento a partir del cual se han desarrollado ajustes y revisiones. Primero, con la conferencia denominada Río+5, se llevó a cabo del 23 al 27 de junio de 1997 en la sede de la ONU en Nueva York; posteriormente con la adopción de una agenda complementaria denominada Metas de Desarrollo del Milenio (*Millenium Development goals*), con énfasis particular en las políticas de globalización y en la erradicación de la pobreza y el hambre, adoptadas por 199 países en la 55ª Asamblea de la ONU, celebrada en Nueva York del 6 al 8 de septiembre del 2000; y la más reciente, la Cumbre de Johannesburgo, reunida en la ciudad de Sudáfrica del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002⁷⁸.

⁷⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_de_las_Naciones_Unidas

⁷⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Agenda_21.

⁷⁷ -ONU (1978), Los límites del crecimiento, Agenda 21.

⁷⁸<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/riodeclaration.htm>

Actualmente proyectos y adopción de decisiones en Sustentabilidad derivadas de la Agenda 21 están en proceso en el Estado de Quintana Roo. Involucrando a las siguientes entidades.

La SEMARNAP ha establecido e instrumenta los Programas de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS), con el propósito de lograr beneficios ecológicos, económicos y sociales en las comunidades objeto de los mismos.

Involucran la participación intra e interinstitucional, así como de los distintos sectores productivos e integrantes de las estructuras políticas y socioeconómicas de las comunidades.

Se dirigen fundamentalmente a la integración del desarrollo sustentable en la toma de decisiones, la modificación de patrones de consumo, la salud humana y el desarrollo sustentable de los asentamientos humanos.

Se llevaron a cabo 35 talleres sectoriales de planeación participativa y cuatro seminarios de participación. Se involucra a los interlocutores en la elaboración misma del programa respectivo, implicando corresponsabilidad y articulación de acciones, definición de propuestas y operación de proyectos, en acuerdo con lineamientos estratégicos y decisiones asumidas en el pleno de dichos foros.

La base actual del Programa Interinstitucional de Desarrollo Regional Sustentable, son 18 regiones prioritarias, en donde participa la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), INI y SEMARNAP. En forma paralela, se están impulsando proyectos para mejorar las condiciones sociales y ecológicas, tales como: conservación de suelos a través del control de cuencas y parcelas agrícolas, aprovechamiento y conservación de flora y fauna silvestre, establecimiento y operación de viveros comunitarios y establecimiento y manejo de cultivo de Ixtle. En materia de ordenamiento ecológico, en el Corredor Cancún-Tulum, Quintana Roo, en coordinación con los gobiernos locales.

En impacto ambiental, la inspección y verificación se ha enfocado a proyectos de los sectores que afectan de manera directa los recursos naturales y ponen en riesgo el equilibrio ecológico, con las delegaciones estatales de la SEMARNAP se estableció el Programa de Fomento del Conocimiento y Observancia de la Normatividad Ambiental, dirigido a los sectores industrial, forestal, pesquero, social y a las comunidades indígenas. En coordinación con los gobiernos estatales y municipales, se fortalecieron las acciones de atención a la denuncia popular y de vigilancia en el cumplimiento de la normatividad ambiental. Con el Programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial se establecieron compromisos de cooperación y promoción entre las autoridades ambientales y los industriales, representados en la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN) en aspectos de regulación, autorregulación, gestión ambiental, educación y capacitación, reconversión y cooperación tecnológica e infraestructura ambiental.⁷⁹

⁷⁹ <http://www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/countr/mexico/inst.htm>

Los puntos antes mencionados son las acciones que según el gobierno del Estado de Quintana Roo esta llevando a cabo para el beneficio del Estado y por consecuencia en la zona del SAM.

A continuación hablaremos del Convenio Cartagena de gran relevancia para este tema ya que es una de las grandes aportaciones de la zona del gran Caribe en cuanto al cuidado del medio marino.

Convenio de Cartagena (11 octubre 1986)

Por último, El Convenio de Cartagena es un documento que fue creado para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe ya que crea el marco para que los países de la Región, logren un equilibrio entre el desarrollo y la protección del medio marino. Fue ratificado en 1998 con el objetivo de que las partes contratantes adopten individual o conjuntamente, medidas para prevenir y controlar la contaminación y garantizar la ordenación racional del medio, así como cooperar en la elaboración de protocolos y acuerdos que promuevan la aplicación del Convenio. "Las disposiciones del Convenio se aplican a la Región del Gran Caribe que comprende el medio marino del Golfo de México, el Mar Caribe y las zonas adyacentes del Océano Atlántico al Sur de los 30° de latitud Norte y dentro de las 200 millas marinas de los países que fueron invitados a participar en la Conferencia de Plenipotenciarios para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe, celebrada en Cartagena en 1983".⁸⁰

El Convenio de Cartagena despliega un Protocolo Relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas del Convenio Para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe también conocido como SPAW por sus siglas en Inglés.

Este programa designa áreas del Gran Caribe el cual está formado por el Golfo de México, el Mar Caribe, y partes cercanas del Océano Atlántico que necesitan protección

⁸⁰ Para mayor información de documentos referentes a Mares y Océanos ver el anexo 2

especial. Estos incluyen ecosistemas únicos, hábitats críticos para especies amenazadas, y áreas con importancia económica y social para poblaciones locales.

Los ecosistemas marinos del Gran Caribe cuentan con varias especies amenazadas, incluyendo el manatí, coral negro, y diversas especies de tortugas marinas y aves migratorias. Estos sistemas también poseen pesquerías y turismo que son esenciales para las economías locales.

Cabe destacar que la biodiversidad es esencial para todos, y la protección del Caribe es imprescindible. Muchas especies producen beneficios a los seres humanos, como alimentos, recreación, y purificación del aire y del agua, que no pueden ser reemplazados, esto ya fue mencionado ha detalle en el capítulo 1. ¡El valor total de la biodiversidad marina se ha estimado en más de los 20 trillones de dólares (USD) del producto interno bruto del mundo entero! El Gran Caribe cuenta con una porción significativa de estos valiosos y diversos recursos.

Este protocolo es legalmente vinculante, creado para determinar y establecer las áreas protegidas requeridas por el Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino del Gran Caribe de 1983 conocido como el Convenio de Cartagena. SPAW fue adoptado en 1990 por los países miembros del Convenio de Cartagena, y entró en vigor en el año 2000.

Tiene tres metas principales:

1. *"Proteger los ecosistemas marinos para preservar las especies amenazadas que poseen.*
2. *"Proteger otras especies para que no vuelvan a estar amenazadas.*
3. *" Intercambiar información, entrenamiento, y tecnología por toda la región del Caribe"⁸¹*

El protocolo trabaja junto con sus países miembros que trabajan en:

- " Establecer y manejar áreas protegidas para ecosistemas únicos y hábitats amenazados*
- " Manejar a las especies amenazadas de manera sostenible*
- " Ayudar a otros gobiernos caribeños para proteger sus propios recursos marinos*
- " Controlar y prevenir actividades como la emisión de sustancias tóxicas y la introducción de especies exóticas dañinas a la vida marina*
- " Desarrollar investigaciones, proporcionar fondos, y promover educación y conciencia pública para el beneficio de los recursos protegidos⁸².*

⁸¹ www.cep.unep.org SPAW y Convenio de Cartagena, textos y información.

⁸² *Íbidem.*

El protocolo es administrado por la Unidad para Coordinación Regional del Caribe CRCU, por sus siglas en Inglés, creada por la ONU para administrar programas ambientales en la región del Caribe. Los países miembros entregan informes periódicos al CRCU, describiendo nuevas áreas protegidas y cambios del estado de las áreas ya existentes, así como los nombres, las poblaciones, y las condiciones de especies existentes en esas áreas.

El proyecto muestra una gran potencial para facilitar a los países del Caribe el logro de las metas del Convenio de Cartagena de 1986, además de las convenciones mundiales de biodiversidad que éste coordina. En el futuro, el protocolo puede servir como ejemplo para otros convenios regionales.

Finalmente las aportaciones vertidas aquí, son el reflejo del trabajo que se ha hecho a lo largo del tiempo a nivel Estatal, Nacional, internacional y Mundial para cuidar y preservar el medio ambiente natural específicamente el medio marino.

Resumen del capítulo.

Como hemos visto, en un periodo corto las relaciones internacionales dan respuesta a la crisis ambiental y en particular, orientado al tratamiento del medio marino.

Estos documentos antes mencionados fueron abordados a lo largo de este capítulo ya que son de suma relevancia para la investigación entender los procesos que anteceden a la creación del Acuerdo SAM ya que en los últimos años, ha habido un creciente interés en el Medio Ambiente acompañado de un amplio desarrollo tecnológico y legal. Existe gran preocupación social por nuestro entorno; esta comienza a ser asumida por los Gobiernos e incluso por las empresas privadas, al encontrarse con una legislación cada vez más exigente, que aspira a preservar el sustento de la alimentación humana y de muchas otras actividades económicas.

Vimos el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como resultado de la crisis ecológica (1972). En este apartado se recopilaron los antecedentes que permiten entender mejor el surgimiento del acuerdo SAM que viene posteriormente, desde el ámbito de la cooperación internacional. Es necesario mencionar que uno de sus principales precursores es la ONU. Para nuestros efectos, este organismo nos ofrece una amplia gama de excelentes documentos; el organismo atiende varios temas que van desde los derechos humanos, la defensa de la niñez o de la mujer, el combate al terrorismo y el de nuestro interés: el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, existen documentos, organismos internacionales e instituciones que por su valor histórico y por servir de base al derecho internacional se han vuelto trascendentales.

La Carta de la Tierra es otro documento abordado en este capítulo, la cual es un documento donde se vertieron aspectos muy valiosos que transmite el amor y la conciencia que deberíamos de tener los seres humanos hacia el medio ambiente, la Carta de la Tierra la cual

parece que se suspendió en el tiempo es una “declaración de principios éticos fundamentales e indicaciones prácticas para salvar a nuestro planeta; así como la Carta Universal de los Derechos Humanos, proclamada por las Naciones Unidas en 1948. Esta Carta servirá como código de conducta universal para guiar individuos y naciones hacia un modelo de vida sustentable para todos.

También hablamos de La Agenda 21 en su apartado 17 resalta la responsabilidad del cuidado del medio marino, la responsabilidad internacional así este ecosistema y que es parte de nuestro tema a tratar, la Agenda 21 es un programa muy completo que se encuentra dentro del sistema de las Naciones Unidas (ONU), el cual sirve para promover el desarrollo sostenible, dentro de este programa se encuentra el capítulo 17 que hace referencia a la protección de los océanos y de los mares de todo tipo, incluidos los mares cerrados y semicerrados, y de las zonas costeras, y protección, utilización racional y desarrollo de sus recursos vivos.

Por último hablamos del Convenio Cartagena de gran relevancia para este tema ya que es una de las grandes aportaciones de la zona del gran Caribe en cuanto al cuidado del medio marino.

Las aportaciones vertidas aquí, son el reflejo del trabajo que se ha hecho a lo largo del tiempo a nivel Estatal, Nacional, internacional y Mundial para cuidar y preservar el medio ambiente natural específicamente el medio marino.

Es así como llegamos al final de este capítulo y quiero terminarlo con una reflexión sobre el contenido de estos documentos: a nuestro parecer, son excelentes, tienen un objetivo primordial que es la naturaleza, específicamente el medio marino en general y su perfección sería real si se respetaran al pie de la letra.

Enseguida analizaremos la perspectiva desde un marco jurídico del derecho internacional específicamente el derecho marítimo internacional.

Capítulo 3

El Derecho Marítimo Internacional y su aplicación en México

La libertad, es uno de los más preciosos dones que a los hombres dieron los cielos; con ella no pueden igualarse los tesoros que encierran la tierra y el mar: por la libertad, así como por la honra, se puede y debe aventurar la vida.

Miguel de Cervantes Saavedra⁸³

3.1 Presentación:

El principal objetivo de este capítulo es analizar el acuerdo SAM en materia legal Internacional, y cómo nuestra ley federal del mar se va adecuando a los instrumentos jurídicos internacionales. Hablaremos del Derecho Marítimo Internacional como uno de los instrumentos que establece el marco fundamental para todos los aspectos de soberanía, jurisdicción, derechos y obligaciones de los Estados en relación con los océanos, así como de las Convenciones de Ginebra como centro de debate de antiguas y nuevas corrientes y punto de partida de desarrollos futuros del derecho marítimo internacional; Lo anterior es con el fin de saber cuál es el área con la que cuenta México para ejercer su soberanía en cuanto al cuidado, manejo y protección de la zona arrecifal Mexicana.

Comenzaremos con el Derecho Internacional que da pauta a toda la nueva corriente del nuevo derecho Marítimo Internacional, siguiendo con esta temática analizaremos sistemáticamente los rasgos generales del Derecho Internacional.

El Derecho Internacional

El Derecho Internacional está integrado por acuerdos entre Estados, tales como: "tratados internacionales, denominados tratados, pactos, convenios, cartas, memorándum o memoranda, según sea el caso, intercambio de notas diplomáticas, enmiendas, anexos, protocolos de tratados; por la costumbre internacional que se compone de la práctica de los Estados

⁸³ Miguel de Cervantes Saavedra, novelista, poeta y dramaturgo español. Se cree que nació el 29 de septiembre de 1547 en Alcalá de Henares y murió el 22 de abril de 1616 en Madrid, pero fue enterrado el 23 de abril y popularmente se conoce esta fecha como la de su muerte. Es considerado la máxima figura de la literatura española. Es universalmente conocido, sobre todo por haber escrito *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha*, sobre la que muchos críticos han descrito como la primera novela moderna y una de las mejores obras de la literatura universal. Se le ha dado el sobrenombre de *Príncipe de los Ingenios*.

que éstos reconocen como obligatoria; así como por los principios generales del derecho"⁸⁴.

Además, en el ámbito multilateral, el derecho internacional se nutre de los acuerdos a los que lleguen los Estados en el marco de los organismos internacionales a que pertenezcan y, dentro de éstos, de aquellos acuerdos que se comprometen a aplicar⁸⁵. Como es el caso del acuerdo SAM en el derecho internacional.

En ambos casos, bilateral o multilateral, el nivel adquirido al comprometerse un Estado es el de poner en vigor la norma acordada en su propio territorio y aplicarla por encima de las normas nacionales.

A continuación hablaremos de los principios para llevar a cabo un tratado internacional, con el fin de catalogar el acuerdo SAM.

Principios de los Acuerdos

Es importante destacar que los tratados se rigen por tres principios: Primero, la regla *Pacta sunt Servando*: los pactos deben cumplirse, que establece que los tratados son obligatorios y hay que cumplirlos. "El artículo 26 de la Convención de las Naciones Unidas de Viena lo enuncia claramente, todo tratado en vigor obliga a las partes y debe ser cumplido por ellos de buena fe"⁸⁶.

El segundo principio establece que un tratado produce efectos únicamente entre las partes. Efectivamente, el artículo 2, párrafo 1, apartado h) de la Convención estipula que, Se entiende por tercer Estado un Estado que no es parte en el tratado. Y sobre los efectos para los terceros Estados, el artículo 34 sienta la regla general de que "Un tratado no crea ni obligaciones ni derechos para un tercer Estado sin su consentimiento"⁸⁷; lo que se justifica por la soberanía e independencia de los mismos.

El tercer principio establece que el consentimiento es la base de las obligaciones convencionales. A este respecto, el consentimiento en obligarse es el acto mediante el cual un

⁸⁴ Gómez, op. cit., pp. 111-114

⁸⁵ Banco mundial (1988), "De una tierra a un mundo", Primera versión del Informe Brundtland. Posteriormente, en 1988, Nuestro futuro común Banco Mundial-ONU-PNUDE. P.76

⁸⁶ La razón fundamental del principio de *Pacta sunt servanda* es que, a la falta de un organismo internacional que se encargue de la observancia obligatoria, cada miembro de la comunidad internacional tiene la responsabilidad de cumplir sus acuerdos.

⁸⁷ Gomez, op. cit., pp.26.

Estado demuestra su deseo de aceptar los derechos y las obligaciones jurídicas que emanan del tratado. Dicho de otra manera, debe expresar su consentimiento en obligarse por el tratado; para ello, existen varios modos de conformidad con las cláusulas finales del tratado pertinente. Los más comunes son:

a) La adhesión es un acto por el cual un tercer Estado que no ha participado en la conclusión de un tratado expresa su consentimiento en llegar a ser parte de su régimen, mediante el depósito de "Un instrumento de adhesión"⁸⁸.

b) la ratificación, la aceptación o la aprobación se refieren todas ellas al acto realizado en el plano internacional mediante el cual un Estado establece su consentimiento en obligarse por un tratado. La ratificación, la aceptación y la aprobación requieren todas ellas dos pasos:

1) "La ejecución de un instrumento de ratificación, aceptación o aprobación por el Jefe del Estado, el Jefe del Gobierno o el Ministro de Relaciones Exteriores, en el que se exprese la intención del Estado de obligarse por el tratado pertinente; y

2) Para los tratados multilaterales, el depósito del instrumento en poder del depositario; o para los tratados bilaterales, el canje de los instrumentos entre las partes. La ratificación, la aceptación o la aprobación en el plano internacional indican a la comunidad internacional el compromiso de un Estado de adquirir las obligaciones derivadas de un tratado. No deben confundirse con el acto de ratificación en el plano nacional, que puede requerirse que un Estado realice, de conformidad con sus propias disposiciones constitucionales, antes de que consienta en obligarse internacionalmente"⁸⁹.

"La ratificación en el plano nacional es inadecuada para establecer el consentimiento del Estado en obligarse en el plano internacional. "Revísese el apartado b) del párrafo 1 del artículo 2 y los artículos 11, 14 y 16 de la Convención de Viena"⁹⁰.

d) La firma definitiva no sujeta a ratificación ocurre cuando un Estado expresa su consentimiento en obligarse por un tratado al firmarlo, sin necesidad de ratificación, aceptación o aprobación. "Un Estado puede firmar definitivamente un tratado sólo cuando el tratado lo

⁸⁸ La adhesión la emplean generalmente los Estados que desean expresar su consentimiento en obligarse por un tratado cuando ha concluido ya el plazo para la firma. Sin embargo, muchos tratados multilaterales modernos prevén la adhesión incluso durante el período en que el tratado está abierto para su firma. Debemos añadir, que la adhesión tiene los mismos efectos jurídicos que la ratificación, la aceptación o la aprobación. Para una ampliación véase el apartado b) del párrafo 1 del artículo 2 y el artículo 15 de la Convención de Viena de 1969.

⁸⁹ Gómez Robledo, op. cit., pp. 145-149.

⁹⁰ Castañeda Jorge (1995) Obras completas II. Derecho del Mar, Instituto Matías Romero de Estudios Diplomáticos, Secretaría de Relaciones exteriores, El Colegio de México. Pp. 41-46.

permita. Por otra parte, la firma simple (a reserva de ratificación) se aplica a la mayoría de los tratados multilaterales. Esto significa que cuando un Estado firma el tratado la firma está sujeta a ratificación, aceptación o aprobación"⁹¹.

El Estado no ha expresado su consentimiento en obligarse por el tratado hasta que lo ratifica, acepta o aprueba. En ese caso, un Estado que firma un tratado está obligado a abstenerse, de buena fe, de actos que sean incompatibles con el objeto y el fin del tratado. "La firma sola no impone al Estado obligaciones en virtud del tratado"⁹². "Debemos destacar que este principio rige no solamente para la celebración original del tratado, sino para las múltiples figuras anteriormente mencionadas"⁹³.

A continuación veremos los actos de celebración de un tratado aludidos por la Convención de Viena.

Actos de Celebración de un Tratado.

De manera sintética, los actos de celebración de un tratado aludidos por la Convención de Viena de 1969 comprenden:

a) la adopción del texto

b) autenticación del mismo; y

c) manifestación del consentimiento en obligarse por el tratado. Debemos destacar que en cualquier caso, previamente es necesaria la negociación.

En este sentido, "el artículo 2, párrafo 1, apartado e) establece que se entiende por Estado negociador aquel que ha participado en la elaboración y adopción del texto del tratado"⁹⁴.

Según el artículo 9 de la Convención:

1." La adopción del texto de un tratado se efectuará por consentimiento de todos los Estados participantes en su elaboración, salvo lo dispuesto en el párrafo 2.

2. La adopción del texto de un tratado en una conferencia internacional se efectuará por mayoría de dos tercios de los Estados presentes y votantes, a menos que esos Estados decidan por igual mayoría aplicar una regla diferente"⁹⁵.

De esta manera, en la adopción del texto del tratado lo normal será el empleo del procedimiento de adopción por mayoría de votos.

⁹¹ Ibidem.

⁹² Véanse los artículos 12, 14 y 18 de la Convención de Viena de 1969

⁹³ Gómez Robledo, op. cit., pp. 110-113.

⁹⁴ Ibidem.

⁹⁵ Véanse los artículos 9 de la Convención de Viena de 1969

Por su parte, la autenticación es el acto por el cual se establece el texto definitivo de un tratado y en el que se certifica que ese texto es el correcto y auténtico, siendo necesario que los Estados negociadores, antes de decidir si van a ser partes o no del tratado, sepan cuál es el contenido inalterable del mismo. El artículo 10 lo describe así redactado: "El texto de un tratado quedará establecido como auténtico y definitivo:

a) mediante el procedimiento que se prescriba en él o que convengan los Estados que hayan participado en su elaboración.

b) a falta de tal procedimiento, mediante la firma, la firma ad referendum o la rúbrica puesta por los representantes de esos Estados en el texto del tratado o en el acta final de la conferencia en la que figure el texto".

En lo que respecta a los modos de manifestación del consentimiento del Estado en obligarse por un tratado tópico que ya hemos abordado arriba en el análisis de los principios; existen diversas formas para que un Estado se obligue; esta situación ha sido recogida por el Art. 14 de la Convención así redactado: "Consentimiento en obligarse por un tratado manifestado mediante la ratificación, la aceptación o la aprobación.

1. El consentimiento de un Estado en obligarse por un tratado se manifestará mediante la ratificación:

a)" cuando el tratado disponga que tal consentimiento debe manifestarse mediante la ratificación;

b)" cuando conste de otro modo que los Estados negociadores han convenido que se exija la ratificación;

c) "cuando el representante del Estado haya firmado el tratado a reserva de ratificación; o

d) "cuando la intención del Estado de firmar el tratado a reserva de ratificación se desprenda de los plenos poderes de su representante o se haya manifestado durante la negociación"⁹⁶.

2. El consentimiento de un Estado en obligarse por un tratado se manifestará mediante la aceptación o la aprobación en condiciones semejantes a las que rigen para la ratificación".

En suma, según se desprende de los artículos 11 a 15, son los Estados negociadores los que determinan y escogen libremente cuál va a ser el modo concreto de expresión de obligarse por

⁹⁶ Íbidem.

el tratado. De hecho, es cuestión que depende de su voluntad, y ésta puede expresarse bien en el propio tratado o bien de otra manera.

Forma y redacción de los tratados

Es necesario advertir que no existe una forma determinada o reglas específicas para la redacción de los tratados; en todo caso, el instrumento comprenderá el siguiente ordenamiento general o proyecto base:

- a) preámbulo
- b) articulado y
- c) disposiciones finales.

El preámbulo aborda *"la indicación por parte de los Estados Partes de las declaraciones, afirmaciones, advertencias, consideraciones, los motivos y objeto o fin del tratado. El articulado comprenderá el texto, donde serán debidamente numeradas las disposiciones o estipulaciones del tratado en particular. Las disposiciones generales suelen por lo regular, indicar aspectos relacionados a la firma del documento, específicamente, los nombres de las partes entre las que se concertó; la fecha y el lugar de celebración; la fecha y el método de entrada en vigor (firma, ratificación, aprobación, adhesión, etc.); la existencia de cualquier anexo, incluidas reservas y declaraciones; solución de controversias y mecanismos de ejecución; enmiendas; retiro y denuncias; terminación; los idiomas en que se redactó"*⁹⁷

La Organización de las Naciones Unidas y el Derecho Internacional

En base a lo anterior la Organización de las Naciones Unidas tiene funciones muy importantes que fomenta la correcta práctica de los acuerdos internacionales.

La Organización de Naciones Unidas (ONU) tiene entre sus funciones, según el Artículo 13, inciso "a" de la "Carta de las Naciones Unidas"⁹⁸, "Fomentar la cooperación internacional en el campo político e impulsar el desarrollo progresivo del derecho internacional y su codificación"⁹⁹

Por lo tanto, la ONU ha impulsado el desarrollo del derecho internacional, a través de "más de 480 acuerdos multilaterales sobre una amplia variedad de temas de interés común para los Estados que al ratificarlos, adquieren la obligación jurídica de cumplir con ellos"¹⁰⁰ Además, muchos de los tratados elaborados por las Naciones Unidas, se han convertido en la base jurídica para regir las relaciones entre naciones.

⁹⁷ Desde 1945 con la aparición de la ONU, los tratados se redactan en cinco lenguas a saber: chino, español, francés, inglés y ruso (Art. 85 de la Convención de Viena de 1969); últimamente, también en árabe

⁹⁸ La página principal de la ONU <http://www.un.org/spanish/>

⁹⁹ Gómez Robledo,, op. cit. p.p. 28-34.

¹⁰⁰ Ídem, pp. 133-139.

La Organización ha abordado temas que en su momento han sido totalmente innovadores dentro de la esfera jurídica internacional. La ONU ha sido pionera en tópicos ambientales, de tráfico de drogas y terrorismo, utilización pacífica del espacio ultraterrestre y trabajadores migratorios, solo por mencionar algunos.

Asimismo, se da especial énfasis al arreglo pacífico de controversias internacionales, con base en "el Artículo 33, párrafo 1 de la Carta de las Naciones Unidas, que afirma que las partes en una controversia que pudiera poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales tratarán de buscarle solución, por medio de la negociación, la investigación, la mediación, la conciliación, el arbitraje, el arreglo judicial, el recurso a organismos o acuerdos regionales u otros medios pacíficos de su elección"¹⁰¹.

El Artículo 102 de la "Carta de las Naciones Unidas" dispone que los Estados Miembros registren en las Naciones Unidas todo acuerdo internacional que concierten¹⁰². Esto se hace ante la Oficina de Asuntos Jurídicos, la cual es responsable del registro, depósito y la publicación.

El Derecho Internacional cuenta con varios instrumentos pero el rubro que concierne a nuestro trabajo es la Comisión de Derecho del Mar.

Cabe resaltar que la Convención de las Naciones Unidas para el Derecho del mar es de especial interés para este trabajo, mas adelante se profundizará en el tema. A continuación abordaremos uno de los hechos que ha marcado al derecho del mar a través de la historia y son las siguientes conferencias.

¹⁰¹ Ídem, pp. 160-167

¹⁰² <http://www.cinu.org.mx/temas/Derint/dermar.htm>.

Conferencias de Ginebra en 1958

Estas Conferencias fueron centro de debate de antiguas y de nuevas corrientes y a la vez, punto de partida de desarrollos futuros. Su importancia difícilmente podría ser subestimada. Las cuatro convenciones que adoptó, consideradas en su conjunto, representan un punto de equilibrio entre la codificación del derecho preexistente y los imperativos de la evolución progresiva del Derecho Internacional, entre la práctica de los Estados y la doctrina.

Como consecuencia natural, surge ahora para el Estado Mexicano la necesidad de adecuar su legislación interna a esta nueva situación internacional. Afortunadamente, la revisión de la legislación mexicana existente y la creación de una nueva, no sólo responde al imperativo de conformarla al nuevo Derecho Internacional. La iniciativa de reformas a la Constitución que se presenta concuerda, con el interés de México, ya que el país contará con instrumentos jurídicos más eficaces para la defensa de sus derechos y para la protección de sus recursos.

Una de las cuatro convenciones adoptadas en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar sobre la plataforma continental, establece el principio básico de que "el Estado ribereño ejerce derechos de soberanía sobre la plataforma continental a los efectos de su exploración y de la explotación de sus recursos naturales"¹⁰³.

La convención estableció asimismo que estos derechos "no afectan el régimen de las aguas suprayacentes como alta mar, ni al del espacio aéreo situado sobre dichas aguas"¹⁰⁴. El mismo instrumento definió lo que es la plataforma continental, en los siguientes términos: "Artículo 1.-Para los efectos de estos artículos, la expresión "plataforma continental", designa:

a) *"el lecho del mar y el subsuelo de las zonas submarinas adyacentes a las costas pero situadas fuera de la zona del mar territorial, hasta una profundidad de 200 metros o, más allá de este límite, hasta donde la profundidad de las aguas suprayacentes permita la explotación de los recursos naturales de dichas zonas"*.

¹⁰³ Conferencia De las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

¹⁰⁴ Ibidem.

b) *“el lecho del mar y el subsuelo de las regiones submarinas análogas, adyacentes a las costas de islas. Además, precisó el alcance de los derechos del estado ribereño, aclaró lo que se entiende por recursos naturales y reguló otras cuestiones conexas. Estos diversos tópicos, en su aplicación a México, serán objeto de la eventual Ley Orgánica que se promulgue como consecuencia de las Reformas Constitucionales que sean aprobadas”*¹⁰⁵.

Pero en lo que toca a la Constitución misma, será necesario y a la vez poner sólo el principio básico de los derechos soberanos de México. Dentro de la estructura de la Constitución mexicana, este propósito puede llevarse a cabo de doble manera:

“La siguiente modificación se da a partir de 1960 y esta vigente hasta nuestros días, la primera, fue al párrafo 4 del artículo 27 constitucional, a efecto de incluir también los recursos naturales de la plataforma continental dentro del régimen jurídico que el citado precepto establece”¹⁰⁶. Por su naturaleza y por las características de su explotación, es evidente que debe corresponder a la nación el dominio directo de los recursos naturales de la plataforma.

Ahora bien, la atribución de este régimen jurídico tiene también otro efecto: el de implicar que el Estado Mexicano es titular de derechos soberanos, ya que el dominio directo de la nación sobre los recursos naturales presupone jurídicamente la existencia de derechos soberanos sobre el sitio en que tales recursos se encuentran.

La segunda, modificación es al Artículo 42 de la Constitución, el cual se refiere al territorio nacional. El ámbito espacial sobre el cual el Estado ejerce derechos soberanos es el territorio nacional. “La reforma del Artículo 42 consistiría pues, en hacer mención expresa de la plataforma continental como una de las partes integrantes del territorio de México”¹⁰⁷. Por virtud de la incorporación de la plataforma continental al territorio nacional, o dicho de otro modo, por virtud de sus derechos soberanos sobre la plataforma, el Estado Mexicano no sólo ejercerá el derecho de propiedad sobre esa tierra sumergida, sino todos los actos de soberanía relacionados con la exploración o la explotación de esos recursos, comprendiendo control y jurisdicción plenos, incluso la civil y la penal. Además, esto s derechos comprende el de reservar la exploración y

¹⁰⁵ Castañeda Jorge op. cit. , p.47.

¹⁰⁶ Ídem, pp.37-40

¹⁰⁷ Ibidem.

explotación de los recursos naturales de la plataforma al Estado ribereño o a sus nacionales.

Como se expresó al principio del capítulo, la Convención sobre Plataforma Continental estableció como principio esencial que los derechos de soberanía sobre la plataforma, es decir; sobre el lecho y el subsuelo, no afectan el régimen de alta mar de las aguas y del espacio aéreo suprayacentes. Se propuso, que México reclame soberanía sobre toda la extensión de las aguas y espacio aéreo que cubren la plataforma continental mexicana.

Por todas las anteriores razones y después de reflexionar, se llega a la conclusión de que la mejor manera de servir los intereses de la Nación consiste en adecuar su legislación y su conducta a las prescripciones del Nuevo Derecho Internacional del Mar.

El hecho de proponer que el territorio nacional comprenda también el mar territorial, las aguas interiores, la plataforma continental y el espacio aéreo, no significa que la soberanía que el Estado ejerce sobre tales elementos de su territorio tenga igual alcance que la soberanía que se ejerce sobre aquéllos está sujeta a restricciones específicas que impone el Derecho Internacional. Así, la soberanía sobre el mar territorial está restringida principalmente por el derecho de los demás Estados al paso inocente y por otros derechos, de menor trascendencia, que tienen igualmente su fundamento en reglas e instituciones del Derecho Internacional. En lo que concierne a la plataforma continental, su incorporación en el territorio nacional significa que el Estado Mexicano ejerce derechos de soberanía sobre ella a los efectos de su exploración y de la explotación de sus recursos naturales. Y en lo que toca a la soberanía sobre las aguas interiores y el espacio aéreo, también se tiene presentes las restricciones que pudieran derivar de tratados suscritos por México o del Derecho Internacional.

En síntesis el Derecho del Mar está regido principalmente por la "Convención de las Naciones Unidas para el Derecho del Mar"¹⁰⁸ del 10 de Diciembre de 1982, la cual se considera uno de los instrumentos más completos del derecho internacional y establece el marco fundamental para todos los aspectos de soberanía, jurisdicción, utilización y derechos y obligaciones de los Estados en relación con los océanos. La Convención trata sobre el espacio oceánico y su utilización en todos sus aspectos: navegación, sobrevuelo, exploración y explotación de recursos, conservación y contaminación, pesca y tráfico marítimo.

El citado documento contiene "320 artículos y nueve anexos que definen zonas marítimas, establecen normas para demarcar límites marítimos, asignan derechos, deberes y responsabilidades de carácter jurídico y prevén un mecanismo para la solución de controversias"¹⁰⁹.

Esta Convención fue el resultado de arduas negociaciones iniciadas en la Tercera Conferencia sobre el Derecho del Mar en 1973 y se abrió a la firma en 1982 en Montego Bay, Jamaica; contó con "158 firmantes, siendo el instrumento internacional suscrito por más Estados"¹¹⁰. Entró en vigor el 16 de Noviembre de 1994 y en diciembre del 2000 contaba con 135 Estados y el último dato es que el 30 de Junio del 2007 contaba con 155 miembros contando a la Unión Europea.

Asimismo ha dado frutos importantes tales como:

- *"La aceptación casi universal de las doce millas como límite del mar territorial"*
- *"La jurisdicción de los Estados ribereños sobre los recursos de una zona económica exclusiva de no más de 200 millas marinas"*
- *"El derecho de tránsito a través de los estrechos usados para la navegación internacional"*

¹⁰⁸ Dreckmann Lafon, Kurt; 1994. "Acuerdo de Complementación Económica entre México y Chile"; Comercio Internacional – México. 1999. p45-56.

¹⁰⁹ Dreckmann, op. cit. , p.67-84

¹¹⁰ Idem, p. 87.

- *"La soberanía de los Estados (archipiélagos compuestos por islas) sobre una zona de mar delimitada por líneas trazadas entre los puntos extremos de las islas*
- *"Los derechos soberanos de los Estados ribereños sobre su plataforma continental*
- *"La responsabilidad de todos los Estados de administrar y conservar sus recursos biológicos*
- *"La obligación de los Estados de resolver por medios pacíficos las controversias relativas a la aplicación o interpretación de la Convención"¹¹¹.*

También se ha legislado sobre la cuestión de la explotación minera de los fondos oceánicos (Parte XI de la Convención), que ha sido uno de los temas más difíciles, ya que muchos países industrializados no aceptaban los detallados procedimientos de producción de los fondos marinos, las condiciones de los contratos y la transmisión obligatoria de tecnología. Debido a esto, se adoptó en 1994 el "Acuerdo relativo a la aplicación de la Parte XI de la Convención"¹¹², que elimina la obligación de la transmisión de tecnología, establece disposiciones generales sobre la explotación, y deja que la Autoridad de los Fondos Marinos determine la índole de las normas para autorizar las operaciones mineras en los fondos marinos. "Esta convención entro en vigor el 16 de Noviembre de 1994"¹¹³.

Órganos establecidos en virtud de la Convención del Derecho Internacional

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos: a través de ésta los Estados partes controlan y organizan las actividades relativas a los recursos naturales en los fondos marinos fuera de los límites de las jurisdicciones nacionales¹¹⁴.

Tribunal Internacional del Derecho del Mar: es un foro de solución de controversias sobre la interpretación o aplicación de la Convención. Fue establecido en 1994, en Hamburgo, Alemania y cuenta con 21 jueces.

Comisión de Límites de la Plataforma Continental: hace recomendaciones a los Estados que reclaman plataformas continentales de más de 200 millas. Está integrada por 21 miembros

¹¹¹ <http://www.cinu.org.mx/temas/Derint/dermar.htm>

¹¹² Dreckmann op. cit. , p. 90.

¹¹³ http://es.wikipedia.org/wiki/Convenci%C3%B3n_de_las_Naciones_Unidas_para_el_Derecho_del_Mar

¹¹⁴ Se estableció en 1994 en Kingston, Jamaica.

elegidos por los Estados partes y se encuentra en la Sede de las Naciones Unidas, donde celebró sus dos primeras sesiones en 1997¹¹⁵.

Organización Marítima Internacional (OMI)

Es importante mencionar que la Organización Marítima Internacional también apoya de forma decidida al derecho marítimo, ya que ha elaborado y aplicado en todo el mundo alrededor de 40 convenciones, convenios y protocolos y alrededor de 800 códigos y recomendaciones que tratan temas tan diversos como el transporte marítimo, la protección de la vida humana en el mar, la prevención y combate de la contaminación marina, el salvamento, el tráfico marino y el terrorismo en el mar,¹¹⁶En fin mares mas limpios y seguros.

En el nuevo Derecho del Mar, es fundamental comprender que los espacios marinos y submarinos se dividen en siete categorías, determinadas por el grado de dominio estatal que sobre ellos se ejerce el Estado o la comunidad internacional.

- 1) *“Mar Territorial*, soberanía del Estado, permitiendo el paso inocente de embarcaciones de terceros Estados.
- 2) *Aguas Interiores* soberanía absoluta del Estado, tal y como se aplica al territorio nacional, a los ríos que atraviesan el territorio y a los lagos.
- 3) *Zona Contigua*, jurisdicción del Estado para prevenir infracciones de sus leyes, reglamentos aduaneros, fiscales, de inmigración o sanitarios.
- 4) *Plataforma Continental*, lecho y subsuelo marino hasta una distancia de 200 millas a partir de la costa, donde el Estado ribereño puede explotar de manera exclusiva los recursos allí existentes.
- 5) *Zona Económica Exclusiva*, jurisdicción del Estado de 200 millas a partir de la costa, donde el Estado puede explotar y explorar los recursos pesqueros allí existentes).
- 6) *Alta mar* (zona fuera de la jurisdicción de los Estados, donde existe libertad de pesca, investigación científica, etc., con fines pacíficos.
- 7) *Fondos Marinos y Oceánicos*, La Zona patrimonio común de la humanidad donde ningún Estado puede ejercer soberanía ni reivindicarse derechos”¹¹⁷.
- 8)

En las cinco primeras categorías existe, de diferentes formas, el dominio estatal sobre los espacios marinos, ya sea bajo las figuras jurídicas de soberanía o jurisdicción, mientras que en el régimen de Alta Mar y Fondos Marítimos desaparece la figura jurídica de soberanía o jurisdicción,

¹¹⁵ Se recomienda revisar la Convención de Montego Bay disponible en el libro. Gómez Robledo, Antonio, fundadores del derecho internacional (vitoria, gentili, suárez, grocio), México UNAM.2000 p. 111-114

¹¹⁶ Gómez., op. cit. , pp. 98-104

¹¹⁷ Gómez, op. cit., p.111.

para dar paso al concepto de patrimonio o bien común de la humanidad.

Para comprender el actual Régimen Jurídico del Mar, es necesario tener claridad sobre estas categorías de espacios marinos y el papel que el Estado y la Comunidad Internacional juegan dentro del Derecho del Mar, ya que partiendo de esto, veremos con más claridad cuales son las ventajas y limitaciones territoriales para México en cuanto acciones en el área.

El Derecho del Mar ha sufrido modificaciones desde que se promulgó la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en 1917, tanto importantes sucesos como al influjo de nuevas corrientes doctrinales y también en las conferencias internacionales.

El descubrimiento de hidrocarburos y de otros minerales en la plataforma continental, los recientes avances técnicos que han permitido la explotación económica de esos recursos naturales, y la realización de que tal plataforma sumergida no es sino la continuación física y geológica del territorio de la nación, figuran entre las razones que han determinado la creación de nuevas y la modificación de viejas instituciones y categorías jurídicas.

Por ultimo presentamos un mapa que ilustra la zona costera correspondiente a México en la cual se ejerce soberanía y que tenemos la responsabilidad de cuidar por el acuerdo SAM.

Resumen del capítulo:

Hemos descrito aquí el papel del Derecho Internacional en Acuerdos internacionales como un antecedente primordial, donde acuden los países para solventar diferencias; por la naturaleza del acuerdo SAM, retoma el Derecho internacional, pero propone la cooperación entre los 4 países miembros, mas allá del compromiso legal ante alguna organización específica. Se trata de un acuerdo de buena fe o de buena voluntad ante las partes con el objetivo específico de conservación de la región, de tal modo que pueda lograr mayores efectos positivos que un procedimiento jurídico coercitivo.

El principal objetivo de este capítulo fue enmarcar el acuerdo SAM en materia legal, Internacional y Nacional contando con el apoyo de: El Derecho Internacional, el Derecho del Mar como uno de los instrumentos que establece el marco fundamental para todos los aspectos de soberanía, jurisdicción, utilización y derechos y obligaciones de los Estados en relación con los océanos, así como las Convenciones de Ginebra, y la Ley Federal del Mar. Lo anterior es con el fin de saber cual es el área con la que cuenta México para ejercer su soberanía en cuanto al cuidado, manejo y protección de la zona arrecifal mexicana.

También resaltamos las modificaciones que ha sufrido en las últimas décadas la sociedad internacional, y en especial las nuevas funciones del Derecho Internacional, y que han marcado aspectos muy importantes en el marco de las fuentes del Derecho Internacional, que si antes se centraba en lo solo dicho ahora ha pasado a los tratados. También quisimos dar a entender que aunque una costumbre transformada siga teniendo importancia como poder normativo de la sociedad internacional, hoy los tratados resultantes de las conferencias multilaterales tienen mayor peso que en el pasado como fuentes del derecho internacional.

Destacamos que el Derecho de los Tratados y su práctica son sumamente especializados. La Convención de Viena de 1969 trata los aspectos fundamentales de esta compleja temática,

El objetivo fundamental de todos los datos vertidos en este capítulo es el de saber catalogar el Acuerdo SAM y lo que nos arroja el análisis anterior es que el SAM es un acuerdo de intención o también llamado "Pacto de Caballeros" para cooperar en el cuidado del área y donde no los vincula más que el principio de la buena voluntad.

Capítulo 4

El Acuerdo SAM

Comienza a manifestarse la madurez cuando sentimos que nuestra preocupación es mayor por los demás que por nosotros mismos.

Albert Einstein¹¹⁸

Presentación:

Este capítulo es el núcleo de este proyecto de investigación el cual contiene un análisis de las necesidades que llevaron a la creación del acuerdo SAM, es decir sus antecedentes y sobre todo, como a través del tiempo, se ha mantenido vigente a pesar de las circunstancias adversas.

Empezaremos este capítulo explicando el objetivo general del acuerdo SAM, el cual es mejorar la protección de los sistemas ecológicamente únicos y vulnerables que componen el Sistema Arrecifal Mesoamericano, prestando asistencia a los países participantes para el fortalecimiento y la coordinación de políticas nacionales, reglamentos y acuerdos institucionales para la conservación y uso sostenible de este bien público global.

El acuerdo (SAM) fue creado para beneficio de la economía de la región, para el patrimonio natural y cultural de su gente. Con el creciente número de amenazas a su salud general surge la iniciativa de los líderes de México, Belice, Guatemala y Honduras, miembros del SAM que se reunieron en Tulum, México, en junio de 1997¹¹⁹, para comprometerse a proteger este recurso tan importante. La Declaración de Tulum instó a los cuatro Estados litorales del SAM y a sus socios de la región a unirse en el desarrollo de un Plan de Acción para su Conservación y su Uso Sostenible. La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), conformada por Ministros del Medio Ambiente de siete países centroamericanos y México, como observador

¹¹⁸ **Albert Einstein** (14 de marzo de 1879 - 18 de abril de 1955), nacido en Alemania y nacionalizado en Estados Unidos en 1940, es el científico más conocido e importante del siglo XX.¹ En 1905, siendo un joven físico desconocido, empleado en la Oficina de Patentes de Berna (Suiza), publicó su Teoría de la Relatividad Especial. En ella incorporó, en un marco teórico simple y con base en postulados físicos sencillos, conceptos y fenómenos estudiados anteriormente por Henri Poincaré y Hendrik Lorentz. Probablemente, la ecuación de la física más conocida a nivel popular es la expresión matemática de la equivalencia masa - energía, $E=mc^2$, deducida por Einstein como una consecuencia lógica de esta teoría. Ese mismo año publicó otros trabajos que sentarían algunas de las bases de la física estadística y la mecánica cuántica.

¹¹⁹ Documento oficial del Sistema Arrecifal Mesoamericano Acuerdo SAM. 3pg. 2006, proporcionado por la CONAP. SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Blvd. Adolfo Ruiz Cortines 4209 Col. Jardines de la Montaña 14210 DEL. Tlalpan México, D.F. 56280600.

solicitó al Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMMA) que sus siglas en Inglés es Global Environment Facility (GEF), a través del Banco Mundial, apoyo para el diseño y la implementación de un Plan de Acción para el manejo del SAM, lo cual resultó en la formulación del "Proyecto para la Conservación y Uso Sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano. El Proyecto SAM es la primera fase de un programa conceptualizado de 15 años, y fue diseñado en base a los componentes regionales del Plan de Acción e incluyó un proceso exhaustivo de amplia consulta y participación de los interesados de la región del SAM".¹²⁰

Objetivos del Proyecto

El proyecto tiene como objetivo "mejorar la protección de los ecosistemas ecológicamente únicos y vulnerables que componen el SAM"¹²¹. Para ello se prestará asistencia a los países participantes para el fortalecimiento y la coordinación de políticas nacionales, reglamentos y acuerdos institucionales para la conservación y el uso sostenible de este bien público global.

Los objetivos regionales del Programa del SAM acordados por los cuatro países participantes son:

- (a) "fortalecer las áreas marinas protegidas
- (b) "desarrollar e implementar un sistema estandarizado de administración de datos de monitoreo del ecosistema y facilitar la diseminación de sus productos en toda la región.
- (c) "promover medidas que servirán para reducir patrones de explotación económica del SAM, enfocándose inicialmente en los sectores de las industrias pesqueras y el turismo.
- (d) "aumentar la capacidad local y nacional de manejo ambiental a través de la educación, el compartimiento de información y la capacitación.
- (e) "facilitar el fortalecimiento y la coordinación de políticas nacionales, reglamentos, y acuerdos institucionales para la conservación del ecosistema marino y su uso sostenible"¹²².

Los puntos anteriores se plantean textualmente con la finalidad de hacer del conocimiento del lector los puntos a los que está comprometido México y por supuesto los otros miembros del acuerdo SAM.

¹²⁰ http://www.mbrs.org.bz/espanol/sp_index.htm

¹²¹ *Ibidem*.

¹²² Proyecto SAM Sitio Web en Español. www.mbrs.org.bz/espanol/sp_index.htm - 8k

Lanzamiento y Vigencia del Proyecto SAM

El acto se llevó a cabo el día 20 de junio del año 2001, en el Cayo Ambergris, del arrecife Beliceño, con la presencia del Primer Ministro de Belice y la asistencia de los Ministros y Autoridades de Medio Ambiente de Mesoamérica. El Convenio de Donación del FMMA fue firmado el día 18 de octubre del año 2001 por las partes contratantes en Washington, DC. El Proyecto SAM fue declarado "Vigente" por el Banco Mundial el día 30 de noviembre del año 2001¹²³.

"El Proyecto SAM es financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMMA) y los gobiernos de Belice, Guatemala, Honduras, y México. El Proyecto es implementado por el Banco Mundial y ejecutado por los cuatro países a través de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)¹²⁴ del Sistema para la Integración Centroamericana (SICA). El Proyecto SAM está siendo ejecutado por la Unidad de Coordinación de Proyecto (UCP) en nombre de la CCAD, con su oficina central en la Ciudad de Belice, Belice"¹²⁵.

El contenido del Acuerdo SAM que a continuación se presenta es básico para esta investigación, contiene elementos que mas adelante se tocaran a profundidad en el capítulo siguiente.

Como se constituye el proyecto SAM

"El proyecto se constituye de cuatro componentes, cada uno representando una área particular de actividad, aunque todos están relacionados por las estrategias y los temas centrales del proyecto.

"Componente 1: Áreas Marinas Protegidas

"Sub-componente A - Planeación, Manejo, y Monitoreo de Areas Marinas Protegidas (AMPs)

¹²³ www.mbrs.org.bz/espanol/sp_index.htm - 8k.

¹²⁴ La CCAD en este momento se encuentra cerrada parcialmente hasta que se renueve el acuerdo SAM.

¹²⁵ Acuerdo Tulum. 1996. p.2

“Sub-componente B - Fortalecimiento Institucional de AMPs

“Componente 2: Monitoreo A. Regional y S. de Información Ambiental

“Sub-componente A - Creación e implementación de un Sistema de Información Ambiental accesible por la Web.

“Sub-componente B - Establecimiento de un Programa de Monitoreo Sinóptico para el SAM.

“Componente 3: *Promoción del Uso Sostenible del SAM*

“Sub-componente A - Promoción de un Manejo Pesquero Sostenible

“Sub-componente B - Facilitación de un Turismo Costero y Marino Sostenible

“Componente 4: *Educación Ambiental y Concientización Pública*

“Sub-componente A - Desarrollo de una Campaña de Concientización Ambiental Pública

“Sub-componente B - Educación Formal e Informal Pública”¹²⁶

A continuación presentamos la declaración de Tulum que nos ayuda a explicar el proceso que ha sufrido el Acuerdo SAM a lo largo del tiempo.

La Declaración de Tulum.

La Declaración de Tulum es el primer documento formal que antecede al acuerdo SAM, el contenido de la declaración de Tulum hace constar que los Presidentes de México, Guatemala y Honduras y el Primer Ministro de Belice, “se reunieron en la Ciudad de Tulum, Quintana Roo, México el 5 de junio de 1997, Día Mundial del Medio Ambiente, con el propósito de continuar la cooperación entre Centroamérica y México en base a los acuerdos de Tuxtla I y Tuxtla II, y que con la celebración del XIX Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas”¹²⁷ “ofrece una oportunidad para renovar la voluntad política de continuar avanzando, mediante actividades concretas, en la aplicación del Programa 21 adoptado en la Cumbre de la Tierra”¹²⁸.

¹²⁶ *Ibidem*.

¹²⁷ El día que se llevo a cabo este evento fue en Nueva York, 23-27 de junio de 1997.

¹²⁸ <http://conap.gob.gt:7777/Conap/links/internacionales/sistema-arrecifal-mesoamericano-sam>.

En base al Capítulo 17 del Programa 21 se exhorta a los Estados a identificar ecosistemas marinos con altos niveles de diversidad biológica y productividad, como son los arrecifes de coral, así como a adoptar medidas para su manejo, entre ellas la designación de áreas naturales protegidas.

Teniendo como antecedente el año 1997, el cual ha sido declarado Año Internacional del Arrecife de Coral; y que en 1994, en el marco de la Convención de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, se promovió la Iniciativa Internacional de Arrecifes de Coral. Referente a esto se da la iniciativa de que la Barrera Coralina de Belice, la cual cuenta con áreas declaradas Patrimonio de la Humanidad, es considerada la segunda barrera coralina más grande del mundo y que en conjunto con los arrecifes de Guatemala, Honduras y México conforman un ecosistema de relevancia mundial¹²⁹.

El sistema arrecifal es el más diverso y complejo del medio marino, coexistiendo especies que son ampliamente representativas de los grupos de organismos marinos existentes; y comparable en diversidad a las selvas altas perennifolias, y considerando que los arrecifes de coral son estabilizadores y protectores de las zonas costeras; resguardan especies de importancia comercial y proporcionan alternativas de empleo e ingresos para las comunidades costeras a través del aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, tanto terrestres como marinos y costeros, particularmente con la realización de actividades turísticas y recreativas, puede manejarse en su conjunto como un sistema de áreas naturales protegidas, y desarrollar de manera sostenible actividades productivas dedicadas a la protección de los mismos, "Así pues los cuatro países han establecido con gran esfuerzo, en un proceso prolongado y con base en su potencial de uso, un conjunto de áreas protegidas para garantizar los procesos ecológicos vitales"¹³⁰.

"Los acuerdos y acciones regionales constituyen medios idóneos para promover la cooperación internacional necesaria para la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas críticos, como son los arrecifes de coral, los cuatro países miembros del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano¹³¹, buscan desarrollar estrategias integrales de protección y conservación de la biodiversidad en la región, incluyendo las zonas marino costeras, ya que la región conjuga elementos patrimoniales estratégicos como selvas tropicales, arreciales, lagunas y manglares con monumentos arqueológicos de la época clásica maya, lo cual configura un complejo de enorme atractivo y potencial para un turismo de alta estabilidad social y ambiental"¹³².

¹²⁹ Documento oficial "Declaración de Tulum" proporcionada por la Comisión Nacional de Áreas Protegidas SEMARNAT del estado de Quintana Roo. 2007

¹³⁰ Ibidem.

¹³¹ Ibidem.

¹³² Para mayor información acudir a la página web.<http://conap.gob.gt:7777/Conap/links/internacionales/sistema-arrecifal-mesoamericano-sam>

Satisfechos por los avances logrados por la región centroamericana en el marco de la estrategia integral de desarrollo, definida en la Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES).

“Se ratifica el principio 2 de la Declaración de Río conforme al cual los Estados tienen, de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, el derecho soberano de aprovechar sus recursos de acuerdo a sus políticas ambientales y de desarrollo, así como la responsabilidad de asegurarse que las actividades dentro de su jurisdicción y control no causen daño en el medio ambiente de otros Estados”¹³³.

En base a lo anterior se decidieron los siguientes puntos, los cuales son extraídos del documento oficial SAM:

1. Adoptar la “Iniciativa de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano” que incluye a Belice, Guatemala, Honduras y México;

2. Promover la conservación del sistema arrecifal a través de su uso sostenible, contribuyendo con ello al bienestar de las generaciones presentes y futuras. Al efecto, dicho sistema se mantendrá contemplando los siguientes puntos:

- a) *“como ambientes de alta diversidad y productividad biológica, que sirven de refugio y alimentación de una gran variedad de recursos marinos vivos*
- b) *“como agentes que previenen la erosión de las costas*
- c) *“como promotor de la industria turística generadora de ingresos*
- d) *“como proveedor de productos básicos para la producción de fármacos de alta demanda*
- e) *“así como una eficiente estructura de protección contra huracanes y tormenta”^{134s}.*

3. “Instruir a las autoridades responsables del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales de los países para que, contando con el apoyo de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (SE-CCAD), elaboren el Plan de Acción en un plazo no mayor de 30 días, pongan en marcha las actividades y den cumplimiento a los compromisos adoptados en el marco de esta Iniciativa;”¹³⁵

4. “Llevar a cabo las acciones que estarían contempladas en el Plan de Acción, en particular:

- a) *“Apoyar la ejecución del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano, que promueve la incorporación de los ambientes de humedales y zonas marino costeras en sus iniciativa*
- b) *“Promover la investigación científica del área de influencia del sistema arrecifal, y la coordinación de las actividades de estudio que desarrollan diversas instituciones,*
- c) *“Promover el desarrollo educacional y las actividades de divulgación para reducir los impactos de las actividades humanas sobre las comunidades arrecifales, creando una conciencia comunitaria que favorezca su conservación,*
- d) *“Establecer un programa de trabajo conjunto para reducir las descargas de contaminantes provenientes de actividades humanas en la zona marino-costera,*

¹³³ Documento oficial “Declaración de Tulum” proporcionada por la Comisión Nacional de Áreas Protegidas SEMARNAT del estado de Quintana Roo. Septiembre 2007.

¹³⁴ Ibidem.

¹³⁵ <http://conap.gob.gt:7777/Conap/links/internacionales/sistema-arrecifal-mesoamericano-sam>

- e) "Establecer mecanismos de intercambio de información sobre actividades de vigilancia; prevención de contingencias; labor de emergencias en caso de siniestros, y otros,
- f)"Fortalecer los mecanismos de financiamiento existentes y busca la obtención de nuevos recursos¹³⁶;

5. "Establecer vínculos de trabajo conjuntos entre nuestras autoridades responsables del patrimonio natural, cultural y turístico; así como entre las autoridades locales y comunidades del área de influencia del sistema arrecifal, para la conservación y uso sostenible de los recursos de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano;
6. "Promover el desarrollo de programas y proyectos de cooperación para lograr los objetivos de la iniciativa; contando con la participación de organismos internacionales, y
7. "Comunicar al XIX Periodo Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas la adopción de esta Iniciativa, como una contribución de nuestros países a la puesta en práctica de las medidas contempladas en el Capítulo 17 del Programa 21"¹³⁷.

ACUERDO DE RENOVACION DE LOS COMPROMISOS EN TORNO AL SISTEMA ARRECIFAL MESOAMERICANO EN EL MARCO DE LA DECLARACION DE TULUM.

El acuerdo de renovación que a continuación se presenta es el documento más reciente con el que cuentan los cuatro países, "la reunión fue en la Ciudad de Panamá, el día 11 de julio de 2006"¹³⁸, con el objetivo común de renovar el compromiso político entre los países miembros del Sistema Arrecifal Mesoamericano SAM; con el fin de continuar y fortalecer el proceso iniciado en el marco de la declaración de Tulum de 5 de junio de 1997

Así pues, teniendo como antecedente la Declaración de Tulum, se establecieron las bases y oportunidades para que de manera individual y coordinada, los cuatro países emprendieran acciones a fin de mejorar la gestión en las áreas protegidas marinas y costeras; "así como para fomentar el ecoturismo; regular el uso sustentable de los recursos marinos y costeros; prevenir la contaminación de las costas; y, promover el financiamiento internacional, la investigación

¹³⁶ Ibidem.

¹³⁷ Todos los puntos anteriores fueron extraídos de la declaración de Tulum del documento PDF http://www.ine.gob.mx/ueajei/asuntos/download/DOC_32.PDF. pp1,2,3. 2007

¹³⁸ Ibidem.

científica, la capacitación y la participación social dentro del marco de cooperación y comprensión mutua"¹³⁹;

El Sistema Arrecifal Mesoamericano, que "incluye múltiples áreas inscritas en la lista del Patrimonio Mundial de la Humanidad de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-(UNESCO), es la segunda barrera coralina mas grande del mundo con una biodiversidad global significativa"¹⁴⁰; Así pues el SAM "contribuye significativamente al bienestar económico y social de nuestros pueblos, como también a la protección contra desastres naturales"¹⁴¹.

" Después de nueve años de la firma de la declaración de Tulum, la ejecución del Plan de Acción desarrollado para implementar los compromisos políticos, ha aportado nuevos resultados y retos, ampliando nuestro conocimiento del Sistema Arrecifal y sus relaciones con los procesos antropogénicos y naturales"¹⁴²; para "afrentar los nuevos retos, es necesario incrementar esfuerzos para incorporar acciones que sean consistentes con las nuevas realidades del SAM, así como, para aumentar la conciencia pública y las actividades de divulgación entre la población a nivel regional y global, y convencidos de la necesidad de asegurar una activa participación de todos los actores involucrados para salvaguardar este patrimonio mundial"¹⁴³.

Con base a lo anterior, el documento concluye con los siguientes puntos:

1. "Ratificar la Iniciativa de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano que incluye a Belice, las Republicas de Guatemala y Honduras y los Estados Unidos Mexicanos, firmada el 5 de junio de 1997 bajo la "Declaración de Tulum.

2. "Establecer el Consejo de Ministros del SAM, encabezado por las autoridades ambientales de cada país, con la facilitación y asesoría técnica de la Secretaria Ejecutiva de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), con el fin de desarrollar y vigilar los mecanismos de colaboración para la conservación y desarrollo sustentable del Sistema Arrecifal Mesoamericano.

3. "Establecer la Comisión Regional para el Desarrollo Sustentable y la Conservación de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano, integrada por representantes de los gobiernos signatarios, del sector privado y la sociedad civil, a fin de facilitar y guiar un enfoque multi- sectorial para la implementación y movilización de recursos financieros nacionales e internacionales.

4." Instruir al Consejo de Ministros del SAM a revisar el nuevo Plan de Acción, asegurando la participación activa de todos los actores relevantes, con miras a adoptarlo el 29 de septiembre de 2006.

¹³⁹ Ibidem.

¹⁴⁰ Acuerdo Tulum. 1996. p.2

¹⁴¹ Idem, p.3

¹⁴² Idem, p.2

¹⁴³ Idem, p.3

5. "Conmemorar, a partir del 2007, el 10 de marzo como el "Día del Sistema Arrecifal Mesoamericano.

6. "Continuar promoviendo vínculos de trabajo conjuntos entre nuestras autoridades responsables del patrimonio natural, cultural y turístico, privilegiando acuerdos bilaterales de cooperación para el manejo integrado de los recursos naturales compartidos en áreas protegidas colindantes en la región del SAM.

7. "Solicitar, conjuntamente, a la Organización Marítima internacional declarar el área del SAM como Zona Marítima Especialmente Sensible, a fin de protegerla del incremento del tráfico marino en la zona y con el propósito de contribuir a la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable de la región; dicha conservación debe armonizarse con las necesidades del tráfico marítimo internacional de 105 países.

8. "Establecer el "Comité de Amigos del SAM" compuesto por personalidades nacionales, regionales e interaccionales a fin de que promuevan la causa de proteger el arrecife y busquen atraer la atención de la comunidad internacional hacia este extraordinario tesoro mundial".

10. "Establecer el reconocimiento al Merito a la Conservación del Arrecife," con el propósito de agradecer a quienes contribuyan al uso sustentable y protección de sus ecosistemas.

11. "Instruir al Consejo de Ministros del SAM que apoye la iniciativa y promueva una vinculación efectiva entre el Corredor Biológico Mesoamericano, y el Plan de Acción SAM para el estudio y manejo de fuentes terrestres de contaminación marina y el manejo integrado de cuencas".

12." Instruir al Consejo de Ministros del SAM a elaborar un Informe Trianual del Estado de Salud del SAM"¹⁴⁴.

Los 12 puntos anteriores fueron extraídos textualmente de la Declaración de Tulum¹⁴⁵.

El acuerdo SAM durante su proceso de evolución a través del tiempo ha implementado nuevos planes para beneficio del área del SAM, a nuestro parecer son excelentes sin embargo para que los países los lleven acabo se tienen que enfrentar a muchos obstáculos de diferente índole como son: económico, cultural y social, sin dejar fuera la corrupción.

¹⁴⁴ Íbidem.

¹⁴⁵ Para mayor información sobre la declaración de tulum ver anexo 3.

Resumen del capítulo:

En este capítulo tuvimos la oportunidad de analizar y plasmar el contenido del Acuerdo SAM, con sus objetivos, con la finalidad de estudiar los retos que ha estado enfrentando México al tratar de cumplir con cada apartado del documento. Es muy importante conocer el contenido del acuerdo textualmente para saber si el país está cumpliendo con él al pie de la letra, es por lo anterior que se le dedicó un capítulo completo a los documentos que se encuentran entorno al acuerdo SAM.

Este capítulo fue el núcleo de este proyecto de investigación el cual cuenta con un análisis de las necesidades de la creación del acuerdo SAM, que le antecede y sobre todo, como a través del tiempo, se ha mantenido vigente a pesar de las circunstancias adversas.

Se comenzó este capítulo explicando el objetivo general del acuerdo SAM, el cual es mejorar la protección de los sistemas ecológicamente únicos y vulnerables que componen el Sistema Arrecifal Mesoamericano, prestando asistencia a los países participantes para el fortalecimiento y la coordinación de políticas nacionales, reglamentos y acuerdos institucionales para la conservación y uso sostenible de este bien público global.

Mencionamos como fue creado para beneficio de la economía de la región, para el patrimonio natural y cultural de su gente, con el creciente número de amenazas a su salud general. Como surgió la iniciativa de los miembros del SAM reunidos en junio de 1997¹⁴⁶, para comprometerse a proteger este recurso tan importante. También dijimos que la Declaración de Tulum instó a los cuatro Estados del SAM y a sus socios de la región a unirse en el desarrollo de un Plan de Acción para su Conservación y su Uso Sostenible para bien del área.

¹⁴⁶ Acuerdo SAM. Op, cit., p.3

Por último se puntualizo que el acuerdo SAM durante su proceso de evolución a través del tiempo ha implementado nuevos planes para beneficio del área del SAM, a nuestro parecer son excelentes pero para que los países los lleven acabo se tienen que enfrentar a muchos obstáculos de diferente índole como son: económico, cultural y social, sin dejar fuera la corrupción.

A continuación se presenta nuestro siguiente capítulo que después de conocer el acuerdo SAM nos permite saber cual es el papel que México ha tenido ante este acuerdo.

Capítulo 5

El Papel de México ante el Acuerdo SAM

A veces sentimos que lo que hacemos es tan solo una gota en el mar, pero el mar sería menos si le faltara una gota.

Madre Teresa de Calcuta¹⁴⁷

Presentación.

Este capítulo es el resultado de un trabajo de observación en la región que nos ocupa. Se partió de una pregunta: ¿que es lo que impide que México tenga una participación efectiva en el acuerdo SAM?

En primer lugar presentamos un panorama general acerca de las características del Estado de Quintana Roo. A lo largo del capítulo veremos el papel e impresiones de los diferentes actores involucrados tales como son, la población local, la comunidad científica, las Universidades, las ONG'S etc., para determinar el papel de cada uno de ellos, y también la manera en que coordina el Gobierno a todos estos actores y su eficiencia para enfrentar las adversidades y ofrecer como resultado acciones concretas.

Cada sector tiene un rol importante en cuanto al cuidado del medio ambiente, ¿pero que pasa cuando no se cumple cabalmente? los objetivos fundamentales se pierden, no hay comunicación y como consecuencia, no se tiene un buen papel ante los compromisos internacionales.

Breve Historia de Quintana Roo

Es necesario contar con un poco de historia referente al Estado, su nombre surge en honor a "Andrés Quintana Roo (1787 – 1851), político, escritor, poeta y periodista, nacido en Mérida, Yucatán"¹⁴⁸. Este estado es relativamente nuevo, sin embargo su crecimiento ha sido a pasos agigantados en las últimas décadas, conforme a las estadísticas del INEGI; a partir de los

¹⁴⁷ Teresa de Calcuta, nacida como *Agnes Gonxha Bojaxhiu* / [agnɛs gonɔdʒa bɔɔjadʒju/, (Skopje, Imperio Otomano, actual República de Macedonia; 26 de agosto de 1910 - Calcuta, India; 5 de septiembre de 1997), religiosa católica albanesa célebre por su labor humanitaria en la India. Beatificada por el Papa Juan Pablo II en 2003.

¹⁴⁸ <http://sedetur.qroo.gob.mx/estado/estado.php>.

años 70's el crecimiento y auge turístico de la región se hizo notar a nivel mundial, y es precisamente cuando comienzan a ser explotados los ricos y bellos recursos naturales del área.

Su escudo fue aprobado por el congreso en 1994, fue diseñado por el pintor y escultor italiano Gaetano Maglioni; su significado es muy interesante, el caracol y la estrella representan las islas de Cozumel e Isla Mujeres con sus enormes y maravillosas riquezas marinas, los tres pinos de la parte inferior representan la riqueza forestal y la actividad agropecuaria como base, el sol representa la condición del Estado como el más oriental del país o en donde sale primero el sol en la República Mexicana, los rayos del sol representan los ocho municipios¹⁴⁹. Esta insignia lleva plasmada la enorme belleza y riqueza con la que cuenta el hermoso Estado de Quintana Roo y nos da lugar a decir lo siguiente: por los atractivos naturales con los que cuenta el Estado, la población ha obtenido muchos beneficios, que principalmente han sustentado su economía.

En seguida veremos las características y localización de Quintana Roo con el fin de mostrar por que se manejan tantos intereses de todo tipo en la región¹⁵⁰.

Características físicas de Quintana Roo

Es importante contar con estos elementos para poder entender que tan especial, productivo y codiciado es Quintana Roo, "se localiza en la Península de Yucatán en el Sureste de la República Mexicana con las "coordenadas geográficas extremas al norte 21° 35', al sur 17° 49' de latitud norte; al este 86° 42', al oeste 89° 25' de longitud oeste" también colinda al norte con Yucatán y con el Golfo de México; al este con el Mar Caribe; al sur con la Bahía de Chetumal, Belice y Guatemala; al oeste con Campeche y Yucatán"¹⁵¹.

Estos datos nos permiten ver que el área es propicia para la extraordinaria riqueza en biodiversidad con la que cuenta el Estado¹⁵².

¹⁴⁹ <http://www.banderas.com.mx/escudo7.htm>

¹⁵⁰ Es muy recomendable ver grafico 9

¹⁵¹ Jiménez Martínez (2005) Desarrollo Turístico y sustentabilidad el caso de México, Universidad del Caribe, Ed. Miguel Ángel Porrua. . pp. .41-46.

¹⁵² Según SEDETUR la extensión del Estado es de 50,843 Km², incluye las islas de Cozumel, Isla Mujeres, Holbox, Isla Blanca, Contoy, entre las más importantes, es decir el estado representa el 2.55 % de la superficie del país, cabe mencionar que es el Estado con mayor afluencia turística y por consecuencia, el que mas divisas recibe.

Hidrografía

El agua del Estado es utilizada principalmente para la agricultura, la población y el sector turístico; desgraciadamente, durante su trayecto al mar se contamina inyectando de residuos dañinos a los arrecifes coralinos y a sus habitantes. Debido a la conformación geológica y topográfica, la circulación de las corrientes de agua son subterráneas, con excepción del "Río Hondo con una longitud aproximada de 180 Km, una profundidad media de 10 metros y una anchura media de 50 metros y que es la frontera con Belice"¹⁵³.

Otras corrientes superficiales menos importantes son Río Escondido, Arroyo Azul y Arroyo Ucum, sin embargo, son fuentes de abastecimiento para las comunidades y la pequeña agricultura de Quintana Roo, pero los cuerpos de agua más importantes son "la Laguna de Bacalar, San Felipe, La Virtud, Guerrero y Milagros en el municipio de Othón P. Blanco; la Laguna Chichankanab y Esmeralda en el municipio de José María Morelos; la laguna Kaná, Noh Bec, Paytoro, Sac Ayin, X Kojoli, Ocom y Chunyaxché en el municipio de Felipe Carrillo Puerto; la Laguna Cobá en el municipio de Solidaridad; la Laguna Nichupte en Cancún"¹⁵⁴; continuando con el tema "al filtrarse el agua de lluvia provoca que las rocas calizas del subsuelo se disuelvan provocando hundimientos que dejan al descubierto depósitos subterráneos de agua conocidos como cenotes o dolinas"¹⁵⁵ y en algunos sitios el agua de lluvia se acumula en partes bajas con arcillas impermeables formando depósitos conocidos como aguadas los cuales son también atractivos turísticos.

¹⁵³ Jiménez, op. cit., p78

¹⁵⁴ Idem, p.56

¹⁵⁵ Ibidem.

Recursos Naturales.

Los recursos naturales y principales atractivos turísticos del Estado son sus playas, el mar, sus maravillosos arrecifes coralinos, la selva y en general la gran biodiversidad de flora y fauna. En el aprovechamiento de estos recursos ha sido muy importante cuidar el precario equilibrio ecológico de los ecosistemas, por lo cual se han establecido algunas normas de desarrollo sustentable que no se respetan.

Los recursos forestales fueron hasta hace unas pocas décadas uno de los recursos más importantes, entre las especies maderables más comunes están la mora, el tzalán, jabín, chobenché, cedro, caoba, ceiba o yaxché, pucté, granadillo, zapote y guayacán entre otras muchas ¹⁵⁶, la tala inmoderada y la escasa reforestación han limitado el aprovechamiento de la selva, sobre todo en el caso de las maderas preciosas, sin embargo, al tener un desarrollo en infraestructura como es el caso de la super autopista Cancún-Chetumal son kilómetros y kilómetros de destrucción forestal, que al ver tal destrucción nos conduce a reflexionar en si es conveniente un desarrollo a ese grado o realmente hay que darle prioridad a la selva, conservando las vías de comunicación básicas; por lo anterior, cabe destacar que “el Gobierno del Estado aplica un sistema de control de la explotación de las maderas preciosas y promueve el aprovechamiento de otras especies maderables”¹⁵⁷, pero por otro lado se arrasa con la selva para siempre con las planchas de concreto y destruye la biodiversidad para siempre.

El potencial de los recursos pesqueros de especie de escama es considerable, pero “la captura se ha dirigido a especies de alto valor comercial llegando a límites de sobreexplotación, por lo que se aplican vedas para la captura de la langosta, el camarón y el caracol”¹⁵⁸. Como complemento a lo anterior en sus cuerpos de agua y esteros existen buenas condiciones para el desarrollo de la acuacultura, que no es una práctica efectiva en la región.

¹⁵⁶ *Enciclopedia de los Municipios de México, Quintana Roo 1999, p. 129*

¹⁵⁷ *Idem, p. 108*

¹⁵⁸ *Ibidem.*

Fauna

Para adornar este paraíso la fauna silvestre es muy abundante, entre los “mamíferos más comunes se encuentran con el mono saraguato, el tigre, el tigrillo, el jabalí, el tejón, el armadillo el tepezcuintle; especial mención merece la existencia de manatíes, por ser una especie en peligro de extinción; entre las aves se tiene el pavo de monte, el faisán, el cojolite, la chachalaca, el tucán, cardenal, zopilote, también abundan los reptiles de los cuales algunos son muy peligrosos, como la nauyaca, la cascabel, la coralillo, la boa, la barba amarilla, la oxcan”¹⁵⁹; cabe destacar que por algo la ciudad de “Cancún tiene 2 significados el primero nos dice que su nombre en Maya es “nido de serpientes” y el segundo en lengua Maya (Ka'an Ku'un) que significa “serpiente amarilla”¹⁶⁰. También se tienen los cocodrilos, ranas, sapos, lagartijas y una gran cantidad de insectos. Cabe destacar que la riqueza de la biodiversidad requiere de cuidado especial para evitar su depredación y extinción. Por esta razón, el gobierno del Estado con el apoyo de las instancias del gobierno federal, “ha decretado en el 25 % de la superficie territorial áreas protegidas”¹⁶¹.

Demografía.

El crecimiento poblacional de gran parte del Estado es el más alto de México durante la última década del siglo. Solidaridad, el cual es un municipio que abarca ese importante corredor turístico que va de la localidad Puerto Morelos a Tulum, crece a un ritmo anual de 14%, es decir, siete veces más de lo que aumenta la población nacional, conforme al Censo de Población y Vivienda del INEGI de 2005.

¹⁵⁹ Ibidem.

¹⁶⁰ <http://es.wikimedia.org>. Enciclopedia virtual.

¹⁶¹ Ibidem.

De hecho, como ya fue mencionado anteriormente, la población de los destinos turísticos de todo el Estado de Quintana Roo crece más que la de cualquier otra ciudad del país, incluso, más que la de toda la nación misma, cuyo nivel de crecimiento fue de 1.9%, mientras que el de la entidad es a una tasa del 4.7%.

El municipio Benito Juárez donde esta la ciudad de Cancún no se queda nada atrás. Con 33 años de vida, llegó a alcanzar en los 80's su apogeo del "26% de crecimiento demográfico y ahora se ubica en 5.5%, seguido por Cozumel, con 5.1%. Ambos son rebasados por Playa del Carmen (14%) e Isla Mujeres con 6.1%"¹⁶².

Desgraciadamente, se puede percibir que se están haciendo casas por docena y que para fincar las viviendas, las personas avanzan sobre la selva, poniendo planchas de casas sobre ella, sin descontar las toneladas de basura que generan y arrojan a los cuerpos de agua superficiales y subterráneos que, a su vez, contaminan el aire y el agua del mar, provocando la muerte lenta de los arrecifes de coral.

El impacto de la migración y la explosión demográfica en Quintana Roo fue uno de los factores que le valió ser incluido en un "programa financiado por la Fundación Summit, en el que el Instituto de Salud Pública (IHP por sus siglas en inglés) capacita a jóvenes líderes radicados en Belice, Guatemala y Honduras, sobre temas de salud reproductiva y cómo el uso de métodos anticonceptivos puede prevenir los impactos al medio ambiente"¹⁶³.

Pero ¿cuales son los detonantes que ocasionan este fenómeno?, "dos factores de crecimiento poblacional aquí son la migración (3.7% anual) y el índice de natalidad, que rebasa la media nacional. "Quintana Roo crece casi al 5% anual, por encima del índice nacional. Este crecimiento está condicionado a la migración y a que la entidad ocupa el primer lugar en embarazos de adolescentes"¹⁶⁴

¹⁶² www.INEGI.gob.mx.

¹⁶³ Varillas Adriana, *Atractivo paraíso para unos cuantos*, El Universal, Miércoles 12 de julio de 2006, Estados, página 26.

¹⁶⁴ Informe dado por Romero Eván, Rodolfo, director del Consejo Estatal de Población de Quintana Roo.

Y si entramos en aspectos económicos el problema no es menor, ya que "las participaciones federales que se asignan a los municipios se definen conforme a una fórmula basada en el número de habitantes. "Entonces, tenemos que en Cancún existen 800 mil habitantes en promedio, pero el INEGI reconoce 596 mil. Esto significa un desfase de 300 mil habitantes y en una asignación que no es proporcional a las necesidades", indica el alcalde de Benito Juárez, Francisco Alor, quien agrega que la magnitud de migrantes que se incorporan al municipio sobrepasa la capacidad de cualquier autoridad"¹⁶⁵, de cierta manera es verdad que cuando hay un exceso de población la autoridad queda fuera del alcance del gobierno al final del día.

A continuación haremos un análisis de las acciones de los diferentes actores en el área, partiendo de la comunidad costera, siguiendo con la comunidad científica, las ONG's y por último la instancia gubernamental estatal encargada de la coordinación de proyectos específicos en cada una de las áreas.

El papel de la comunidad costera en el área

Partimos de este punto por que es fundamental conocer las actividades realizadas en las zonas costeras del SAM; la información vertida referente al punto demográfico, es esencial para observar a la comunidad en sus actividades de conservación del área; esta ha tenido múltiples beneficios del medio marino; las familias mexicanas del área han sabido explotar y aprender a vivir con los recursos naturales a lo largo del tiempo, la belleza del área hace que sea un lugar habitable por nacionales y extranjeros; desgraciadamente, los recursos se van acabando poco a poco; casi es imperceptible para los ojos que diariamente los ven; nuestro entorno no es el mismo, de tal modo que preservar esta área para las generaciones futuras es un reto olvidado por muchos en la vida cotidiana se han generado prioridades; como los beneficios económicos.

¹⁶⁵ Varillas, op. cit. , p. 25

inmediatos o de poder excesivo; el desarrollo mal entendido implica inevitablemente cambios adversos ambientales.

El reto para el manejo de la zona costera y marina es la educación y la información; la población debe aprender a valorar las necesidades del desarrollo a corto plazo, con la sustentabilidad a largo plazo de los ecosistemas, hábitats y recursos; "el rango de alternativas, así como las oportunidades disponibles para las futuras generaciones se ven disminuidas."¹⁶⁶

Pescadores y lancheros

Empezando por la comunidad básica, que son los pescadores y lancheros, pudimos observar que prestan sus servicios para que los visitantes conozcan el área de Cozumel y demás áreas turísticas; tienen la preocupación por conservar la zona ya que es donde desarrollan sus actividades laborales; la mayoría orientan a los turistas para que conserven el área y las actividades acuáticas realizadas por los visitantes se realicen bajo su orientación; pero también tenemos en el otro lado las actividades clandestinas como el buceo no controlado, el saqueo de corales y la pesca ilegal; (ver anexo 6), la comunidad lanchera, hace un esfuerzo por que su zona de trabajo sea cuidada pero la falta de información y educación, de coordinación entre los habitantes y el carente apoyo gubernamental, hacen que la actividad en favor de preservar no logre sus objetivos.

El papel de la sociedad civil urbanizada de la región

En el Estado esta ocurriendo un fenómeno que se le esta saliendo de las manos al gobierno estatal ya que en los últimos años ha habido una exagerada difusión sobre las ventajas de inmigración al Estado; la sociedad civil no esta haciendo nada para contrarrestar el boom migratorio, si no al contrario, promueve la idealización del área de tal suerte que la degradación es cada vez mayor, y esta ocasionando graves problemas específicamente en el medio ambiente.

¹⁶⁶ Íbidem.

La sociedad para ayudar al medio ambiente; pide a gritos información confiable y veraz, con ella se puede planear correctamente, como tal construir casas ecológicas, poner pavimento de filtración de aguas; desgraciadamente las urbes están creciendo desordenadamente y no se toman medidas a futuro; el problema ni siquiera radica en la falta de fondos, porque el Estado es demasiado rico tanto en recursos naturales como económicos; el verdadero problema que enfrenta la sociedad civil es el monstruo de la corrupción, que impide hacerse de buena información, difundirla, discutirla y procesarla democráticamente en los gobiernos locales, así como fortalecer los espacios educativos básicos.

No podemos dejar de mencionar la sociedad flotante que se hace presente en las costas del sur oriental del Estado mexicano de Quintana Roo se han convertido en el principal trampolín de los cubanos que buscan llegar a EE.UU., atraídos por la Ley de Ajuste Cubano, que busca estimular las salidas ilegales de la Isla, pero las autoridades policíacas y migratorias han reconocido que son muchos, pues han podido comprobar que algunos grupos logran evadir los dispositivos migratorios instalados en aeropuertos, terminales de autobuses y puntos carreteros y los que ya no pueden seguir su camino hacia el norte se quedan a vivir en el Estado y crece la población inmoderadamente.

A continuación veremos cual es el papel de la comunidad científica en el área del SAM.

El papel de la comunidad científica en el área.

El rol que juega la comunidad científica como es el caso de la UNAM en puerto Morelos y el CINVESTAV en Mérida del IPN ha sido promover investigaciones en el área tanto de mexicanos y algunos de procedencia extranjera como científicos canadienses; estas tareas científicas son muy importantes por que contribuyen al conocimiento de la riqueza biótica mediante la recolección de información sistematizada; realizan monitoreos e investigaciones valiosas para conocer y conservar a los arrecifes coralinos; desgraciadamente los hallazgos no son compartidos y se queda en los reducidos grupos de científicos. Entonces, se rompen los lazos

con la gente común que podrían ser de gran ayuda para el cuidado del área mediante un trabajo en conjunto y como consecuencia, obtener un buen papel en el cumplimiento del Acuerdo SAM.

A continuación se plantea el trabajo de las ONG's en el SAM, las cuales se destaca su trabajo arduo en el área.

El papel de las ONG's del Área.

Las ONG's tienen un papel muy valioso en las zonas protegidas, cabe destacar que algunas como son los amigos de Sian Kaán si trabajan en colaboración con la CONAP y tienen cierta ayuda económica para continuar con sus investigaciones, pero las limitaciones que tienen este tipo de organizaciones son principalmente económicas, ya que solo reciben ayuda de algunas empresas donantes y no de partidos políticos o instituciones que den fondos a cambio de otros fines.

Greenpeace es otra ONG que ha realizado acciones en cuanto a manifestarse y sacar a la luz irregularidades, como fue el caso de "la norma que protege manglares en el 2004, que la SEMARNAP había dejado fuera, con el fin de permitir a empresas turísticas que devasten ese ecosistema"¹⁶⁷; después de la presión, entró en vigor el 2 de febrero del 2007; al dejar que empresas transnacionales hoteleras construyan en esa área, afecta directamente a los arrecifes con la inyección de residuos al mar desarrollándoles enfermedades y matándolos poco a poco. Realmente es destacable el trabajo de algunas ONG's en el área, solo que necesitan ser más escuchadas, en la actualidad.

A continuación presentamos las ONG's más sobresalientes de la región, es decir que cuentan con mas infraestructura y tiempo en su labor.

- Greenpeace
- WWF
- Conservación A. C.
- The Coral Reef Alliance
- Amigos de Sian Ka'an¹⁶⁸

¹⁶⁷ www.greenpeace.org. Boletines informativos, Cancún.

¹⁶⁸ Agradecemos a esta última por su valiosa información y tiempo prestado para esta investigación.

A continuación mostraremos el papel de las empresas hoteleras como arma de dos filos para el Estado de Quintana Roo.

El papel de las Empresas nacionales y trasnacionales hoteleras.

Este apartado es demasiado complejo y a la vez tan sencillo de explicar; demasiado complejo porque detrás de la mayoría de las empresas hay mucha corrupción; actúan caprichosamente, sin respeto por las leyes medio ambientalistas; entre ellas, no hay culpables y si ganadores. Los hoteles ubicados frente al mar, que son la mayoría deben de contar con una membrana encargada de filtrar sus desechos, para evitar que lleguen residuos al mar; desgraciadamente estas membranas han sido ineficientes y los residuos están dañando los arrecifes de coral.

El reto específico de México es combatir la corrupción y trabajar bajo el orden jurídico, cuestión que no es fácil, menos aun cuando no se hace el intento.

Es necesario impulsar el cumplimiento cabal de la legislación en el caso de los hoteles. I

A continuación plantearemos que es lo que sucede con la parte coordinadora del proyecto de conservación, tratando de identificar las trabas para una buena organización contra las amenazas.

El Gobierno y su labor en la coordinación de los diferentes actores

El gobierno tiene la facultad de coordinar las labores que se realizan en el área para tener un buen papel ante el SAM; la SEMARNAT, específicamente la CONAP, son las representantes de México ante el acuerdo SAM; estas instituciones tienen la obligación de diseñar y de llevar acabo proyectos en el área. Cabe destacar que el fin del proyecto es bueno ya que busca conservar

el área, brindando apoyo para el mejoramiento de los mecanismos existentes y la creación de una variedad de nuevos proyectos que sean productivos.

Entre éstos últimos destacan la unificación de políticas y reglamentaciones pertinentes relacionadas con el manejo sostenible de recursos compartidos/ transfronterizos, incluyendo la pesca y los hábitat para la repoblación; la consolidación de una red de Áreas Marinas Protegidas (AMP) dentro del SAM dirigida a mantener procesos ecológicos vitales y aumentar la representatividad en el sistema existente; la formalización de un acuerdo sobre el establecimiento de normas ambientales para monitorear la calidad de las aguas adyacentes a las costas y otros indicadores del bienestar de los ecosistemas coralinos, "la introducción de prácticas óptimas y programas regionales de certificación ambiental para el desarrollo sostenible del turismo; la educación ambiental y el mejoramiento de los sistemas de información, con el fin de aumentar la participación pública y privada en la conservación del SAM y ampliar los beneficios de su uso sostenible"¹⁶⁹.

Propuesta de líneas de acción

- "Apoyo a Áreas Marinas Protegidas.
- "Promoción del uso sostenible del SAM: Pesca y Turismo.
- "Plan de monitoreo sinóptico.
- "Sistema regional de Información Ambiental.
- "Concientización pública y educación ambiental"¹⁷⁰.

Para cumplir con lo anterior se necesita combatir las adversidades antes mencionadas; en principio, se necesita planear una estrategia en la cual se involucre específicamente a todos los actores, planteando sus inquietudes, formando un buen equipo de trabajo local y en base a los resultados, hacer reuniones constantes para que con los avances de los demás países y el de México, se logre la unificación de información basada en experiencias para que no se cometan errores recurrentes en el futuro.

¹⁶⁹ Es muy recomendable ver el Convenio de Cartagena y el protocolo SPAW mencionado en este trabajo.

¹⁷⁰ *Ibidem*.

Las líneas de acción que se plantean en el proyecto, son difíciles de cumplir en su totalidad, por que no hay un trabajo en conjunto como ya se mencionaba pero sobre todo hace falta que estén las metas muy definidas.

En lo referente al apoyo de las áreas protegidas, no es fácil cumplir, por que primero se tiene que combatir la corrupción que hay en el Estado, con el fin de que las empresas hoteleras sigan las normas al pie de la letra y por tanto, permiten conservar las áreas protegidas.

En segundo lugar esta la promoción del uso sostenible del SAM: pesca y turismo; hay pequeños proyectos que han tenido resultados mínimos como son el cuidar y fomentar la época de veda del caracol, la langosta y el camarón que se han llegado a sobre explotar, en el caso del plan de monitoreo ha habido algunos resultados ya que cabe destacar que la SEMARNAT cuenta con un buen equipo de seguimiento de monitoreo y además con personal especializado para llevarlos acabo y también, cuentan con el apoyo de algunas organizaciones no gubernamentales, en este caso hay un trabajo constante; en el caso del "Sistema regional de Información Ambiental se destaca que periódicamente difunden spots en la radio local y en la televisión sobre el cuidado del medio ambiente"¹⁷¹; sin embargo, se necesita mas trabajo de campo para concientizar a la gente de lo que se esta haciendo a favor al medio ambiente; el apartado siguiente que nos habla de el buen manejo de los arrecifes, va muy ligado con lo anterior y los puntos que hay que atacar son los mismos en cuanto a la concientización pública y educación ambiental.

A continuación se vierten algunos apartados que vale la pena enfatizar ya que se plantean algunas soluciones con mayor profundidad basándonos en la línea de acción del proyecto, tratando de aclarar lo que se necesita para que se cumpla con eficacia el SAM.

¹⁷¹Ibidem.

El manejo de los ecosistemas arrecifales.

El manejo exitoso de los ecosistemas arrecifales implica tratar efectivamente con múltiples influencias y amenazas, algunas de las cuales ya hemos descrito; algunas de ellas pueden estar ligadas a actividades que tienen lugar a distancias considerables de los arrecifes. El Manejo Integrado Costero (MIC) es el término dado a tal enfoque holístico, y abarca la participación de una amplia gama de actores, incluyendo múltiples agencias de gobierno, comunidades locales, el sector privado y ONGs.

Los gobiernos nacionales pueden ofrecer incentivos para que agencias con diferentes mandatos y programaciones en conflicto compartan información y trabajen juntos de manera holística. "Las agencias de manejo del territorio como la agricultura, actividad forestal, etc. tienen que tener algún interés en el manejo costero"¹⁷². Las agencias a nivel nacional y provincial, o a nivel de distrito, deben usar las herramientas como asistencia en el desarrollo y en la reducción de los impactos, mediante el uso de la zonificación y la regulación, y del "planeamiento y evaluación de la capacidad de carga ecológica de las áreas costeras"¹⁷³.

Ello requiere un continuo proceso de monitoreo de los hábitats, al menos de los riesgos generales de la vida silvestre y de la calidad de los recursos bióticos.

Los Impactos humanos en el área

En este apartado cabe reconocer que los arrecifes coralinos del Sistema Mesoamericano son muy importantes ya que son uno de los pilares de la salud social y económica de la región, pero a su vez están sometidos a muchas amenazas de los desastres naturales y la actividad humana. La degradación de los arrecifes lastima no sólo la integridad de estos ecosistemas sino también la salud, seguridad y formas de vida de las sociedades humanas que dependen de ellos.

Aunque las pérdidas potenciales humanas y económicas sean grandes, puede revertirse la toma de medidas eficientes de rendimiento financiero y social, incluso a corto plazo. Para

¹⁷² Varillas, op. cit. , p. 65

¹⁷³ Varillas, op. cit. , p. 57

lograrlo, es preciso actuar en varias escalas geográficas, desde la realización de actividades a nivel local, hasta la toma de medidas a nivel nacional e incluso internacional. Por ejemplo el establecimiento de mejores prácticas de manejo para explotar los recursos pesqueros de manera sostenible y elevar los rendimientos, así como para proteger los arrecifes de daños directos. Para esto también se requiere el manejo de las cuencas hidrográficas y las aguas costeras en una forma integrada.

Para apoyar estas actividades, es fundamental no sólo la participación amplia de los actores del proceso de manejo y del público en general, sino también la elevación de la conciencia de los principales actores sobre la importancia de estos ecosistemas.

Prácticas pesqueras no sostenibles

Un aspecto es la intensidad de las prácticas en la pesca ya que se está sobrepasando los niveles sostenibles en la mayoría de los países del Caribe. Los gobiernos nacionales deben trabajar con los usuarios de recursos y otros grupos de actores involucrados para implementar políticas y prácticas de pesca sostenibles. Las licencias pueden ser una buena opción ya que actúan como incentivos para prácticas sostenibles; junto con penalizaciones por pesca ilegal, pueden ayudar a reducir la intensidad de la pesca. Educar a los pescadores sobre el impacto de diferentes artes de pesca también promoverá la realización de prácticas de pesca sostenibles.

Además, deben crearse áreas de no-extracción, exclusión de pesca o reservas marinas de pesca, en parte, como estrategia para repoblar las poblaciones agotadas y servir como fuente de juveniles a las poblaciones que se puede pescar adyacentes. Es crucial para el éxito de estas reservas pesqueras educar a los actores acerca del papel de las mismas en el sostenimiento de las pesquerías y proporcionarles otros beneficios por ejemplo, otras alternativas de generación de ingresos, así como involucrar a los actores para asegurar el apoyo de la

comunidad a su implementación"¹⁷⁴, Por ejemplo, "Barbados y Belice aplican con éxito una reglamentación sobre acuerdos institucionales para el manejo de la zona costera, que simplifica enfoques sectoriales previos"¹⁷⁵.

Educación a la población

En base a lo ya mencionado hay aspectos que trabajando en conjunto, partiendo de la colaboración entre los actores a nivel nacional, y después con la cooperación internacional, alcanzarán resultados favorables, el primer aspecto es muy importante y básico para un cambio y consiste en fomentar la conciencia sobre la importancia, valor y fragilidad del medio marino, así como la educación y la voluntad de cambio; muchos residentes y visitantes del Caribe desconocen las consecuencias de sus actividades sobre la salud de los arrecifes coralinos.

"Hace falta realizar campañas educativas y de concienciación para cambiar la conducta humana y crear la voluntad política para cambiar la política ambiental. Los educadores, universidades, gobiernos nacionales, administradores de recursos, ONGs, y otros deben trabajar para elevar la conciencia de residentes y visitantes a través de la elaboración y divulgación de materiales educativos"¹⁷⁶.

El público al que se deben dirigir estos materiales son los grupos comunitarios, pescadores, trabajadores de la industria turística, turistas, urbanizadores, políticos y estudiantes; "otro aspecto es el valor económico de los bienes y servicios de los arrecifes coralinos en el planeamiento, las políticas y los proyectos de desarrollo.

A la mayoría de la gente le es difícil percatarse del valor de un ecosistema arrecifal saludable, pero la divulgación de información sobre el valor económico de los bienes y servicios que ellos ofrecen puede ayudar a reforzar los argumentos para fortalecer y expandir la

¹⁷⁴ Información proporcionada por la Secretaria de Pesca "Crip" Septiembre 2007 Chetumal

¹⁷⁵ Ibidem.

¹⁷⁶ Información proporcionada por la Secretaria de Pesca "Crip" Septiembre 2007 Chetumal

protección de los arrecifes y los programas de manejo. Se requiere de un mayor esfuerzo para integrar la información sobre el valor de los arrecifes coralinos y los costos potenciales de su degradación en los planes económicos y de ordenamiento territorial.

Las universidades como la UNAM, instituciones de investigación y agencias gubernamentales deben emprender más estudios de valoración económica de los arrecifes coralinos del Caribe usando métodos comparables que se puedan aplicar a muchas áreas dentro de la región. "Los planificadores, gobiernos, y ONGs deben usar los resultados de estos estudios para debatir los costos reales de las opciones de desarrollo, seleccionar una urbanización que minimice el daño a los ecosistemas arrecifales, y asignar los recursos financieros necesarios para la conservación y el manejo costero"¹⁷⁷.

En base a lo que se acaba de mencionar el siguiente punto hace referencia a la falta de comunicación entre los actores involucrados a nivel nacional.

Falta de comunicación entre actores Nacionales

El Fomentar el libre flujo e intercambio de información sobre manejo y protección de recursos arrecifales, es posible encontrar ejemplos de excelencia en manejo, como programas de entrenamiento, participación del gobierno y la comunidad, investigación y monitoreo, pero hay que mejorar los sistemas de comunicación existentes para mejorar el flujo libre e intercambio de información entre científicos y agencias de manejo, entre países, y entre agencias de gobierno.

"La capacidad de crear para el cambio, es decir desarrollar a través de la capacitación, fomentar el conocimiento local y nacional de los actores que toman las decisiones y administran

¹⁷⁷ http://pdf.wri.org/arrecifesen_peligro_content.pdf

los recursos arrecifales, para mejorar el manejo de estas áreas, la gran variabilidad en recursos financieros, niveles educacionales y oportunidades de entrenamiento a lo largo de la región"¹⁷⁸. Los gobiernos nacionales, organizaciones internacionales, ONGs y otros deben cooperar en la realización de cursos de capacitación dirigidos a los dos tipos de público, los encargados de manejar directamente los recursos, y los que toman las decisiones de planeamiento y manejo costero en toda la región, con el fin de mejorar su trabajo. Por ejemplo, "los cursos del PNUMA-Programa Ambiental del Caribe "Capacitación de capacitadores", están diseñados para ofrecer a los profesionales de toda la región oportunidades para fortalecer sus habilidades en los aspectos básicos del planeamiento y manejo de áreas marinas protegidas, con el fin de multiplicar el impacto de este entrenamiento, los participantes entrenan a su vez a otros profesionales en sus propios países"¹⁷⁹.

Se requiere también una mejor comunicación para asegurar que la información y experiencia de un área pueda ser difundida y utilizada en toda la región. Las ONGs internacionales y agencias intergubernamentales deben facilitar el aumento del intercambio de información y conocimiento sobre la condición, manejo y protección de los arrecifes coralinos en del SAM. "La red ICRAN (Red Internacional para la Acción en Arrecifes Coralinos) de sitios demostrativos de AMPs, y la red del programa CARICOMP (Productividad Costera y Marina del Caribe)"¹⁸⁰, son ejemplos de intercambio exitoso.

Continuando con lo anterior, el siguiente punto es sobre la integración de factores socioeconómicos y ambientales puntos que demandan atención, después de darse una comunicación entre actores.

¹⁷⁸ *Ibidem*.

¹⁷⁹ Mega proyecto para el Area del SAM. 2006

¹⁸⁰ http://pdf.wri.org/arrecifesen_peligro_content.pdf

Falta Integrar el monitoreo de factores socioeconómicos y ambientales

Otro punto importante es Integrar el monitoreo de factores socioeconómicos y ambientales costeros para mejorar el conocimiento del medio, un buen manejo requiere del acceso continuo a información que deben tener los países miembros sobre los recursos naturales y su variación en el tiempo como respuesta a influencias naturales y humanas. Es necesaria la ejecución de programas de monitoreo que se han estado mencionado y que integren datos humanos, físicos y ecológicos para mejorar nuestra capacidad de relacionar, por ejemplo, las actividades que ocurren tierra adentro con los impactos corriente abajo¹⁸¹.

La comunidad científica y quienes manejan recursos deben perfeccionar sus programas de monitoreo para hacerlos más integrados y poner la información en un formato más fácil de usar y a disposición del público. Donde sea posible, estos esfuerzos de monitoreo integrado deben usar métodos y protocolos ya existentes para facilitar la comparación de los datos entre sitios y países. Por ejemplo, la Guía de Monitoreo Socioeconómico para Encargados del Manejo Costero en el Caribe (SocMon) brinda pautas simples y estandarizadas para elaborar un programa de monitoreo socioeconómico que pueda servir como base para un sistema regional en el que los datos puedan ser comparados¹⁸², lo mismo ocurre con la Unidad de Sistemas Arrecifales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMyL) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP) del Instituto Nacional de la Pesca (INP) (SAGARPA), el CINVESTAV, centros de monitoreo de ONG'S y centros de investigación.¹⁸³

¹⁸¹ Martínez-Alier, Joan Ecological economics (1978), Energy, environment and society. De Basil Blackwell, Great Britain.(1994) De la economía ecológica al ecologismo popular, Icaria editorial, segunda edición. P.54

¹⁸² Íbidem.

¹⁸³ Idem. , p. 123

No hay intercambio de información continua entre los países miembros

La participación de todos los actores involucrados en el problema para la toma de decisiones sobre manejo y protección de recursos de arrecifes coralinos es importantísima y básica, ya que la falta de inclusión y participación de la comunidad ha desempeñado un papel clave en la insuficiencia de muchos esfuerzos de manejo de arrecifes.

Cuando los actores son excluidos de la toma de decisiones, el conocimiento y la capacidad local quedan sin ser explotados y los programas de manejo de arrecifes pueden fracasar al no responder a las necesidades de los usuarios; los gobiernos nacionales y los que manejan recursos necesitan aplicar enfoques de colaboración y cooperación al manejo de arrecifes coralinos manejo conjunto, también llamado co-manejo¹⁸⁴, para involucrar a todos los actores; los gobiernos nacionales y las ONGs pueden trabajar con los usuarios de los recursos para promover el concepto de co-manejo, llevando los proyectos pilotos a iniciativas de mayor escala en los recursos costeros de la región y como consecuencia el manejo efectivo de los arrecifes coralinos ya que en muchos casos, las actividades de diferentes sectores y sus intereses, agencias, o incluso entidades internacionales, trabajan en oposición o fracasan en tomar ventaja de las sinergias potenciales para manejar correctamente los recursos marinos; "se necesitan con urgencia marcos institucionales, autoridad legal, y capacidad administrativa diáfanos para manejar los recursos marinos"¹⁸⁵.

En el siguiente apartado y continuando con lo anterior las áreas protegidas necesitan ser mas y se debe tomar especial atención por parte de la CONAP para que estas áreas sean mas.

¹⁸⁴ Ibidem.

¹⁸⁵ Ibidem.

Pocas áreas protegidas y especial atención en las existentes

Otra solución que pide a gritos el área del SAM es fomentar las áreas marinas protegidas y mejorar su efectividad de manejo en la salvaguardia de los ecosistemas arrecifales, estas áreas protegidas son un componente importante del manejo integral costero; sin embargo, "sólo una pequeña parte de los arrecifes coralinos está ubicada dentro de áreas protegidas declaradas y menos aún (5%) están situadas y calificadas como poseedoras de un manejo total o parcialmente efectivo. Estas áreas deben ser expandidas para cubrir más arrecifes coralinos, y la efectividad de manejo de muchas AMPs existentes necesita ser mejorado"¹⁸⁶.

La expansión de las AMPs debe reflejar una perspectiva regional, reconociendo la interdependencia de las comunidades de arrecifes y la naturaleza transfronteriza de muchas amenazas. La ubicación de nuevas áreas marinas protegidas (AMPs) debe incluir arrecifes con buenas probabilidades de ser altamente resistentes al blanqueamiento de corales (tales como arrecifes profundos y áreas con gran circulación de agua) y/o altamente resistentes al disturbio para ayudar a reducir los riesgos del cambio climático. Para aumentar la efectividad del manejo de las AMPs existentes, los gobiernos nacionales, donantes, ONGs, y el sector privado deben brindar apoyo financiero y político para ayudar a las áreas marina protegidas a formar la capacidad necesaria y entrenar adecuadamente al personal. "Las áreas marinas protegidas deben también esforzarse por ser financieramente auto sostenibles, y crear una base diversa de ingresos"¹⁸⁷.

A continuación veremos un punto muy importante con el que tiene que lidiar el Estado de Quintana Roo.

¹⁸⁶ Secretaría de Pesca "Crip" Septiembre 2007 Chetumal

¹⁸⁷ Megaproyecto del Area del SAM. 2007.

Falta desarrollar un turismo sustentable efectivo en el área del SAM

El desarrollar un turismo sostenible en el Estado de Quintana Roo es vital para asegurar beneficios a largo plazo para la región del SAM. Los que tienen la responsabilidad de tomar decisiones, deben estar conscientes de los impactos negativos del desarrollo no planificado y sin restricciones, y seguir los pasos necesarios para limitar tales daños. La educación de los turistas es fundamental, particularmente de los buceadores de tanque o equipo ligero, es esencial para reducir los impactos¹⁸⁸.

El turista informado puede convertirse en una fuerza impulsora de una industria compatible con el ambiente al exigir elevados estándares ambientales a sus destinos turísticos. El desarrollo y uso de esquemas de certificación, acreditación y premios por buenas prácticas ambientales para hoteles, y operadores de buceo y turismo, pudieran proveer incentivos para un desarrollo ambientalmente sensible. Varias organizaciones en la región están asociándose con la industria para reducir los impactos del turismo, incluyendo la Organización Caribeña de Turismo, la Asociación de Hoteles del Caribe, y la Asociación del Caribe de Turismo Sostenible. Sin embargo, quizás sea mejor una validación de estándares ambientales completamente independiente que el uso de esquemas de certificación dirigidos por la propia industria¹⁸⁹.

Una mala regulación de practicas Marinas

Por otro lado las buenas prácticas marinas para restringir el vertimiento de desechos al mar y la liberación de aguas negras es trabajo que las entidades regionales, los gobiernos nacionales, ONGs, y el sector privado deben trabajar juntos para desarrollar mejores prácticas, por ejemplo, en la industria de cruceros. Los puertos, muelles y marinas necesitan facilidades de extracción por bombeo y de tratamiento de residuales para reducir el peligro de que embarcaciones de cualquier tamaño viertan agua gris, aguas residuales en el mar. Algunas de

¹⁸⁸ Jordan III, W. R., M. E. Gilpin, and J. D. Aber, eds. 1987. *Restauración ecológica*. Cambridge University Press, New York. pp.23-29.

¹⁸⁹ Información proporcionada por la Secretaría de turismo del Estado de Quintana Roo. Septiembre 2007.

estas necesidades son atendidas por "MARPOL"¹⁹⁰, el Convenio Internacional sobre la prevención de la Contaminación desde Embarcaciones, del cual son signatarias la mayoría de las naciones del Caribe. MARPOL debe proveer un marco para más regulaciones nacionales en toda la región. Debe agilizarse el desarrollo de marcos regulatorios para implementar estos acuerdos.¹⁹¹

A continuación se complementa este capítulo con la situación de los demás países miembros en el acuerdo SAM .

Situación de los países miembros del SAM

5.4.1 .1 Belice

La zona costera de Belice es un sistema complejo, y es parte de la barrera más grande de arrecifes en el Atlántico, tres atolones costeros, bloques de coral, camas de algas y cientos de cayos de arena y manglares, extensos bosques de manglares, lagunas costeras y estuarios. Los arrecifes de coral del país no tienen paralelo en el Caribe, y son esenciales para la supervivencia de muchas especies comerciales de peces y podrían llegar a ser una fuente valiosa para componentes farmacéuticos. Los investigadores marinos continúan descubriendo nuevas especies en la zona. Las tierras húmedas costeras ayudan a controlar las inundaciones y la erosión, a mantener la calidad del agua, y proveen un hábitat para la reproducción de peces e

¹⁹⁰El Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques o MARPOL 73/78 es un conjunto de normativas internacionales con el objetivo de prevenir la contaminación por los buques. Fue desarrollado por la Organización Marítima Internacional (OMI), organismo especializado de la ONU. El convenio MARPOL 73/78 (abreviación de polución marina y años 1973 y 1978) se aprobó inicialmente en 1973, pero nunca entró en vigor. La matriz principal de la versión actual es la modificación mediante el Protocolo de 1978 y ha sido modificada desde entonces por numerosas correcciones. Entró en vigor el 2 de octubre de 1983. Actualmente 119 países lo han ratificado. Su objetivo es preservar el ambiente marino mediante la completa eliminación de la polución por hidrocarburos y otras sustancias dañinas, así como la minimización de las posibles descargas accidentales.

¹⁹¹ Información extraída del Megaproyecto "Arrecifes en peligro del Caribe". 2005

invertebrados. Los habitantes costeros albergan especies en peligro de extinción como manatís, cocodrilos, tortugas marinas, y muchas especies de pájaros¹⁹².

Las zonas costeras son vitales para la economía beliceña y empiezan a ser degradadas por las actividades humanas; apoyan dos de las industrias más importantes de Belice el turismo y la pesca, las cuales proporcionan ingresos de divisas extranjeras y oportunidades de empleo importantes.

Las llanuras costeras y las cuencas apoyan otro sector beliceño importante que es la agricultura. La expansión de la agricultura está dando como resultado la deforestación a lo largo de las riveras de los ríos, incrementando la erosión, la sedimentación y el escurrimiento de los agroquímicos, dañando la calidad del agua de la zona costera en el proceso. Las poblaciones crecientes de la costa están llevando a incrementar el desarrollo y al secado y limpieza de más tierras húmedas. Si bien el gobierno de Belice ha reconocido la importancia de la gestión sustentable de los recursos costeros, no se ha podido financiar completamente las actividades necesarias o desarrollar los recursos humanos necesarios, por lo menos en el corto plazo, para establecer un programa de gestión de recursos costeros¹⁹³.

5.4.2 Guatemala.

Una de las áreas que comparte Guatemala con el SAM es "punta de Manabique Aunque lamentablemente el área todavía no ha sido legalmente declarada como Área Protegida por el Congreso de la República, aun así se han realizado desde 1991 actividades con las comunidades del área, con el interés de trabajar en la conservación de los recursos naturales de la región integrándolos a este proceso, otro objetivo es la declaratoria legal como área protegida y lograr el manejo sostenible de la misma. El enfoque que se ha tomado es el desarrollo de sus actividades conservacionistas, en Punta de Manabique ha sido primordialmente de desarrollo humano, partiendo de pequeños proyectos de apoyo a la educación formal e informal, así

¹⁹² Información proporcionada por el Departamento de Biología del CINVESTAV Mérida, 2007.

¹⁹³ Daltabuit, op. cit., p126.

como a la pequeña producción y la organización comunitaria, todos ellos con miras a la conservación de los recursos naturales. A la par, se han desarrollado proyectos básicos de Investigación”¹⁹⁴.

Las necesidades de trabajo en el área exigen buscar nuevas fuentes de financiamiento, razón por la cual se inicia en “1994 el proyecto Educación para beneficio del hombre y la conservación”¹⁹⁵ apoyado por la organización estadounidense EcoLogic Development Fund; a partir de entonces, se hace necesario ampliar los frentes de acción y la “cobertura geográfica del proyecto, por lo que en 1997 se obtuvo el apoyo financiero de la Unión Europea, a través de la organización francesa Pro Natura Internacional, para la ejecución de los siguientes subprogramas: capacitación sobre salud, promoción de la autogestión para el mejoramiento de la educación formal de la comunidad, mejoramiento del conocimiento a través de la organización no formal,”¹⁹⁶ comercialización de la “manjúa”¹⁹⁷, producción sostenible y comercialización del carbón vegetal, desarrollo eco turístico de bajo impacto, monitoreo ambiental, proyecto integral de conservación de la biodiversidad, y educación ambiental.

5.4.3 Honduras

Este país tiene un proyecto, entre otros, de reservas marinas en Cayos Cochinos. Este proyecto comenzó en 1993¹⁹⁸. Estas islas se encuentran en la costa de Honduras, aproximadamente a 12 millas de La Ceiba y 30 millas al oriente de las Islas Bahía.

Durante 1993, designaron el área como reserva biológica y se establecieron reglamentos prohibiendo la pesca industrial. Se construyó un laboratorio de ciencias marinas, facilidades de enseñanza, y viviendas para aproximadamente 20 personas, y actualmente todo es totalmente

¹⁹⁴Idem. , pp.143-148.

¹⁹⁵ Ibidem.

¹⁹⁶ <http://www.guate.net/fundaymanabique/index.htm>.

¹⁹⁷ La manjúa es una especie de anchoa que se pesca en el lugar.

¹⁹⁸Honduras: Proyecto de Reservas Marinas en Cayos Cochinos (AVINA Y OFROS)
No. 98-2 Junio 1998 – Honduras.

operacional. Información para el programa meteorológico de NOAA ha sido colectada en el mismo lugar durante los últimos tres años. La misma estación también es miembro de la red CARICOMP y se están llevando a cabo algunos estudios científicos para ayudar a recuperar el estado de las pesquerías y arrecifes; a la vez se está desarrollando un mapa de la zona.

Otra posibilidad, sería fomentar los estudios apoyando a otros investigadores u organizaciones en tomar ventaja de estas facilidades y programas. "Los encargados del proyecto están interesados en darle una relevancia a nivel regional y de coordinar con otras iniciativas de conservación y desarrollo sostenible dentro de la región, como la del Corredor Biológico Mesoamericano, apoyando a las inversiones de la costa de Honduras"¹⁹⁹

¹⁹⁹ Información proporcionada por el Departamento de Biología. Biol. Martínez Adán, del CINVESTAV Mérida 4 Septiembre de 2007.

RESUMEN DEL CAPITULO:

Este capítulo es el resultado de un trabajo de observación de la región que nos ocupa. Se partió de una pregunta: ¿que es lo que impide que México tenga una participación efectiva en el acuerdo SAM?

Este capítulo se resume con lo siguiente, en primer lugar presentamos un panorama general acerca de las características del Estado de Quintana Roo, con el fin de enmarcar el nombre del mismo cual es el papel de México ante el SAM, a lo largo de él se vio el papel e impresiones de los diferentes actores involucrados tales como son, la población local, la comunidad científica, las Universidades, las ONG'S etc., con el propósito de determinar lo que ocurre con cada uno de ellos, pero sobre todo destacar algunos puntos en los que el Gobierno como coordinador, ha manejado en colaboración con ellos, y su eficiencia para enfrentar las adversidades y ofrecer como resultado acciones concretas. Cada sector tiene un rol importante en cuanto al cuidado del medio ambiente, se destaco los factores en los que tienen que trabajar para tener un buen papel ante los compromisos internacionales.

Resaltamos los recursos naturales y principales atractivos turísticos del Estado de Quintana Roo que son sus playas, el mar, sus maravillosos arrecifes coralinos, la selva y en general la gran biodiversidad de flora y fauna. En el aprovechamiento de estos recursos ha sido muy importante cuidar el precario equilibrio ecológico de los ecosistemas, por lo cual se han establecido algunas normas de desarrollo sustentable que no se respetan.

También mencionamos que el manejo exitoso de los ecosistemas arrecifales implica tratar efectivamente con múltiples influencias y amenazas, algunas de las cuales ya hemos descrito en capítulos anteriores; algunas de ellas pueden estar ligadas a actividades que tienen lugar a distancias considerables de los arrecifes. El Manejo Integrado Costero (MIC) es el término dado a tal enfoque, y abarca la participación de una amplia gama de actores, incluyendo múltiples agencias de gobierno, comunidades locales, el sector privado y ONGs.

También mencionamos que es importante el establecimiento de mejores prácticas de manejo para explotar los recursos pesqueros de manera sostenible y elevar los rendimientos, así como para proteger los arrecifes de daños directos.

También hace falta realizar campañas educativas y de concientización para cambiar la conducta humana y crear la voluntad política para cambiar la política ambiental. Los educadores, universidades, gobiernos nacionales, administradores de recursos, ONGs, y otros deben trabajar para elevar la conciencia de residentes y visitantes a través de la elaboración y divulgación de materiales educativos primordialmente.

Finalmente se complemento este capítulo con la situación de los demás países miembros en el acuerdo SAM como información extra para el lector.

Conclusión

El más terrible de todos los sentimientos es el sentimiento de tener la esperanza muerta."

Federico García Lorca²⁰⁰

Los corales son comunidades formadas por millones de diminutos organismos llamados pólipos que se fijan en superficies sólidas que hay en el mar como rocas, otros esqueletos de coral o arena estabilizada por plantas marinas. Su dieta rica en calcio genera secreciones que forman estructuras sólidas que les sirven de protección a los mismos pólipos y otras especies que habitan en ellos.

Al ecosistema formado por las distintas especies de corales y otros organismos como, esponjas, estrellas de mar, erizos, anémonas, moluscos etc., se le denomina arrecife.

Las condiciones idóneas para el desarrollo de los arrecifes coralinos se encuentran en los mares tropicales situados entre los límites del trópico de cáncer y del trópico de capricornio. México tiene el privilegio de poseer esos mares tropicales que favorecen el desarrollo de estos maravillosos ecosistemas marinos de los cuales obtiene grandes beneficios como son: a) protección a nuestras costas del fuerte oleaje que producen las tormentas, b) proveernos de aguas tranquilas que favorecen actividades turísticas como el buceo, pesca y navegación; c) constituyen una fuente de alimentos pues la mayoría de los mariscos que consumimos habitan en los arrecifes d) el desarrollo de medicamentos a partir de elementos de los corales.

Otro beneficio que destaca además de los ya mencionados es la derrama económica que le genera a los países el poseer estos ecosistemas ya que su belleza atrae al turismo y la inversión extranjera en las zonas costeras arrecifales. Pero hay que tener en cuenta que si no controlamos estas actividades humanas, perderemos en muy poco tiempo esta fuente de recursos económicos.

²⁰⁰ Fue un poeta, dramaturgo y prosista español, también conocido por su destreza en muchas otras artes. Adscrito a la llamada Generación del 27, es el poeta de mayor influencia y popularidad de la literatura española del siglo XX. Como dramaturgo, se le considera una de las cimas del teatro español del siglo XX, junto con Valle-Inclán y Buero Vallejo. Murió ejecutado tras el levantamiento militar de la Guerra Civil Española, por su afinidad al Frente Popular y por ser abiertamente homosexual.

México posee una parte de la segunda barrera arrecifal más grande del mundo, la del Caribe, solo superada en tamaño y biodiversidad por la barrera australiana. La privilegiada posición geográfica de México y el resto de los países caribeños les otorga el derecho natural de contar con estos recursos marinos pero de igual forma les impone la obligación natural de invertir en su conservación.

El acuerdo SAM es un buen principio donde México, Guatemala, Belice y Honduras manifiestan su voluntad de cumplir con esta obligación pero en la práctica no se llevan a cabo los mecanismos necesarios para establecer sinergias que potencien los resultados.

Derivado de la crisis ambiental, en los últimos años ha habido un creciente interés por el medio ambiente, existe una preocupación social que comienza a ser asumida por los gobiernos y por la comunidad internacional.

Con la intención de resolver los problemas que los países no pueden enfrentar aisladamente es que se han llevado a cabo diversas conferencias internacionales de las cuales han emanado organismos e instrumentos jurídicos internacionales para el cuidado del medio ambiente. Deseamos destacar en estas conclusiones al PNUMA creado a partir de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo 1972), la Cumbre para la Tierra de donde emanó la Agenda 21 y El convenio de Cartagena de 1986.

Todos estos instrumentos prevén en alguno de sus puntos la protección a los mares y de los recursos marinos. Destacando entre las anteriores, el Convenio de Cartagena de Octubre de 1986 el cual fue creado especialmente para la protección y el desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe.

El SAM es un buen ejemplo para las estrategias de conservación; que financiado por el Fondo del Medio Ambiente Mundial (FMAM) y el Banco Mundial, reconoce la importancia del

sistema arrecifal como un recurso compartido por los cuatro países, que requiere un enfoque de manejo muy bien coordinado.

Derivado el estudio del derecho de los tratados en el capítulo tres podemos darnos cuenta que el Acuerdo SAM no es más que un acuerdo de Intención de cooperación para el cuidado del área o también llamado Gentlement Agreement o Pacto de Caballeros pero no establece ninguna manifestación de consentimiento en obligarse por el acuerdo, ni la firma, ni la ratificación, ni el canje de instrumentos ni ninguna otra. Proponemos elevar esta declaración o acuerdo de intención a la categoría de tratado donde las partes se obliguen a llevar a cabo las acciones necesarias para eliminar y o regular las actividades humanas que amenazan la supervivencia de estos ecosistemas marinos. Este acuerdo cuenta con elementos buenos que hace falta reforzar legalmente, es decir hacer que este documento contenga sanciones y obligaciones efectivas respaldadas por el derecho internacional y nacional para que el compromiso adquirido sea mayor.

Finalmente describimos cada una de las prácticas que amenazan la supervivencia de los arrecifes coralinos como son: prácticas pesqueras no sustentables, falta de educación de la población, prácticas turísticas no sustentables, la explosión demográfica y la falta de comunicación entre los distintos actores que tienen un papel que desempeñar en el cuidado del área.

Al hacer un análisis con base en las estadísticas del INEGI, nos damos cuenta que este ritmo acelerado de crecimiento repercute negativamente en lo social, lo urbano, lo económico y por supuesto en lo ambiental; la magnitud del crecimiento trae consigo a más y más pobladores que ejercen presión sobre los recursos naturales, como el mar, los arrecifes y sus habitantes, el agua y el suelo, devastándolos poco a poco.

Derivado de lo anterior: No hay presupuesto que alcance para satisfacer las necesidades de infraestructura, urbanización, dotación de servicios públicos o equipamiento, es decir, nunca

son suficientes las escuelas, hospitales, parques y jardines y esto deriva en menos recursos asignados a los proyectos de conservación, investigación y educación para el medio ambiente.

Los políticos raramente escuchan a los científicos y los científicos raramente escuchan a los políticos a la hora de tomar decisiones. Y cuando lo hacen, se guían casi siempre por intereses económicos. El ser humano necesita muchos tropiezos para entender, y lamentablemente ya no hay tiempo para tropiezos. Estudios científicos demuestran que a los arrecifes coralinos les quedan menos de 50 años de vida si no se toman las medidas oportunas.

Es difícil darse cuenta del riesgo de no cambiar, es complicado entender una información científica abstracta, percibirla de un modo correcto y valorarla de forma que seamos capaces de modificar nuestras conductas. Quizá el único mérito de este trabajo es haber podido explicar sin tantos tecnicismos lo que es un arrecife coralino y transmitir al lector los numerosos beneficios que obtenemos de ellos y despertar el interés por su cuidado y conservación.

La experiencia y recompensa que a nivel personal y profesional me deja esta investigación es haber podido emplear mis conocimientos como Lic. en Relaciones Internacionales con mis convicciones personales de respeto al medio ambiente.

ANEXO I

CONVENIOS MULTILATERALES EN MATERIA AMBIENTAL RESPECTO A LOS MARES FIRMADOS POR MÉXICO. 1940-2004

(Selección de Tratados referentes a los mares. Listado no exhaustivo)

CONVENIO	BILATERAL	MULTILATERAL /REGIONAL
1. <u>Convención para la protección de la flora, la fauna y las bellezas escénicas naturales de los países de América. (12-10-1940)</u>		x
2. <u>Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos (en la forma enmendada el 11 de abril de 1962 y el 21 de octubre de 1969) (12-05-1954)</u>		x
3. <u>Convención sobre la plataforma continental. (29-04-1958)</u>		x
4. <u>Convención sobre pesca y conservación de los recursos vivos de la alta mar (29-04-1958)</u>		x
5. <u>Convenio Internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos. (29-11-1969)</u>		x
6. <u>Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. (Convención Ramsar) (2-02-1971) (Ramsar, Irán)</u>		x
7. <u>Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. París. (23-11-1972)</u>		x
8. <u>Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias. (en su forma enmendada). (Convenio de Londres). Ciudad de México, Londres, Moscú, Washington (29-12-1972).</u>		x
9. <u>Protocolo Relativo a la Intervención en Alta Mar en Casos de Contaminación del Mar por Sustancias Distintas de los Hidrocarburos (en su forma enmendada). (2-11-1973)</u>		x
10. <u>Convenio Internacional para prevenir la contaminación marina provocada por los buques (Marpol 73/78). Londres. (2-11-1973) (no fue firmado por México).</u>		x
11. (Después de 17 años como observador, México ratificó su ingreso a este Convenio). (04-92).		x
12. <u>Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Washington. (CITES). (03-03-1973)</u>		x
13. <u>Protocolo 1978 Relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de los Buques, 1973. Londres. (17-02-1978).- Depositario OMI</u>		x
14. <u>Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. (10-12-1982).</u>		x
15. <u>Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino</u>		x

<u>de la región del Gran Caribe. (24-03-1983).</u>		
<u>16. Protocolo de Cooperación para combatir los derrames de hidrocarburos en la región del Gran Caribe del Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe. (24-03-1983).</u>		x
<u>17. Protocolo relativo a las áreas y flora y fauna especialmente protegidas del convenio para la protección y el desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe. (18-01-1990).</u>		x
18. Acuerdo General de Cooperación entre los Gobiernos de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos (11-01-1991) TUXTLA I		x
<u>19. Memorándum de Entendimiento sobre Educación Ambiental entre Canadá, México y Estados Unidos. (06-1992).</u>		x
<u>20. Convenio Constitutivo de la Organización Mundo Maya (Depositario. OEA) 14-08-1992</u>		x
<u>21. Promulgación de la Convención de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE).-Declaración del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sobre la Aceptación de sus obligaciones como Miembro de la OCDE.- Medio Ambiente.- Decisión del Consejo relativa al Conjunto Mínimo de Datos Previos a la Comercialización en la Evaluación de productos químicos [Doc. No. C(8 2) 196 (Final)]. (05-07-1994)</u>		x
<u>22. Declaración Conjunta de la Reunión de Jefes de Estado y Gobierno de Centroamérica y México. "TUXTLA II". (16-02-1996)</u>		x
<u>50. DECLARACIÓN DE TULUM. Q.R. (5-06-1997)</u>		x
<u>23. Declaración Conjunta de la III Reunión de Jefes de Estado y de Gobierno de los Países Integrantes del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla. TUXTLA III.- El Salvador.- (17-07-1998)</u>		x
<u>24. Declaración Conjunta de la IV Reunión de Jefes de Estado y de Gobierno de los Países Integrantes del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla. (TUXTLA IV) Ciudad de Guatemala, Guatemala. (25-08-2000)</u>		x
<u>25. Declaración Conjunta de la V Reunión de Jefes de Estado y de Gobierno de los Países Integrantes del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla. TUXTLA V.- Mérida, Yuc.- (27-06-2002)</u>		x
<u>26. Declaración de CANCÚN de Países Megadiversos Afines.- CBD.- Cancún, Q.R. (18-02-2002)</u>		x
<u>27. Declaración Conjunta de la VI Reunión de Jefes de Estado y de Gobierno de los Países Integrantes del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla. TUXTLA VI.- Nicaragua.- (25-03-2004)²⁰¹</u>		x

²⁰¹Instituto Nacional de Ecología. <http://www.ine.gob.mx/ueajei/asuntos/convenios.html>. CONVENIOS MULTILATERALES EN MATERIA AMBIENTAL FIRMADOS POR MÉXICO. 1921-2004.

Anexo 2

Documentos referentes a Mares y Océanos

Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (Convenio de Londres)
Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe (Convenio de Cartagena)
Protocolo relativo a las zonas y la fauna y flora silvestres especialmente protegidas del Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe (SPAW)
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
Protocolo relativo a la contaminación procedente de fuentes y actividades terrestres del Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino de la Región del Gran Caribe
Protocolo de 1978 relativo al Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973 (MARPOL)
Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
Convención sobre la alta mar .

Fuente: Departamento de Información Ambiental / 2004.
(<http://www.medioambiente.cu/ainternacional/legislamaritima.htm>).

Anexo 3

Sistema Arrecifal del Caribe Mesoamericano - Declaración de Tulum Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)

Junio, 1998

Los Presidentes de México, Guatemala y Honduras y el Primer Ministro de Belice, reunidos en la Ciudad de Tulum, Quintana Roo, México, el 5 de junio de 1997, Día Mundial del Medio Ambiente, en torno al propósito común de continuar el diálogo y la cooperación entre Centroamérica y México iniciados a través de los acuerdos de Tuxtla I y Tuxtla II,

CONVENCIDOS, de que la celebración del XIX Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (Nueva York 23-27 junio de 1997) ofrece una oportunidad singular para renovar nuestra voluntad política para continuar avanzando, mediante actividades concretas, en la aplicación del Programa 21 adoptado en la Cumbre de la Tierra,

TOMANDO EN CUENTA, que el Capítulo 17 del Programa 21 exhorta a los Estados a identificar ecosistemas marinos con altos niveles de diversidad biológica y productividad, como son los arrecifes de coral, así como a adoptar medidas para su manejo, entre ellas la designación de áreas naturales protegidas,

RECORDANDO, que 1997 ha sido declarado el Año Internacional del Arrecife de Coral; y que en 1994, en el marco de la Convención de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, se promovió la Iniciativa Internacional de Arrecifes de Coral,

NOTANDO, que la Barrera Coralina de Belice, la cual cuenta con áreas declaradas Patrimonio de la Humanidad, es considerada la segunda barrera coralina más grande del mundo y que en conjunto con los arrecifes de Guatemala, Honduras y México conforman un ecosistema de relevancia mundial,

CONSCIENTES, de que el sistema arrecifal coralino es el más diverso y complejo del medio marino, coexistiendo especies que son ampliamente representativas de los grupos de organismos marinos existentes; y comparable en diversidad a las selvas altas perennifolias,

CONSIDERANDO, que los arrecifes de coral son estabilizadores y protectores de las zonas costeras; resguardan especies de importancia comercial y proporcionan alternativas de empleo e ingresos para las comunidades costeras a través del aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, tanto terrestres como marinos y costeros particularmente con la realización de actividades turísticas y recreativas,

NOTANDO, que los cuatro países han establecido con gran esfuerzo, en un proceso prolongado y con base en su potencial de uso, un conjunto de áreas protegidas para garantizar los procesos ecológicos vitales,

CONSCIENTES, de que los acuerdos y acciones regionales constituyen medios idóneos para promover la cooperación internacional necesaria para la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas críticos, como son los arrecifes de coral,

RECORDANDO, que los cuatro países son miembros del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano, que busca desarrollar estrategias integrales de protección y conservación de la biodiversidad en la región, incluyendo las zonas marino costeras,

NOTANDO, que la región conjuga elementos patrimoniales estratégicos como selvas tropicales, arrecifales, lagunas y manglares con monumentos arqueológicos de la época clásica maya, lo cual configura un complejo de enorme atractivo y potencial para un turismo de alta estabilidad social y ambiental,

COMPLACIDOS, por los avances logrados por la región centroamericana en el marco de la estrategia integral de desarrollo, definida en la Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES),

RATIFICANDO, el Principio 2 de la Declaración de Río conforme al cual los Estados tienen, de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del Derecho Internacional, el derecho soberano de aprovechar sus recursos de acuerdo a sus políticas ambientales y de desarrollo, así como la responsabilidad

de asegurarse que las actividades dentro de su jurisdicción y control no causen daño en el medio ambiente de otros Estados,

HEMOS DECIDIDO

1. Adoptar la "Iniciativa de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano" que incluye Belice, Guatemala, Honduras y México;
2. Promover la conservación del sistema arrecifal a través de su uso sostenible, contribuyendo con ello al bienestar de las generaciones presentes y futuras. Al efecto, dicho sistema se mantendrá:
 - a.
 - a. como ambientes de alta diversidad y productividad biológica que sirven de refugio y alimentación de una gran variedad de recursos marinos vivos;
 - b. como agentes que previenen la erosión de las costas,
 - c. como promotor de la industria turística generadora de ingresos;
 - d. como proveedor de productos básicos para la producción de fármacos de alta demanda,
 - e. así como una eficiente estructura de protección contra huracanes y tormentas,
1. Instruir a las Autoridades responsables del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales de los países para que, contando con el apoyo de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (SE-CCAD), elaboren el Plan de Acción en un plazo no mayor de 30 días, pongan en marcha las actividades y den cumplimiento a los compromisos adoptados en el marco de esta iniciativa,
2. Llevar a cabo las acciones que estarían contempladas en el Plan de Acción, en particular:
 - a.
 - a. Apoyar la ejecución del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano, que promueve la incorporación de los ambientes de humedales y zonas marino-costeras en sus iniciativas,
 - b. Promover la investigación científica del área de influencia del sistema arrecifal, y la coordinación de las actividades de estudio que desarrollan diversas instituciones,
 - c. Promover el desarrollo educacional y las actividades de divulgación para reducir los impactos de las actividades humanas sobre las comunidades arrecifales, creando una conciencia comunitaria que favorezca su conservador,
 - d. Establecer un programa de trabajo conjunto para reducir las descargas de contaminantes provenientes de actividades humanas en la zona marino-costera,
 - e. Establecer mecanismos de intercambio de información sobre actividades de vigilancia, prevención de contingencias; labor de emergencia en caso de siniestros, y otros,
 - f. Fortalecer los mecanismos de financiamiento existentes y buscar la obtención de nuevos recursos;
1. Establecer vínculos de trabajo conjuntos entre nuestras autoridades responsables del patrimonio natural, cultural y turístico; así como entre las autoridades locales y comunidades del área de influencia del sistema arrecifal, para la conservación y uso sostenible de los recursos de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano;
2. Promover el desarrollo de programas y proyectos de cooperación para lograr los objetivos de la iniciativa, contando con la participación de organismos internacionales, y
3. Comunicar al XIX Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas la adopción de esta iniciativa, como una contribución de nuestros países a la puesta en práctica de las medidas contempladas en el Capítulo 17 del Programa 21.

Tulúm, Quintana Roo, 5 de junio de 1997.

Mapas

(Mapa 1) Localización de los arrecifes coralinos en el Mundo.



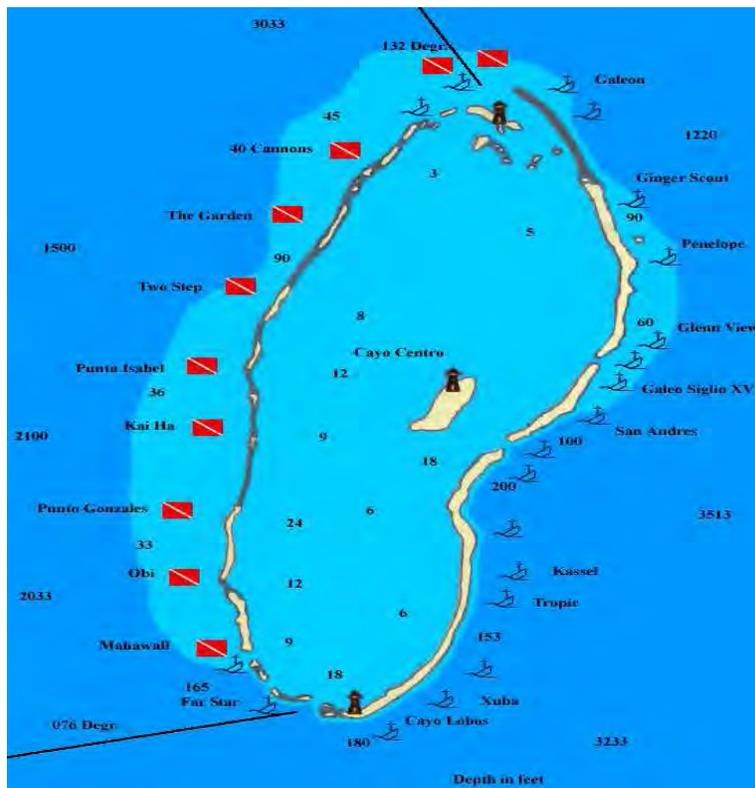
Fuente: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/46/htm/sec_11.html.

(Mapa 2) Ubicación del Sistema Arrecifal Mesoamericano.

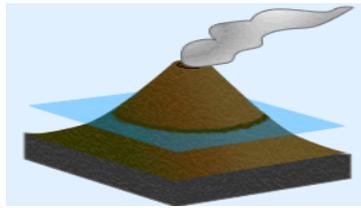


Fuente: www.sitesmexico.com/directorio/a/arrecifes-coralinos-mexico.htm

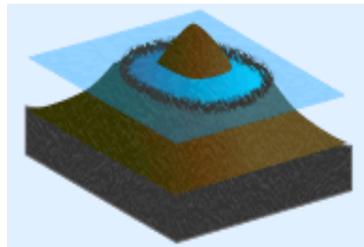
(Mapa3) Banco Chinchorro



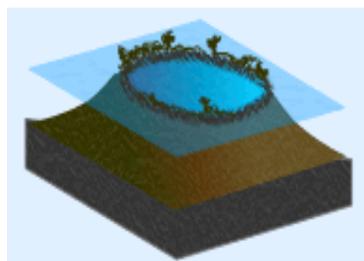
Fuente: http://www.xcalak.info/images/maps/bancochinchorromap_1.jpg

Grafico 3**ARRECIFES BORDEANTES**

crecen en los bordes de continentes e islas. El frontón del arrecife contiene corales de crecimiento activo y pedazos de coral roto son lavados como carricoche a la planicie del arrecife.

Grafico 4**ARRECIFES DE BARRERA**

están separados de la línea de la orilla por una laguna que generalmente es profunda. Los corales crecen tanto en las aguas tranquilas de la laguna como en el frontón del arrecife.

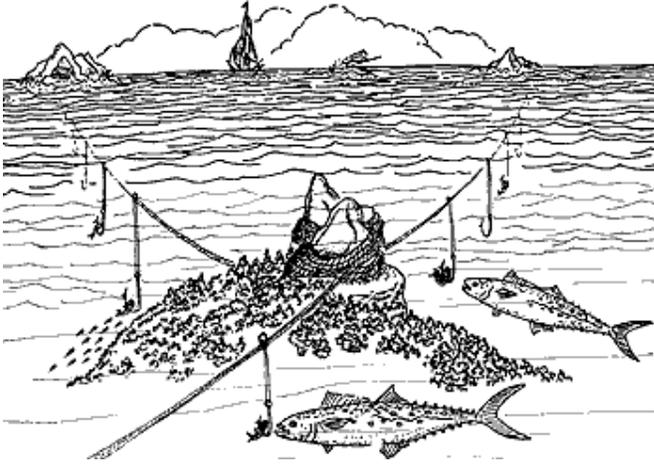
Grafico 5**ATOLONES**

son arrecifes coralinos que crecen en forma de anillo.

Fuente: <http://interactive.comm.fsu.edu/xshowcase/2004/MundoDeCoral/lecciones/L2-1.htm>

Grafico 6

Formas de pesca línea de anzuelos



Fuente: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/46/htm/sec_25.html

Grafico 7

Formas para hacer arrecifes de coral artificiales



Fuente: <http://www.hechos.tv/36376.htm>

Grafico 8

Acuario artificial Arrecife de Coral

Grafico 9**Aspectos Geográficos**

Nombre oficial del estado	Quintana Roo
Capital	Chetumal
Coordenadas geográficas extremas	Al norte 21°37', al sur 17°53' de latitud norte; al este 86°42', al oeste 89°20' de longitud oeste. (a)
Porcentaje territorial	El estado de Quintana Roo representa el 2.2% de la superficie del país. (b)
Colindancias	Quintana Roo colinda al norte con Yucatán y con el Golfo de México; al este con el Mar Caribe; al sur con la Bahía de Chetumal y Belice; al oeste con Campeche y Yucatán. (a)
FUENTE: (a)INEGI. Marco Geoestadístico, 2000. (b)INEGI-DGG.Superficie de la República Mexicana por Estados. 1999.	

Bibliografía

-Anta Fonseca Salvador, Perez Delgado Pilar. Atlas de Experiencias Comunitarias en Manejo Sustentable de los Recursos Naturales de Quintana Roo. 2007 p.28.

-Altwater Elmar, Mahnkopf Birgit (2002), Las limitaciones de la globalización, economía, ecología y política de la globalización, Siglo XXI editores, México.

-Altwater (2005) Hacia una crítica ecológica de la economía política en Revistas números 1 y 2 de Siglo XXI, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del IPN, México.

-*Atlas de los arrecifes coralinos del Caribe mexicano* 2006.

-Ashley Caroline y Roe Dilys 2001, Involucramiento de la Comunidad en el Turismo de Vida Silvestre: Fortalezas, Debilidades y Retos, International Institute for Environment and Development. Foro para el Turismo Sostenible.

-Azuela Antonio et. al. coordinadores (1993), Desarrollo sustentable. Hacia una política Ambiental, UNAM, México.

Bachelard Gaston (1997), El Derecho de Soñar. Breviarios, Fondo de Cultura Económica, México.

_Boada Marti y Toledo Víctor Manuel (2003) El Planeta, Nuestro cuerpo . La Ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad CFE-SEP CONACIT México.

_Braynt, Raymond L. Bailey, Sinéad (1997), Thard World Political Ecology, London/New Cork.

-Britain.(1994) De la economía ecológica al ecologismo popular, Icaria editorial, segunda edición. P.54

-Castañeda Jorge (1995) Obras completas II Derecho del Mar, Instituto Matias Romero de Estudios Diplomáticos, Secretaria de Relaciones exteriores, El Colegio de México. P.229.

-Cifuentes Lemus / Pilar Torres-Garcia / Marcela Frías M. EL OCÉANO Y SUS RECURSOS VI. BENTOS Y NECTON, La ciencia para todos

-Daltabuit Magalí, Vázquez Luz Maria, Cisneros Héctor y A. Ruiz Gregorio (2006), El turismo en la ecoregión del sistema arrecifal mesoamericano, UNAM Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias Cuernavaca Morelos, 2006.

-Gómez Robledo, Antonio, FUNDADORES DEL DERECHO INTERNACIONAL (VITORIA, GENTILI, SUÁREZ, GROCIO), México UNAM.2000.

-Jordan III, W. R., M. E. Gilpin, and J. D. Aber, eds. 1987. Restoration Ecology: A Synthetic Approach to Ecological Research. Cambridge University Press, New York.

-Leff Enrique (1986), Ecología y Capital: hacia una perspectiva ambiental del desarrollo, UNAM, México, y (1990) Medio Ambiente y Desarrollo en México, coordinador, dos volúmenes, editorial UNAM-CIIH-Porrúa, México.

-LUDEVID ANGLADA, M. *El cambio global en el medio ambiente. Introducción a sus causas humanas*. Buenos Aires: Marcombo Editores, 1996.

-Enrique Leff y Mandahi Bastida -coordinadores- UNEP/ETU, IISD, UNCTAD Consejo Mexicano para el desarrollo sustentable A. C. P., 448 págs. "Comercio, medio ambiente y desarrollo sustentable: Perspectivas de América Latina y el Caribe".

-Martínez-Alier, Joan Ecological economics (1978), Energy, environment and society. De Basil Blackwell, Great Britain.(1994) De la economía ecológica al ecologismo popular, Icaria editorial, segunda edición.

-Peña Ramírez, Jaime El agua espejo de los Pueblos, Ensayo de ecología política sobre la crisis del agua en México en el umbral del milenio, Plaza y Valdez-UNAM-FES Acatlán, 2005.

_ Sefton, N. & S.K. Webster. 1986. A field guide to Caribbean Reef Invertebrates. Sea Challengers, Monterrey, California.

-Sutcliffe Bob "Development after ecology", In Bhakar y Andrew Glyn (Ed) (1995), The North, The South and the Environment: Ecological Constraints and Global Ecology, United Nations University Press/Earthscan Pub, Londres.

-Tibaldi Ettore (1975), Anti-ecología, editorial Anagrama, Barcelona, España.

-Toledo Víctor Manuel (1989), Naturaleza, Producción, Cultura: ensayos de ecología política, Ed.Universidad Veracruzana, México.

-Zea, S.1987. Esponjas del Caribe Colombiano. Editorial Catálogo Científico, Bogotá

REVISTAS

-(1987), "Vertientes de la ecología política", en Ecología, política, cultura, número cero, México.

-Turk-turk, Wittes-Wittes (1981), Tratado de ecología, Ed. Interamericana, segunda edición en español, México.

-SOBREPESCA. Entrevista a Carlos Duarte: «El océano es un patrimonio de todos que no cuida nadie», Revista El Mundo 9 de Diciembre de 2006, número 9

-Banco mundial (1988), "De una tierra a un mundo", Primera versión del Informe Brundland, Posteriormente, en 1988, Nuestro futuro común Banco Mundial-ONU-PNUDE.

Banco Mundial, Informes.

-Ecología Política. Cuadernos de debate Internacional. Fundación Hogar del Empleado, Icaria Editorial, España.

-La Jornada: martes 9 de enero de 2007 → Sociedad y Justicia → Sacan de México oficina regional del PNUMA; la llevan a Panamá.

DOCUMENTOS

-ONU El informe Brundlandt (1979); además: Y el desarrollo qué? (1948), que se rescata en 1988-90 por la Fundación Bethoven, Agenda 3.

-ONU (1978), Los límites del crecimiento, Agenda 21.

-Proyecto de Conservación y uso sustentable del Sistema Arrecifal Mesoamericano.

-Plan Estratégico de Desarrollo Integral del Estado de Quintana Roo 2000-2025 (Centro de Estudios Estratégicos).

-Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD).

-Acuerdo de Renovación de los Compromisos en torno Al Sistema Arrecifal Mesoamericano en el marco de la Declaración de Tulum.

_Megaproyecto del Area del SAM 2005.

_ONU El informe Brundlandt (1979); además: Y el desarrollo qué? (1948), que se rescata en 1988-90 por la Fundación Bethoven, Agenda 3.

-<http://www.pnuma.org/educamb/>

- Banco Mundial, Informes. Ecología Política. Cuadernos de debate Internacional. Fundación Hogar del Empleado, Icaria Editorial, España.

-Breve historia de La carta de la Tierra <http://www.ico.edu.mx/cartatierra/historia.html>

_ Cumbre para la tierra+5, Periodo extraordinario de sesiones de la Asamblea General para el Examen y la evaluación de la Aplicación del Programa 21. Nueva York, 23 a 27 de Junio de 1997.

-Dreckmann Lafon, Kurt; 1994. "Acuerdo de Complementación Económica entre México y Chile"; *Comercio Internacional – México*. 1999.

-Documento oficial "Declaración de Tulum" proporcionada por la Comisión Nacional de Areas Protegidas SEMARNAT del estado de Quintana Roo. 2007

_ -Adriana Varillas 1998 Atractivo paraíso para unos cuantos. El Universal, Miércoles 12 de julio de 2006, Estados, página 26

PAGINAS WEB.

Una Fórmula para el Desastre, por Vandana Shiva, Internet, disponible en <http://www.ecoportel.net/content/view/full/20981>.

- Instituto Nacional de Ecología.
<http://www.ine.gob.mx/ueqjei/asuntos/convenios.html>. CONVENIOS MULTILATERALES EN MATERIA AMBIENTAL FIRMADOS POR MÉXICO. 1921-2004.

- Proyecto SAM Sitio Web en Español. www.mbrs.org.bz/espanol/sp_index.htm - 8k

- <http://www.plando.co.jp/icrs2004>.

- <http://conap.gob.gt:7777/Conap/links/internacionales/sistema-arrecifal-mesoamericano-sam>.

- http://www.icran.org/icranmar/mar_home_sp.html

- http://www.wwf.org.mx/wwfmex/prog_arrecife.php.

- <http://www.reefvid.org/>.

- <http://www.hechos.tv/36376.htm>

_ http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_de_las_Naciones_Unidas

http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/46/htm/sec_25.html

_ <http://www.cep.unep.org/cep/cartagen.html>

<http://www.INEGI.gob.mx>

http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/46/htm/sec_11.html

- <http://www.hechos.tv/36376.htm>

- <http://www.INEGI.gob.mx>
- http://pdf.wri.org/arrecifesen_peligro_content.pdf
- <http://www.cinu.org.mx/temas/Derint/dermar.htm>
- http://www.mbrs.org.bz/espanol/sp_index.htm
- <http://sedetur.qroo.gob.mx/estado/estado.php>.
- http://www.ine.gob.mx/ueajei/asuntos/download/DOC_32.PDF.
- http://www.xcalak.info/images/maps/bancochinchorromap_1.jpg
- <http://www.banderas.com.mx/escudo7.htm>
- (<http://www.medioambiente.cu/ainternacional/legislamaritima.htm>)
- <http://www.semarnap.gob.mx>.
- <http://www.profepa.gob.mx>
- www.greenpece.org. Boletines informativos, Cancún.
- <http://www.icmyl.unam.mx/arrecifes/>
- <http://www.guate.net/fundaymanabique/index.htm>
- [http://www.Honduras: Proyecto de Reservas Marinas en Cayos Cochinos \(AVINA Y OFROS\)](http://www.Honduras: Proyecto de Reservas Marinas en Cayos Cochinos (AVINA Y OFROS))
- <http://www.sitesmexico.com/directorio/a/arrecifes-coralinos-mexico.htm>
- <http://www.agenda21-local.net/portal/ampliada.jsp?id=35>
- <http://www.agenda21-local.net/portal/ampliada.jsp?id=35>
- Boletín electrónico 12 al 14 de julio, en México, D.F. "Agua y Desarrollo Sustentable" 2007. Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C. / Agua.org.mx | Torre No. 115, Ampliación Los Alpes, Álvaro Obregón, 01710 | Distrito Federal | Mexico.
- <http://interactive.comm.fsu.edu/xshowcase/2004/MundoDeCoral/lecciones/L2-1.htm>
- http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/46/htm/sec_25.html

Otros

- Información extraída del museo de Cozumel.
- Entrevista con el Doctor Luis Capurro del CINVESTAV Mérida. Septiembre 2007
- Información proporcionada por la Secretaria de Pesca "Crip" [Septiembre 2007](#) Chetumal.
- Entrevista con el doctor Enrique Jordan del Centro de investigación del mar y limnología