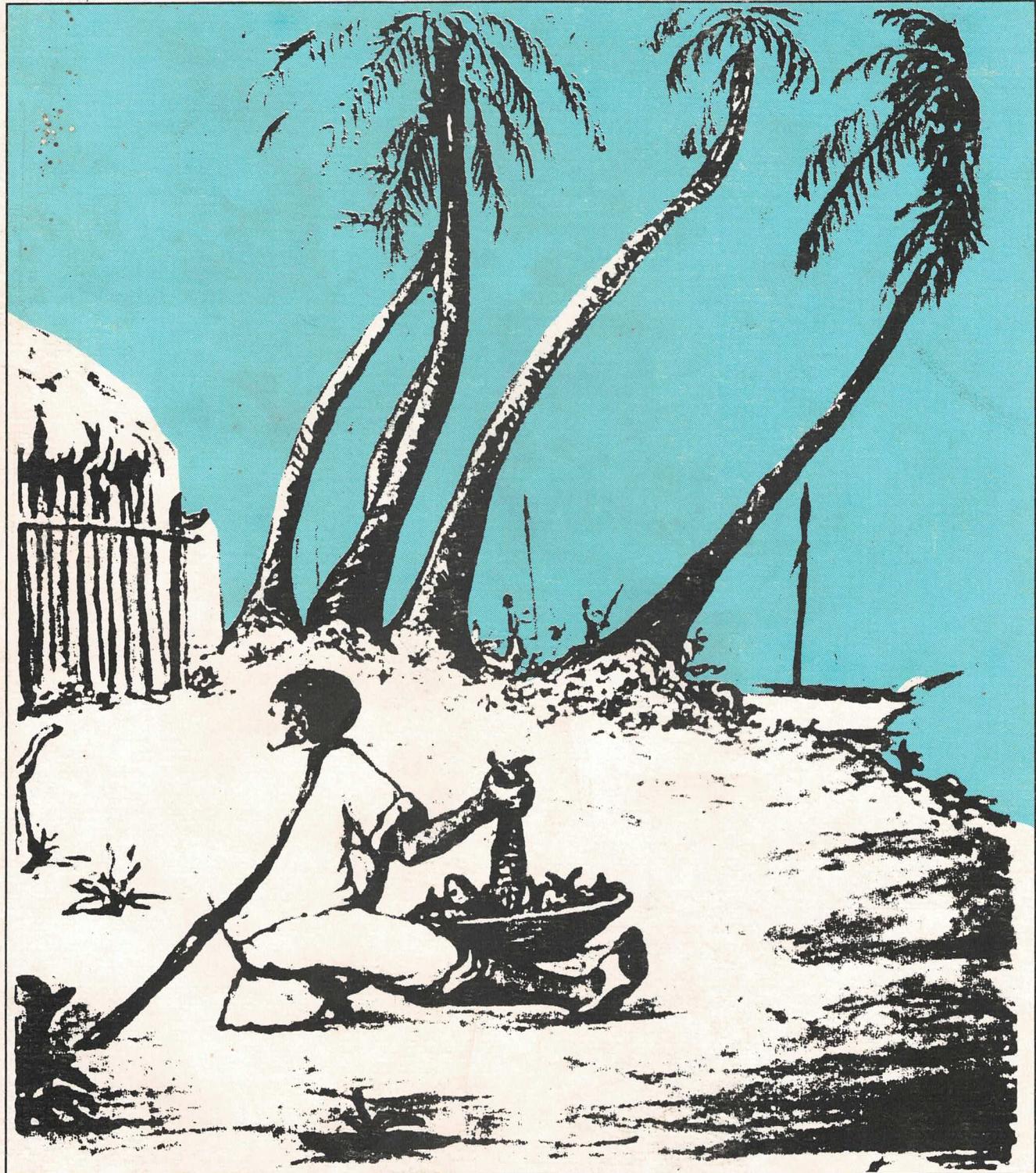
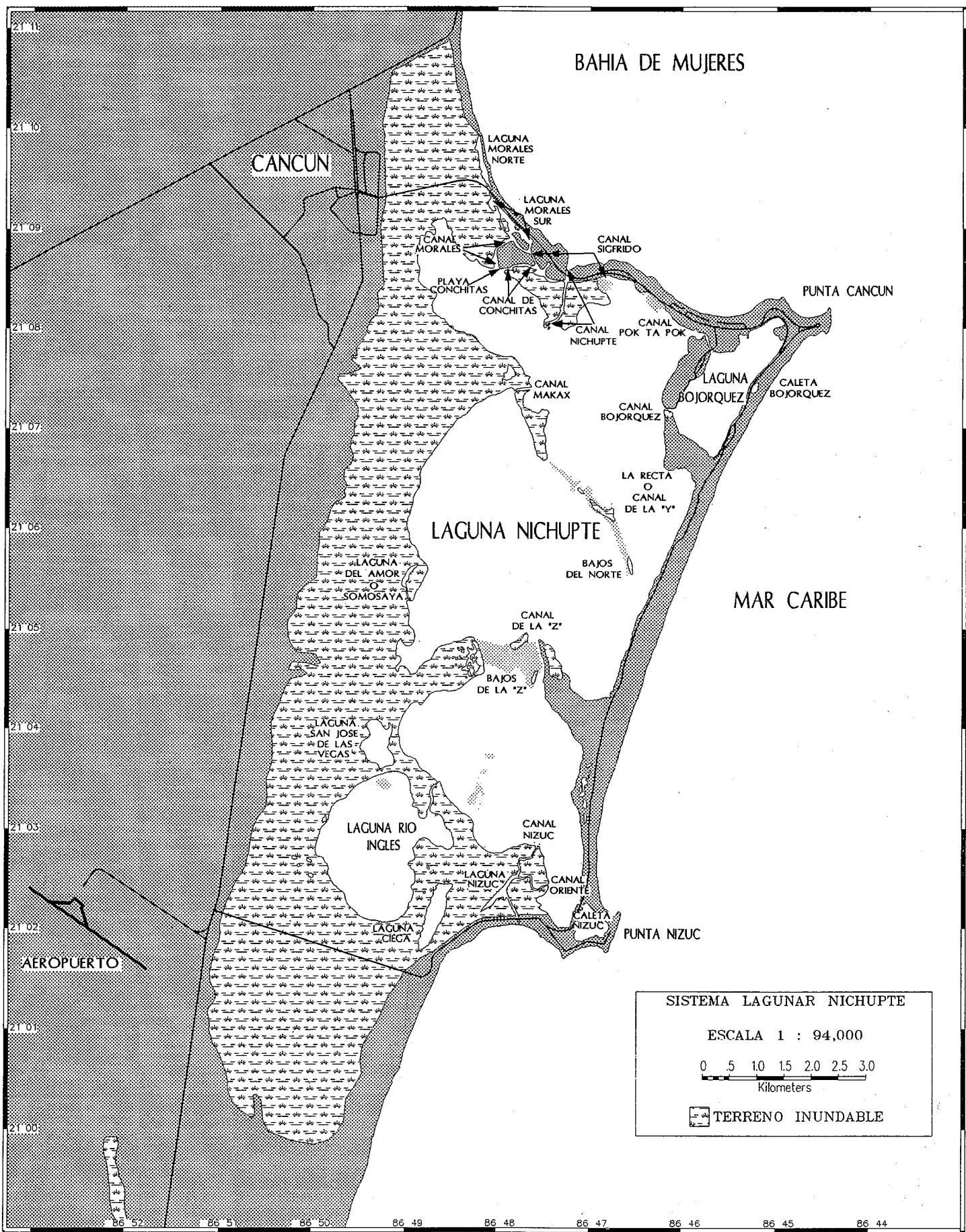


AMIGOS DE

# SIAN KA'AN



## BAHIA DE MUJERES

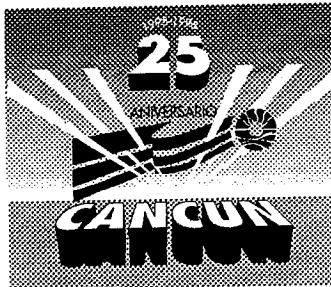


# Editorial

La ocasión del 25 aniversario de la fundación de Cancún es tiempo de nostalgia así como de reflexión debido a la manera tan peculiar como nació y a su particular proceso de maduración. La historia de Cancún es de trascendental importancia para aquellos países alrededor del mundo que estén interesados en el desarrollo turístico como una alternativa económica y deben tomarlo como un estudio de caso. Durante el proceso de planeación, es válida la información tanto negativa como positiva, pero debe basarse en evidencias científicas más que en apreciaciones de tipo emocional.

Como aportación al pasado histórico de Isla Cancún, Amigos de Sian Ka'an ofrece el presente boletín que nos brinda un panorama muy completo de cómo ha cambiado el área desde que se inició su desarrollo como un importante polo turístico. Lo hacemos porque sentimos que hay una lección que aprender y, que ésta puede aplicarse con facilidad al presente y futuro desarrollo de nuestro estado.

Debemos recordar que como ciudadanos no podemos culpar solamente a los servidores públicos por un desarrollo irracional, particularmente a aquellos que fueron elegidos bajo un proceso democrático. Es la ciudadanía quien debe actuar de manera participativa y responsable para forjar su futuro. Nuestro papel, como una organización conservacionista, es proporcionar información imparcial tanto a quienes toman decisiones como al público en general para así promover decisiones inteligentes que permitan la conservación de los recursos naturales a largo plazo, en beneficio de las generaciones actuales y futuras.



Barbara MacKinnon de Montes



Las reservas de la biosfera son una nueva conceptualización de las áreas naturales protegidas, en donde se integran los objetivos de conservación de la flora, fauna y ecosistemas, con las necesidades de la población que habita el área. En las reservas de la biosfera la conservación no es concebida como la prohibición del uso de los recursos naturales, sino como su utilización racional y sustentable a largo plazo.

La Reserva de la Biosfera Sian Ka'an fue creada por decreto presidencial publicado el 20 de enero de 1986 y el 23 de noviembre de 1994, colindando al sur, se estableció el Área de Protección de Flora y Fauna Uaymil. Con una superficie conjunta de 617,265 hectáreas ubicadas en la costa central de Quintana Roo,

constituyen actualmente una de las áreas naturales protegidas más grandes de nuestro país. Contienen aproximadamente una tercera parte de bosques tropicales, otra de sabanas y manglares y una última de ambientes costeros y marinos, incluyendo una sección del segundo sistema arrecifal más grande del mundo. Sian Ka'an forma parte de la Red Internacional de Reservas de la Biosfera y en 1987 fue incluida en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.

Amigos de Sian Ka'an es una asociación civil, no lucrativa, cuyo fin es la protección del patrimonio natural de Quintana Roo, así como lograr que el proyecto de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an se convierta en un ejemplo de conservación y uso racional de recursos

naturales en México. Amigos de Sian Ka'an canaliza el interés y los esfuerzos de la sociedad civil, y colabora con las instancias federales, estatales, municipales y los pobladores del área para lograr que se cumplan los objetivos que motivaron el establecimiento de la Reserva de la Biosfera. Una de las acciones que Amigos de Sian Ka'an realiza es la difusión de los valores de la Reserva y los trabajos de conservación que se llevan a cabo en Quintana Roo. El Boletín Amigos de Sian Ka'an es un esfuerzo editorial que nos permite mantener a ustedes informados sobre los avances de estos proyectos.

*Biosphere reserves are a new concept of protected areas in which the goals of conserving the flora, fauna and ecosystems are integrated with the needs of the local inhabitants. In biosphere reserves conservation is not conceived as prohibiting use, but rather as rational and long term sustainable use of resources. The Sian Ka'an Biosphere Reserve was created by presidential decree on January 20, 1986. Adjacent to its southern border, the Uaymil Area for Protection of Flora and Fauna was established on November 23, 1994. Covering together over 1.5 million acres along the central coast of the state of Quintana Roo, they comprise one of the largest*

*protected areas in México. Approximately one third of these reserves contain tropical forest, while another third is composed of savannas and mangrove, and the last third contains coastal and marine habitats, including a section of the second longest reef system in the world. Sian Ka'an forms part of the International Network of Biosphere Reserves and in 1987 was included in the UNESCO list of World Heritage Sites.*

*Amigos de Sian Ka'an is a nonprofit, private organization, whose goal is the protection of Quintana Roo's natural heritage and to make the Sian Ka'an Biosphere Reserve an example of conservation and rational use of natural resources*

*in México. Amigos de Sian Ka'an serves as a channel for the private sector's conservation efforts, and collaborates with the local, state and federal governments, as well as the local inhabitants of the area in its effort to achieve the objectives which motivated the creation of the reserve. One of the aims of Amigos is to make known the values of the reserve and conservation work being done in Quintana Roo. The Bulletin Amigos de Sian Ka'an is an editorial effort which allows us to provide information on the advances being made on these conservation projects.*

## DIRECTORIO

<b>Director Ejecutivo</b>	Juan E. Bezaury Creel
<b>Coordinadora de Desarrollo</b>	Regina Victoria Villareal Rodríguez
<b>Coordinador de Proyectos</b>	Jorge Carranza Sánchez
<b>Administración y Contabilidad</b>	Héctor Pérez del Valle Alcalde, Olga María Can Coba, Alicia Vázquez Quintero, Alejandro Vázquez Juárez
<b>Proyecto Langosta</b>	Tomas Camarena Lührs
<b>Proyecto Pesquerías Alternativas</b>	Martha Basurto Ongil, Edith Zárate Becerra, Rosendo Evan Cárdenas
<b>Proyecto Arrecifes</b>	David Gutiérrez Carbonell, Gerardo García Beltrán, Tomás Camarena Lührs, Rosa María Loreto Viruel, Aurelio Díaz Jiménez, Mario Lara Pérez-Soto, Claudia Padilla Souza, Teresa Nava Hono, Eric Cadena Barrionuevo, Rolando Urquiza García-Torres, Roberto Iturra Navarro
<b>Proyecto Manejo Productos del Bosque</b>	Candido Caamal Huitzil, Delfina Arguilo-Hau
<b>Proyectos Fauna</b>	Gonzalo Mérediz Alonso, Carlos A. Gracida Juárez, Emilio «El Diablo»
<b>Proyecto Erradicación de Casuarina</b>	Gerardo García Beltrán, Aurelio Díaz Jiménez, «Chancos», Juan Díaz, Luis Ariel Marzanero, Rafael Sánchez, Ruffino Ucan Chan, Isidro Yan Poo, Manuel Cahuiuch Huitzil, Alfredo Cahuiuch Huitzil, Juan Cahuiuch Huitzil, René Treviño González, Ignacio Crabilé Burges, Eulogio Puc Kini, Gilmar Cruz Suárez, Clementino Cahuiuch Utzil, Pablo Chable Sánchez, Carlos Abelardo Salazar Pérez, José Rafael Pérez Anaya
<b>Proyecto Tortugas Marinas</b>	Jorge Carranza Sánchez, José Carlos González, Malpica, José Carlos Pérez Vázquez, Tallahasee May, Joy Sales
<b>Proyecto Desarrollo Regional</b>	Armando Arceo Vergas, David Valencia Durán, Cándido Caamal Huitzil
<b>Proyecto de Educación Ambiental</b>	Juan José Moraless Bermejo
<b>Proyecto de Ecoturismo</b>	Manuel Galindo Triay, Feliciano Cámore, Hércules Tun UK, Jeff Bonman, Fred Bergdolt
<b>Proyectos de Monitoreo</b>	David Gutiérrez Carbonell, Jorge Cortea Sandoval, Jesús García Barrón, Jorge Carranza Sánchez, Gerardo García Beltrán, Rosa María Loreto Viruel, Gonzalo Mérediz Alonso
<b>Proyecto Derechos de Desarrollo</b>	Juan E. Bezaury Creel, Francisco Villalón Ezquierro, María del Carmen Carmona Lara
<b>Proyecto Corredor Sian Ka'an Calakmul</b>	Tomas Camarena Lührs, Juan E. Bezaury Creel, Edgar Cabrera Cane, Eduardo Battioni Campoduro, Victor Hugo Hernández Obregón, Charles Shaw, Gonzalo Mérediz Alonso
<b>Sistema de Información Geográfica</b>	David Gutiérrez Carbonell, Jorge Carranza Sánchez, Héctor Rodríguez Carrillo

## Contenido

<b>Editorial</b>	1
<b>Cancún, una experiencia</b>	3
Juan Bezaury Creel	
<b>La geología de Isla Cancún</b>	5
Charles E. Shaw	
<b>La flora de Isla Cancún, un recuerdo de los 80's</b>	8
José Salvador Flores	
<b>Las aves de Isla Cancún</b>	12
Barbara MacKinnon de Montes	
<b>Los mayas y su historia en Isla Cancún</b>	17
Ma. Rocío González de la Mata	
<b>Cancún antes de Cancún</b>	21
José Lima Zuno	
<b>La Zona Hotelera de Cancún: una alternativa para la protección de tortugas marinas</b>	25
Julio R. Juárez Gómez, Ana Isabel Erosa Solana, María Teresa Jiménez Almaraz	
<b>Desarrollo institucional</b>	29
<b>Noticias y eventos</b>	30

## BOLETIN AMIGOS DE SIAN KA'AN



<b>Coordinación Editorial</b>	Correspondencia Amigos de Sian Ka'an A.C. Apartado Postal 770 Cancún 77500 Quintana Roo, México
<b>Portada</b>	Oficinas Cancún Av. Cobá 5 entre Nube y Brisa Plaza América, local 48, 2o. piso 77500 Cancún, Quintana Roo México Teléfono: (98) 84 95 83 Fax: (98) 87 30 80 MCI Mail: 719-6571 Internet: sian@cancun.rce.com.mx
<b>Diseño</b>	Estación Felipe Carrillo Puerto Calle 72 No. 832 entre 73 y 75 Col. Martínez Ross 77220, Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo Teléfono y Fax: (983) 4-0813
<b>Cartografía/CAMRIS</b>	
Jorge Carranza Sánchez, Héctor Rodríguez Carrillo	
<b>Traducción</b>	
Barbara MacKinnon, Alberto Charles Saldívar, Tere Carpinelli	
<b>El Boletín Sian Ka'an es una publicación semestral de Amigos de Sian Ka'an A.C. para ser distribuida entre sus afiliados, escuelas y organizaciones afines. Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores; los no firmados, de la redacción.</b>	
<b>Responsable de la publicación:</b>	Juan E. Bezaury Creel
Certificado de licitud de contenido 4160	
Certificado de licitud de título 5342	
Número de reserva de título 1497-90	
Franqueo pagado, publicación periódica semestral, distribuida por Amigos de Sian Ka'an registro 034-0291, características 310242211	

### Impreso en:

Grupo Editorial Regiomontano S.A. de C.V.  
Av. López Portillo S.M. 58 M. 45, Lotes 14 y 15  
Cancún, Quintana Roo, México.  
Tiro de la edición: 2,000 ejemplares

**Portada:** Nizuc 1956  
**Autor:** Pablo O'Higgins  
**Colección Fundación Lima**

# Cancún, una experiencia

Juan E. Bezaury Creel

Amigos de Sian Ka'an A.C.

**De ser una isla dedicada al cultivo de palma de coco hace apenas 25 años, Isla Cancún es ahora el principal polo de desarrollo turístico de México y al mismo tiempo una ciudad que ante su vertiginoso crecimiento, debe analizar su pasado para garantizar la viabilidad no solo de su futuro, sino el de otros desarrollos en la costa de Quintana Roo.**

**C**ancún es la muestra fehaciente de la manera en que el turismo puede detonar un desarrollo regional. Este polo fue el primer desarrollo turístico planificado que se realizó en nuestro país y hoy es una lección viva de lo bueno y lo malo que el turismo puede provocar, todo esto englobado dentro de la península de Yucatán en la que esta ciudad y su economía representan una pieza clave de la dinámica regional. De ser una isla desierta hace sólo 25 años, actualmente Cancún capta prácticamente una tercera parte de los seis millones de turistas que visitan nuestro país cada año.

Si bien es cierto que una buena parte de los valores naturales de la isla, han desaparecido bajo las calles, edificios y jardines de la Zona Hotelera y que el sistema lagunar Nichupté, así como los arrecifes coralinos aledaños resienten el impacto de este desarrollo, es importante reconocer que no todo está perdido y que la comunidad y las autoridades realizan importantes esfuerzos para evitar la pérdida total del patrimonio natural cancunense. Un ejemplo de esto es la labor del Subcomité de Protección del Sistema Lagunar Nichupté, en el cual las diversas instancias gubernamentales, los usuarios de la laguna, los grupos ambientalistas y la ciudadanía participan conjuntamente en la resolución de una problemática común.

El índice de crecimiento demográfico de la ciudad es uno de los más altos del país, contando actualmente con una población de aproximadamente 300,000 habitantes. En cuanto a su potencial para generar empleos basta un ejemplo: hay más taxistas en Cancún que pescadores en la costa quintanarroense. La infraestructura hotelera es de casi 20,000 cuartos, al tiempo que poblaciones importantes de dos especies de cocodrilo se reproducen en Nichupté y pequeñas bandas de saraguatos y monos araña aún habitan en un parche de vegetación, entre el Libramiento Kabah y la Avenida Tulum, prácticamente en el centro de la ciudad.



Zona Hotelera, Cancún

Este número especial del Boletín Amigos de Sian Ka'an está dedicado al análisis del entorno natural de Cancún y sus antiguos pobladores, con el objeto de que sus habitantes conozcan estos valores y se ocupen de su conservación y uso racional. El primer artículo nos habla sobre el origen geológico de la isla y del sistema lagunar Nichupté, seguido por una breve descripción de la vegetación original de la isla y de las aves que la habitan o que la utilizan durante sus movimientos migratorios. La historia de Isla Cancún desde la época prehispánica hasta un poco antes de la creación de la ciudad y, en forma complementaria, se hace una reminiscencia de Caricún justamente antes del desarrollo turístico y algunas reflexiones sobre su futuro, del cual todos los cancunenses debemos responsabilizarnos. Finalmente, se presenta un programa de conservación de especies que fueron desplazadas de sus sitios de anidación -las playas- por ser uno de los principales atractivos turísticos de Cancún. El éxito a largo plazo del programa de conservación de tortugas marinas en Cancún, podrá constituirse en un ejemplo de que la conservación no está reñida con el desarrollo turístico y que ambos objetivos son compatibles.

La experiencia de Cancún -tanto los aciertos como los errores- deben servir

para planificar el futuro desarrollo de la costa de Quintana Roo, en donde aún se presentan importantes valores ambientales que serán los principales atractivos para el turista. Es evidente que no es factible repetir "Cancunes" a lo largo de la costa; los futuros desarrollos deberán ser mucho menos densos a lo largo del corredor Cancún-Tulum. La Reserva de la Biosfera Sian Ka'an es el sitio ideal para experimentar una nueva forma de hacer turismo basado en las reglas de la naturaleza y su aprovechamiento por parte del sector turístico que aprecia estos valores. Su desarrollo no debe basarse exclusivamente en la oportunidad de realizar simples negocios inmobiliarios. Asimismo el desarrollo turístico de la Costa Maya, fortalecerá la economía del sur del estado y será una nueva experiencia en una porción de la costa, prácticamente virgen, quedando solamente la costa norte por desarrollar en el futuro. Esperemos que las lecciones aprendidas en Cancún sean aprovechadas en los desarrollos turísticos que le siguen y así podremos demostrar que no sólo es factible, sino necesario compatibilizar al turismo con la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural, para lograr un desarrollo económico regional sustentable.



# The Cancún experience

**W**hat was an island planted with coconut plantations just 25 years ago, is now the principal tourist development in Mexico. At the same time, in light of the city's tremendously rapid growth, its past should be analyzed in order to guarantee not only the viability of its future but that of other developments along the Quintana Roo coast.

Cancún is the authentic example of how tourism can be the keystone to regional development. As a result of being the first planned tourist development in the country, Cancún today is a living lesson of the positive and negative effects tourism generates, and must be understood for the key role the city and its economy play in the regional dynamics of the Yucatán Peninsula. From being a desert island just 25 years ago, Cancún currently captures almost one third of the six million tourists which visit Mexico annually.

Although it is true that a good part of the natural richness of the island has disappeared under the streets, buildings and gardens of the Hotel Zone and that the Nichupté Lagoon system, along with the nearby coral reefs, have been damaged by the impact of this development, it is important to recognize that not everything is lost and that the community and the authorities are developing important efforts in order to avoid the total loss of the natural wealth of Cancún. An example of this is the work of the Subcommittee for the Protection of the Nichupté Lagoon System, in which diverse government agencies, the lagoon users, environmental groups and private citizens participate together in resolving a common problem.

With a current population of approximately 300,000 inhabitants, the demographic growth index of the city is one of the highest in the country. As an example of its ability to generate jobs, there are more taxi drivers in Cancún than fishermen in the entire State of Quintana Roo. The hotel infrastructure consists of almost 20,000 rooms and at the same time, important populations of two species of crocodiles reproduce in Nichupté, and small bands of Howler and Spider Monkeys in

habit a small patch of natural vegetation practically in the center of the city.

This special edition of the Bulletin of Amigos de Sian Ka'an is dedicated to the analysis of the natural world of Cancún and its ancient inhabitants, with the objective that its present population have knowledge of this wealth and become concerned for its conservation and rational use. The first article speaks of the geological origin of the island and the Nichupté Lagoon system, followed by a brief description of the original vegetation of the island and the birds which inhabited it and have used it during their migratory movements. The history of the Island of Cancún is sketched from prehispanic times to just before the founding of the city and as a complement to this, there is a reminiscence of life on Cancún just prior to its tourist development and reflection as to its future, which corresponds to all of us living here today. Finally, we write of a conservation program of a species which was displaced from its nesting locations -the beaches- which are the major tourist attractions of Cancún. The long term success of the conservation project for sea turtles in Cancún could be considered an example of how conservation does not conflict with tourist development and that both objectives can be compatible.

The Cancún experience -its successes and its errors- should serve us in planning future development of the Quintana Roo coast, where important environmental attributes are found and which will prove to be the principal tourist attractions. It is evident that it is not feasible to reproduce "Cancuns" all along the coast. Future developments in the Cancún-Tulum corridor should be of much lower density. The Sian Ka'an Biosphere Reserve is the ideal site to experiment a new form of carrying out tourism based upon nature's own rules and their use by that sector of tourist demand which appreciates those values and not exclusively based upon the opportunity to carry out only real estate businesses. At the same time, tourist development on the Maya Coast will strengthen the economy in the southern part of the state and will be a new experience on a portion of the coast which is practically virgin, leaving only the northern coast of the state to develop in the future. We hope that the lessons learned from Cancún will be used in future tourist developments and in this way we can show that it is not only feasible but also necessary to make tourism compatible with conservation of our natural and cultural heritage in order to attain a sustainable regional economic development.



Punta Cancún, Zona Hotelera

# La geología de Isla Cancún

Charles E. Shaw

Centro Ecológico de Akumal

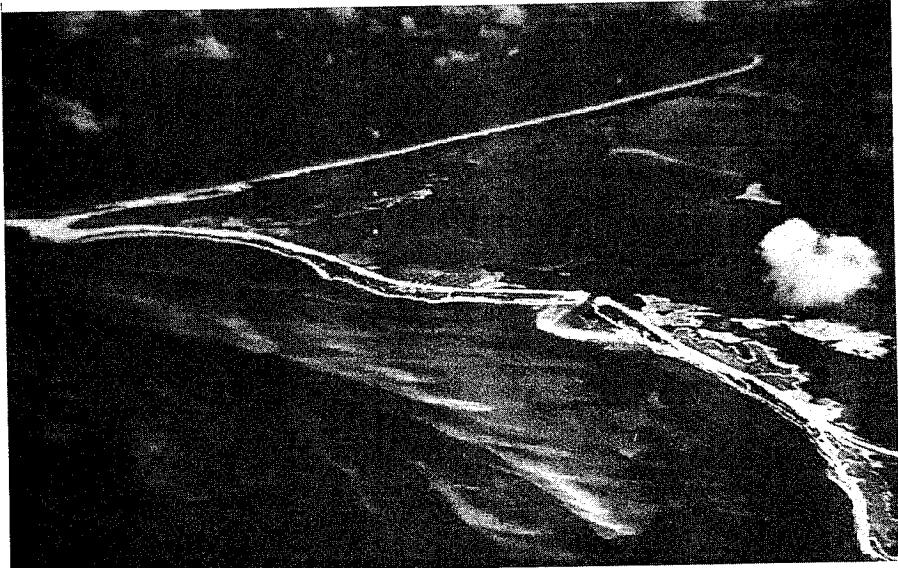
Las playas de arena blanca de Isla Cancún son el resultado de la elevación global en el nivel del mar durante los últimos cinco mil años. Este hecho, apoyado por fechamientos de carbón radioactivo y otros estudios de sedimentos indican la época en que estos materiales fueron enterrados, revelan la historia geológica reciente de la isla y su laguna. Este artículo se basa en el minucioso trabajo del Dr. Michael J. Brady que fue publicado en 1978.

Isla Cancún está formada por una duna costera que mira hacia el mar Caribe, entre Punta Cancún al noreste y Punta Nizuc al sureste. Esta duna está conectada a tierra firme por ambos extremos a través de barras de arena llamadas "tombolos" que, junto con la duna provocaron el aislamiento de una porción del Caribe para formar la laguna Nichupté.

La laguna solamente se comunica con el mar por medio de dos canales de mareas que atraviesan los tombolos, restringiendo en su interior la circulación del agua proveniente del mar.

Al oeste, la laguna Nichupté está rodeada por manglares que se asientan sobre el lecho de una roca más antigua. Muestras de turba sobre este lecho, fechadas también por medio del carbón radioactivo, han proporcionado una edad de alrededor de cinco mil años.

Esto nos revela que el manglar colonizó el área en una época temprana del levantamiento del nivel del mar, cuando -extrapolando los datos reportados por Brady- el nivel del mar estaba unos cinco metros más bajo que en la actualidad.



Vista aérea de Isla Cancún en 1970

Foto: Fonatur

## El proceso de formación

Los estudios de Brady se basaron en muestras del sedimento extraídas del fondo de la laguna. Encontró que en la laguna se han acumulado dos tipos de sedimentos pertenecientes a dos períodos diferentes. La capa superficial, y por

lo tanto la más reciente, tiene más de un metro y medio de grosor y está formada por lodos de calcita mineral que es el mineral más común encontrado en la piedra caliza. La calcita está compuesta de carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ), que en los sedimentos superficiales de la laguna es rica en manganeso y calcio. Este es un sedimento marino encontrado comúnmente en bahías tropicales y lagunas con circulación de agua restringida y sin sedimentos provenientes de tierra.

Otra capa más antigua se localiza por debajo de la primera, se trata de una capa de sedimentos compuesta de lodo aragonítico. La aragonita es una forma estructural de la calcita que es inestable a las temperaturas y presiones propias de la superficie y conforme pasa el tiempo se transforma en calcita. Esta aragonita inestable es producida por el alga coralina *Halimeda* sp, varios tipos de almejas, caracol, corales y otros organismos que viven mar abierto y que aprovechan el carbonato de calcio disuelto en el agua.



Duna costera, Isla Cancún

de mar para conformar sus conchas o estructuras. El borde entre la capa de magnesio-calcita y la capa que contiene aragonita marca el cambio más notorio en la geografía de la laguna, de un ambiente de mar abierto hasta uno restringido, donde la circulación es tan poca que no permite remover los desechos, enriquecer de oxígeno y mantener los niveles de salinidad.

Los efectos de la circulación restringida en la laguna fueron un desastre para la comunidad de organismos marinos que vivían en ella. Las almejas, moluscos, corales y algas de mar abierto,

fueron sustituidas por pequeños caracoles, ostrácodos y foraminíferos (organismos unicelulares flotantes que producen delicadas conchas de calcita tan pequeñas como un grano de arena). Por otro lado, las algas coralinas *Halimeda* sp, fueron sustituidas por algas compuestas de magnesio y calcita, *Melobesia* sp, que cubren los pastos marinos y son responsables de la mayoría de la calcita de magnesio en el sedimento de un ambiente restringido.

Las conchas de las almejas y caracoles marinos que vivían en la laguna abierta están concentradas en la parte

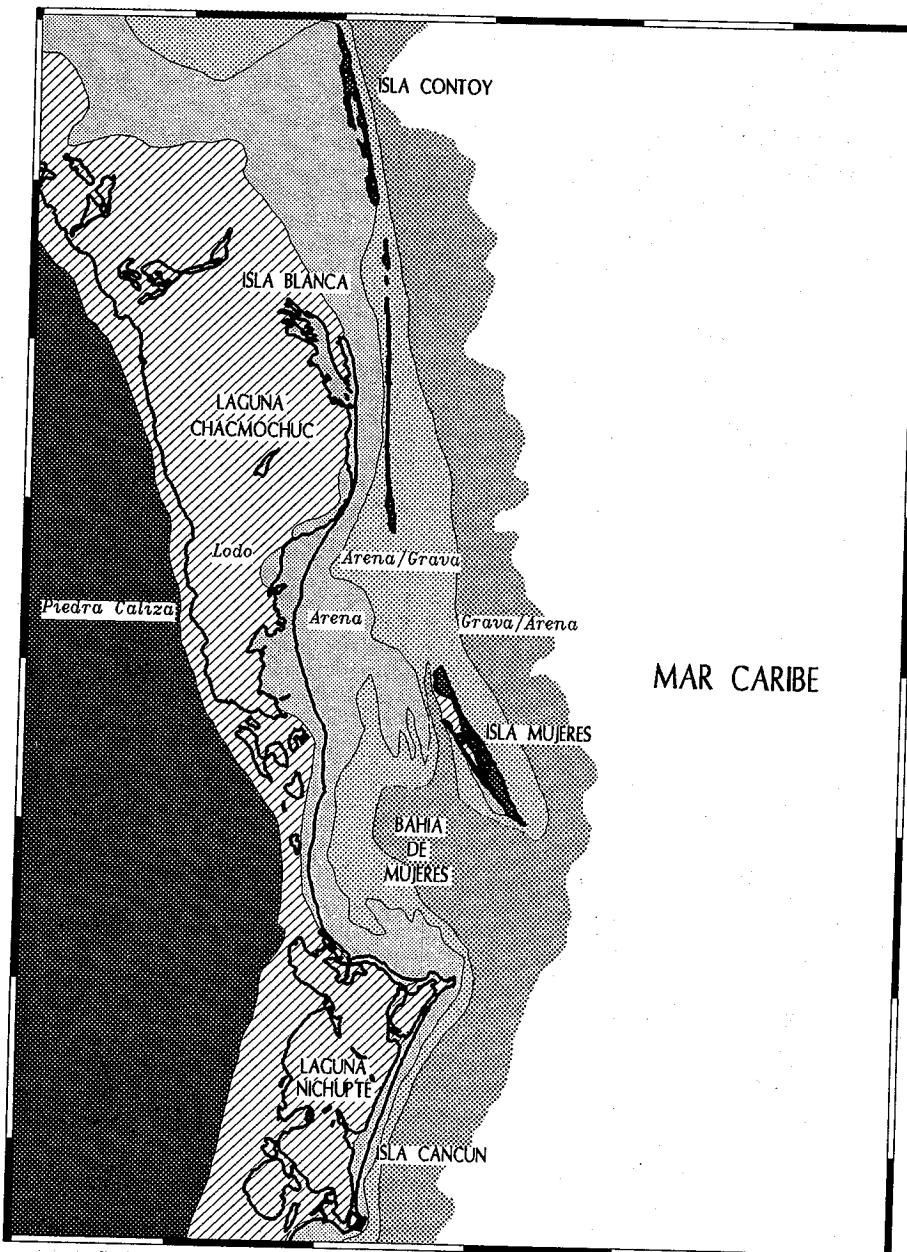
inferior de la capa de sedimento depositada en el ambiente restringido. El fechamiento por carbón radioactivo de estas conchas proporcionan una antigüedad de alrededor de 1,500 años. Fue durante esta época que los tombolos terminaron de formarse y la comunicación entre la laguna y el mar abierto se cerró.

Una muestra tomada en uno de los bajos de lodo de la laguna Nichupté demostró que la capa de concha a nivel del mar y subyacente lodo aragonítico se ubicaba a una profundidad de 1.5 metros. Esto significaría que la acumulación de sedimentos se elevó a la par con el nivel medio del mar.

La historia de Isla Cancún y la laguna Nichupté puede resumirse de la siguiente manera: la duna se compone de fina arena blanca formada en el fondo del mar abierto con fragmentos de conchas, material fecal de peces, pedacería de coral y "ooídes" (granos de calcita con capas concéntricas formadas por deposición química). Las olas y el viento han apilado esta arena en la duna, entre las puntas rocosas localizadas en Punta Cancún y Punta Nizuc.

Conforme la barrera fue creciendo, sedimentos de aragonita de origen orgánico se acumularon en la laguna bajo las condiciones que proporciona el mar abierto. Los tombolos estaban en proceso de formación durante este periodo pero faltaba que la laguna se aislara del mar. Hace alrededor de 1,500 años, los tombolos cerraron el paso a las corrientes del mar abierto y el sedimento de la laguna cambió de lodo aragonítico de condiciones marinas abiertas a lodo de magnesio y calcita de condiciones restringidas.

Estas condiciones de circulación restringida permanecen hasta hoy en día, haciendo de la laguna Nichupté una zona particularmente vulnerable a los efectos de la contaminación.



Típos de fondo en la costa de Quintana Roo  
Autores: Ward y Brady, 1973

# Isla Cancún -a creation of rising sea level

The white sand beaches of Isla Cancún have been created by a global rise in the sea level over the last five thousand years. This statement is based on radiocarbon dates which, together with studies of sediments within which the dated materials were buried, have revealed the recent geologic history of the island and its lagoon, especially the recent rise of sea level. The following is based on the careful work of Dr. Michael J. Brady which was published in 1978.

## Isla Cancún & Nichupté Lagoon

Isla Cancún consists of a barrier beach facing the open Caribbean between Punta Cancún on the northeast and Punta Nizuc on the southeast. It is connected to the mainland and both ends by sand bars called "tombolos" which, together with the barrier beach, have isolated a patch of the Caribbean to form Nichupté Lagoon. The lagoon is connected to the sea only by tidal channels across the tombolos, restricting the circulation of sea water within it.

On the west, Nichupté Lagoon is bordered by mangrove swamps which in turn rest on older bedrock. Samples of peat from just above the bedrock give a radiocarbon age of around 5,000 years before present. This tells us that mangrove had colonized the area early in the history of sea level rise, when extrapolating from data reported in Brady's paper, sea level was perhaps five meters lower than present.

## Formation of the Island

Brady's studies were based on core samples of sediment from the lagoon floor. He found that two types of sediment have accumulated in the lagoon during two different time periods. The shallowest, therefore youngest, sediments, are up to 1.5 meters thick and are composed of muds made of the mineral calcite, the chief mineral found in limestones. Calcite is composed of calcium carbonate ( $\text{CaCO}_3$ ), which in the shallow sediments of Nichupté Lagoon is rich in the element magnesium, as well as calcium. This is the marine



Ojo de agua, Laguna del Amor  
Foto: Barbara MacKinnon

sediment normally found in tropical bays and lagoons with restricted water circulation and no-land derived sediment. Below a thickness of 1.5 meters, an older sedimentary layer composed of aragonite mud was found. Aragonite is a structural form of calcite that is unstable at the temperatures and pressures found at the earth's surface and which, over time, gradually changes to calcite. The unstable aragonite is formed by the coralline algae *Halimeda* sp., various types of clams, conch, finger coral and other organisms that live in an open marine environment and use calcium carbonate dissolved in the sea water to make their shells or structures. The boundary between the magnesium-calcite layer and the aragonite-bearing layer marks a major change in the geography of the lagoon from open marine to a restricted environment where circulation of sea water is too slow to remove wastes, recharge oxygen and maintain salinity levels.

The effect of restricted circulation was a disaster for the community of marine organisms then living in the lagoon. The clams, conch, coral and algae of open marine conditions were replaced by foraminifers (one-celled floating organisms that produce exquisite calcite shells the size of a grain of sand), small snails and ostracods. The coralline algae *Halimeda* sp. was replaced by a magnesium-calcite-forming algae, *Melobesia* sp., which coats turtle grass and is responsible for most of the magnesium calcite in the sediment of the restricted environment.

Shells of clams and conch that lived in the open lagoon are concentrated at the bottom of the sediment layer de-

posited in the restricted environment. Radiocarbon dates from these shells give an age of around 1,500 years before present. It was at this time that the tombolos were completed and the connection between the lagoon and the open sea was closed.

A core taken on one of the sea level mudbanks within Nichupté Lagoon encountered the shell layer and the underlying aragonitic muds at a depth of 1.5 meters. The mudbank sediment contains minor sedimentary features that indicates deposition took place at sea level throughout the entire 1.5 meters. This must mean that sediment accumulation kept pace as the sea rose. If one-and-a-half meters (1,500 millimeters) of mud accumulated at sea level in fifteen hundred years, a rate of sea level rise of one millimeter per year is implied. In other words, sea level was 1.5 meters lower fifteen hundred years ago.

The history of Isla Cancún and Nichupté Lagoon may be summarized as follows: the barrier beach, so-called because it bars the mouth of the lagoon and traps sediment behind it, is composed of fine white sand formed on the open sea floor as ooids (concentrically layered grains of calcite formed by chemical deposition), shell fragments, the fecal material of fish, and coral debris. Waves and wind have piled these sands into a barrier beach between the rocky outcrops at Punta Cancún and Punta Nizuc.

As the barrier grew, organically derived aragonite-bearing sediments accumulated in the lagoon under open marine conditions. Tombolos were forming during this period, but had yet to close off the lagoon from the sea. At about fifteen hundred years before present the tombolos shut off unrestricted flow from the open sea and sediment in the lagoon changed from aragonitic mud of open marine conditions to magnesium calcite mud of restricted conditions.

Conditions of restricted circulation prevail today, making Nichupté Lagoon particularly vulnerable to the effects of contamination.



# La flora de Isla Cancún, un recuerdo de los 80's

José Salvador Flores

Facultad de Medicina Veterinaria  
y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Yucatán

Cuando en 1980, algunos estudiosos de la vegetación de la península de Yucatán conocimos la isla de Cancún, los efectos del gran proyecto turístico todavía no se hacían sentir. Así pudimos hacer colectas de plantas y observar la flora que hoy son sólo un recuerdo.

En trabajos previos del autor se describió la vegetación de la isla y se dio a conocer la importancia del lugar en el contexto de la flora local y regional, explicando el significado biogeográfico y su relevancia en términos de la conservación; planteando además alternativas para incorporar a la vegetación en el paisaje del desarrollo turístico.

A fines de los ochentas -en 1987- sólo faltaba por urbanizar un tercio de la isla, su extremo sur y el área de "El Rey" por lo que todavía mantenía parte de su flora original. Ese año hicimos un recuento en cuanto al grado de que la flora nativa, recomendada como ornamental, se había incorporado al desarrollo del "paisaje turístico". La sorpresa fue grande, nada más el 13% de ésta estaba incorporada y lo constituía la planta de manglar, la cual no puede sustituirse por estar en el agua o en suelos salinos.

En la actualidad, más del 100% de la flora ha desaparecido puesto que ade-

más de la flora terrestre, se ha depredado flora acuática al robárselle espacio al mar en el lado del sotavento de la isla, así como en la entrada del Club Med hacia el sureste, la cual no se había tomado en cuenta. Una gran cantidad de vegetación submarina (Seibadal) que se compone por *Thalsia testudinum*, *Halodule benetii* y *Syringodium filiformis* y algas macrofitas han sido aniquiladas y depositadas a lo largo de la laguna Nichupté. Cabe aclarar que encontrar estas plantas muertas en los litorales no es ninguna novedad, pero nunca se les había encontrado en las cantidades observadas aquí.

Hacemos un llamado para cambiar la mentalidad en lo que se refiere al uso del recurso puesto que ya existen normas para realizar un uso sostenible. En el caso de Isla Cancún, se puede hacer algo al respecto, no para conservar sino para que al menos se restaure el lado de la isla que colinda con la Laguna Nichupté y con los manglares que quedan en esta laguna, los cuales aún son muy importantes para fijar suelo. Es fundamental que en el futuro los proyectos no repitan el esquema desordenado de crecimiento que dominó en Cancún.

## Cómo era la vegetación de la isla

En realidad era un paraíso de paisaje y vida silvestre, su territorio, sus vivos colores engalanaron los templos sagrados construidos por los mayas: el brillo de la arena, el verde esmeralda de la vegetación, los infinitos tonos de azul (el mar y el cielo), y los infinitos tonos rojizos del amanecer, el atardecer, los celajes y crepúsculos.

En cuanto a la vegetación, había siete tipos y asociaciones (ver Tabla). En estos tipos y asociaciones se encontraban las especies mencionadas en el listado que



Sircote (*Cordia sebestana* L.).

Foto: Barbara MacKinnon

se muestra en el anexo, las cuales representaban un total de 89 especies. Como se puede apreciar, la vegetación era diversa con una gran similitud a la del litoral peninsular. Según el autor, este hecho hace que la vegetación de las islas, no importando su tamaño, tenga una diversidad semejante que, como se ve en la Tabla, ya no existe en algunos tipos y asociaciones.

## Complejo florístico de las islas del Caribe Mexicano

Por estudios biogeográficos recientes del autor, se sabe que las islas del Caribe mexicano forman un complejo florístico semejante con gran influencia antillana y del territorio peninsular, con índices de semejanza que oscilan entre el 90 y 98% entre una isla y otra: Holbox, Contoy, Isla Blanca, Mujeres, Cancún, Cozumel, Cayo Culebras y Banco Chinchorro.

Este índice es más parecido cuanto más cercana está una isla de otra. Su semejanza también depende de su edad y extensión. Así, Isla Holbox se parece



Camino de cocales, entrada a El Rey, 1986  
Foto: Barbara MacKinnon

más a Isla Contoy e Isla Blanca que a Isla Mujeres y Cozumel.

Este complejo es el que debe salvarse ya que si bien en Cancún no se pudo hacer nada, en las otras islas hay la posibilidad de tomar las precauciones ecológicas necesarias.

Quienes intervengan en su desarrollo deben apegarse a las leyes cuando se extiendan permisos a los grandes proyectos turísticos, de lo contrario en diez años más el Caribe mexicano sólo será una plancha de concreto con incontables calamidades ecológicas.

### ¿Qué perdimos al desaparecer la flora nativa de Cancún?

Debido a los factores biológicos, evolutivos y biogeográficos que originan a la biota de una isla, su pérdida constituye algo irreparable pues se trata de un germoplasma aislado que evolucionó allí, después de sufrir grandes adaptaciones, al haber colonizado y formado el suelo de la isla cuando se formó y emergió. Todas estas características se han discutido y comprobado gracias al trabajo de varios autores, entre los que cabe destacar a los siguientes: Mc Arthur, Miranda, Rzedowski, Simberloff y Williamson.



Sikmay (*Tournefortia gnaphalodes*)

Los estudios han permitido apreciar que la flora de una isla siempre juega un papel preponderante en la evolución de la biota. En este sentido la Isla Cancún es importante pues su parte central albergó una de las cuatro poblaciones originales que existieron en la Península de Yucatán (y no se localizan en ningún otro lugar de México) de palma enana "kuka" (*Pseudophoenix sargentii*), con mayor altura que en el resto de la península, también fue muy importante

una población de "guayacán" (*Guaiacum sanctum* L.) cuya característica fundamental era la de tener el tamaño de una hierba de 90 centímetros de alto cuando el guayacán alcanza hasta 25 metros de altura como árbol.

También había poblaciones de sapotaceas arbustivas tales como *Sideroxylon gaumeri*. Aunque esta planta puede encontrarse en otros lugares, las poblaciones locales habían desarrollado características muy peculiares que ya no podrán repetirse jamás. En esta área, 15 años fueron suficientes para aniquilar a la vegetación y con ello la fauna que sustentaban. En este vasto deterioro incluye también a la vegetación submarina, como ya se ha mencionado.

### TIPOS Y ASOCIACIONES QUE EXISTIERON EN ISLA CANCÚN

NO. TIPOS DE VEGETACIÓN Y ASOCIACIONES	PARTE DE LA ISLA DONDE ESTABAN	PORCENTAJE ACTUAL DE LA VEGETACIÓN ORIGINAL
1 Seibadal	Litoral submarino este, y la Laguna Nichupté	50%
2 Vegetación de duna	Litoral arenoso oeste	0%
3 Matorral de duna	Parte suroeste	0%
4 Manglar de franja	Laguna Nichupté y rumbo norte y sur de la isla	50%
5 Manglar achaparrado	Sur de la isla	30%
6 Selva mediana subperennifolia	Norte y centro de la isla	30%
7 Tular	Sur de la isla	0%

Lo preocupante es que otras islas pueden correr la misma suerte que la de Cancún. Isla Blanca está en la mira de los nuevos megaproyectos de esta década y es necesario que todos los organismos no gubernamentales e instituciones dedicadas a la investigación realicen estudios para lograr un desarrollo sustentable del litoral caribeño, el cual está siendo destruido en forma voraz.

Amigos de Sian Ka'an, que es el grupo no gubernamental con mayor experiencia en el Caribe, deberá tomar en cuenta el problema y emprender un plan de investigación. Por supuesto que los centros de investigación de la región también deben jugar un papel muy importante en ello.



# The vegetation of Isla Cancún: a memory of the 1980's

In 1980, when a few experts on the vegetation of the Yucatán Peninsula visited Isla Cancún, the impact of the great tourist project had yet to make itself felt. We were able to make plant collections of flora which today, are only a memory. Various aspects of this is discussed in the works of the author, in which the vegetation of the island is described, making known its importance within the context of the local and regional flora, explaining the biogeographic significance and its relevance in terms of its conservation. The author also suggested alternatives for incorporating the native vegetation into the tourist development landscape.

In the late eighties (1987) only one third of the island (the extreme southern part) -with the exception of the Club Med construction- and the land surrounding El Rey ruins in the center of the island, remained to be developed, and therefore contained some of the original vegetation. That year, we made note of how much of the native vegetation, which had been recommended as ornamentals, had been incorporated into the tourist development landscape. It was a great surprise to learn that only 13% had been incorporated and this mainly constituted mangrove plants, which couldn't be substituted as they grow in salty water or soil.

Actually (1995), more than 100% of the vegetation has disappeared. I say



Uva de mar (*Coccoloba uvifera* L.)

Foto: Barbara MacKinnon

more than 100% because of landfill along the leeward side of the island, as well as at the entrance to Club Med to the southeast, which killed the aquatic vegetation not previously taken into account. Large amounts of marine vegetation (Seibadal), formed by *Thalassia testudinum*, *Halodule beudetii* and *Syringodium filiformis* and also macrophyte algae have been destroyed and deposited along the Nichupté Lagoon shoreline. This is not to say that it is not normal to find these plants dead along the shore, but they are never found in such quantity.

In this report, we are making a new call to try to change the mentality towards the use of the botanical resources. There presently exists norms for carrying out sustainable use. In the case of Isla Cancún, something can still be done - not to conserve it, but to restore at least the side of the island which borders Nichupté Lagoon and with the mangroves which are left in the lagoon, which are very important for creating land. However, of most importance is that future projects in the area should not repeat the way in which Cancún developed.

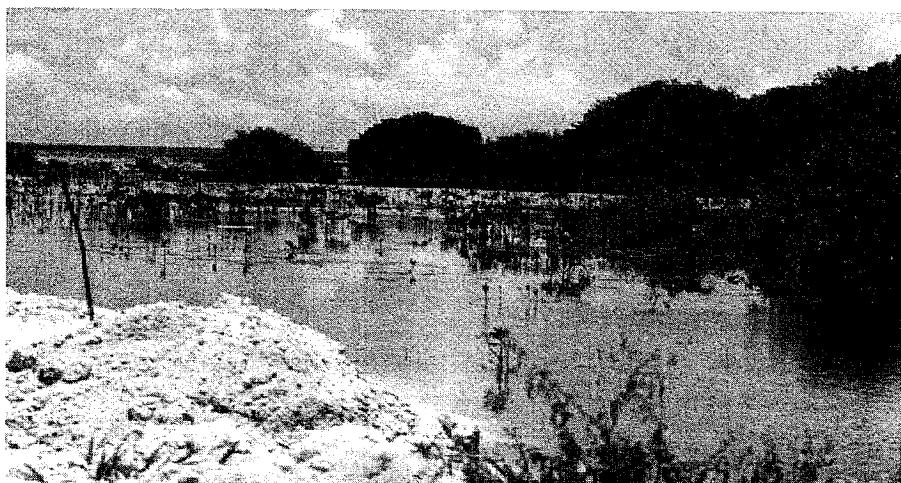
## How was the vegetation of the island

In reality, the island was a scenic and natural paradise which contained all the basic colors which the Maya loved, (the abandoned ruins there are testament to the fact that it was a beloved place for them): white (the sand), green (the vegetation), blue tones (the sea and the sky), red and yellow (the sunrises and sunsets). As to the vegetation, there were seven types and associations.

The species mentioned in the List of Vegetation are found within the types and associations. As can be appreciated, the vegetation was diverse and greatly similar to that found on the coastal mainland of the peninsula. According to the author, this similarity in diversity existed on the island, regardless of its size, but that, as can be seen in the Table (page 9), has been reduced drastically by the elimination of certain types and associations.

## Botanical assemble of the Mexican Caribbean Islands

According to recent biogeographic studies by the author, it is known that the Mexican Caribbean islands share a similar botanical assemble, which has a strong antillian influence as well as that of the peninsula mainland, with similar likeness percentages fluctuating between 90 and 98% between one island and another: Holbox, Contoy, Isla Blanca, Mujeres, Cancún, Cozumel, Cayo



Relleno de la laguna Nichupté, frente a San Miguelito

Foto: Barbara MacKinnon

Culebras and Banco Chinchorro.

This percent is more similar the closer one island is to another and depending upon its age and extension. Hence, Isla Holbox is more like Isla Contoy and Isla Blanca than Isla Mujeres and Cozumel.

It is this assemble that should be saved, and even if nothing can be done on Cancún in this respect, a great deal of caution should be taken ecologically on the other islands. The laws should be closely adhered to when the permits are granted to the large tourist projects, or in 10 more years the Mexican Caribbean will be a slab of concrete, thereby increasing the potential for ecological disasters.

#### What did we lose when the native vegetation of Cancún was lost?

The loss of the biota of an island, due to the biological, evolutionary and biogeographic rules from which it originates, is irreparable since it deals with an isolated germplasm, which evolved there after having gone through great adaptations in order to have colonized and formed the soil of the island, when it formed or emerged. All of these characteristics have been discussed and proven with the works of many authors, among which are included: McArthur, Miranda, Rzedowski, Simberloff, Williamson. These works make one appreciate that the vegetation of an island plays a prevailing role in the evolution of its biota. It's in this sense that Isla Cancún becomes important again, since its central

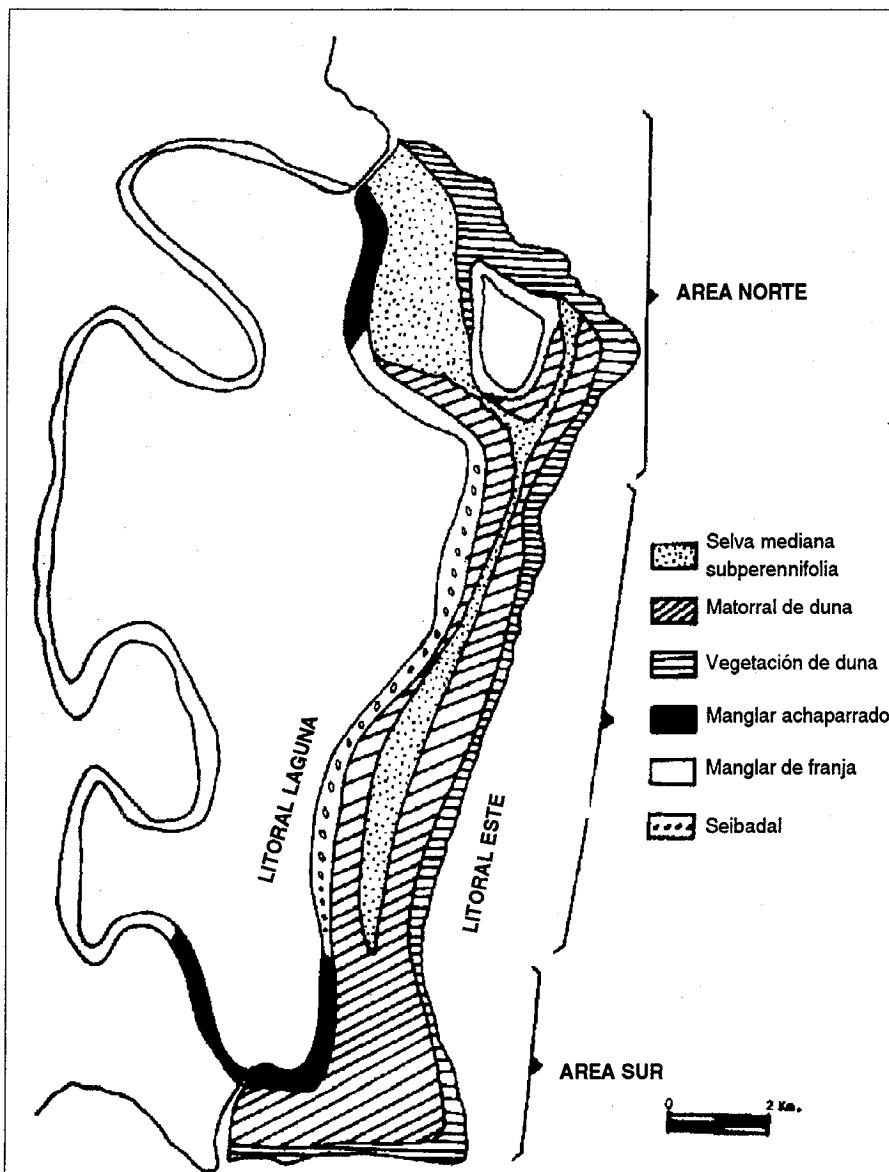
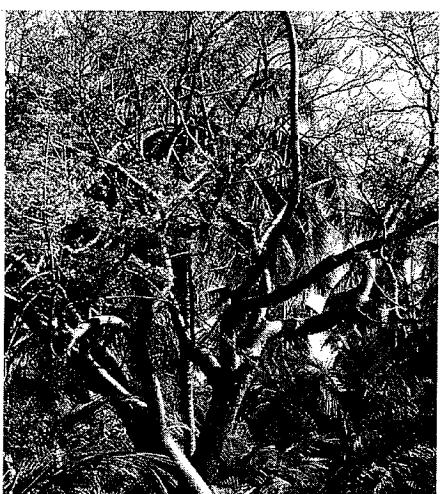


Diagrama esquemático de la distribución de la vegetación original en Isla Cancún  
Autor: Flores



Chacá (*Bursera simaruba* L.)

Foto: Barbara MacKinnon

part once contained one of the four original populations on the Yucatán Peninsula, (found nowhere else in Mexico), of the rare dwarf palm "Kuka", *Pseudophoenix sargentii*, as well as an important population of "guayacán", *Guaiacum sanctum*, whose basic characteristic was that of being the size of a 90 cm. high bush, when this tree can reach a height of 25 meters on the mainland. There were also populations of bushy sapotaceous such as *Sideroxylon gaumeri*. This species exists in other locations, but it will never be found again with the characteristics with which it developed on Cancún. It took only 15 years to totally destroy the vegetation of the area and with it the fauna it supported. As already mentioned, the marine vegetation should also be included in this tremendous

deterioration of the native vegetation.

What is worrisome is that the same could occur on other islands such as Isla Blanca, which is included in the new megaprojects of this decade. Consequently, the non-governmental organizations (NGOs) and research institutions should carry out studies in order to suggest a sustainable development along the Caribbean coast, which is being destroyed rapidly.

Amigos de Sian Ka'an, which is the NGO group with the most experience in the Mexican Caribbean, should attack the problem by undertaking a research plan to this end. Naturally, the research centers in the region should play an important role in it.



# Las aves de Isla Cancún 1974-1983

Barbara MacKinnon

Amigos de Sian Ka'an

241 especies de aves -el 46% de aquéllas registradas en la península de Yucatán- se han encontrado en Isla Cancún, entre 1974 y 1983. La ubicación de la isla es importante para las aves migratorias de invierno; además proporciona un importante hábitat de anidación para especies como la golondrina marina oscura. Desgraciadamente la pérdida de vegetación ha provocado que muchas aves ya no lleguen a la isla.

Muy poco ha sido publicado con respecto a la historia ornitológica de Isla Cancún desde que el Dr. Raymond A. Paynter publicó "La Ornitogeografía de la Península de Yucatán" en 1955, misma que en realidad sólo contiene escasa información acerca de esta isla costera. La razón de ello es que la mayoría de las expediciones de investigación a la región se centraban en los vestigios culturales mayas más que en la historia natural de la zona. Cuando me mudé a Isla Mujeres en 1974, Isla Cancún era un territorio virgen; empecé a navegar por la laguna Nichupté y Punta Nizuc documentando cuidadosamente todas mis observaciones para ser una fuente confiable de información acerca de la avifauna.

## Antecedentes

Cuando el gobierno federal mexicano enfocó su atención hacia Isla Cancún para convertirla en una zona turística -a finales de los sesentas-, un estudio de la flora y fauna fue contemplado aunque nunca se llevó a cabo. A solicitud del Dr. Allen Phillips -una de las más altas autoridades en aves mexicanas- la autora inició su estudio, al que dedicó un total de casi 500 horas de estudio de campo, entre 1977 y 1983. Aún cuando no hay datos recientes para comparar con los de la autora, es obvio que el hábitat que albergó a las especies registrada hace 12-20 años, ya no existe.

Para enfatizar la importancia ornitológica que tenía Isla Cancún antes de su desarrollo como polo turístico, debe relacionarse con la región en que se localiza y con el país en conjunto; las 241 especies de aves identificadas en la zona de estudio, además de una subespecie y dos morfos de color, están comprendidas en 44 familias de aves, que representan el 46% de todas las especies de aves registradas en la península de Yucatán y el 23% de aquellas encontradas en el país. Estos porcentajes podrían ser mayores si las especies de la



Garzón de Wurdemann y cocodrilo de ría en la laguna de Morales

Foto: Barbara MacKinnon

lista hipotética de la autora son confirmadas por otros investigadores. Se trata de una increíble variedad de aves para un área tan pequeña y que parecería contener un hábitat poco variado pues en general se trata de especies de duna costera y manglar.

## La importancia de Isla Cancún para las aves

Isla Cancún es un área de paso para aves migratorias, lo que la convierte en un sitio importante para recibir especies poco comunes que vuelan de y hacia Sudamérica, así como algunas otras que son arrastradas tierra adentro por el inclemente clima, particularmente a causa de los nortes que ocurren durante la migración de otoño. La isla también atrae migrantes de invierno, entre los que se pueden incluir a los playeros, chipes y semilleros, entre otras familias; además, el área es de extrema importancia para los residentes de verano que llegan con el único propósito de anidar y lo hacen desde lugares tan lejanos como Sudamérica (golondrina marina y vireo) o tan cercanos como aquellos que anidan en tierra firme, frente a la isla (tapacaminos,

perico y papamosca).

La isla también es relevante por sus ecosistemas marino-costeros, laguna costera y selva, que se proveían un gran número de micronichos que se dividían en: islotes costeros de coral, playa, vegetación costera, cocaleras, sabanas, manglares, islotes de manglar, manantiales tranquilos, canales pequeños y grandes de agua salobre, marismas, barras de arena, troncos sumergidos y selva subcaducifolia.

La vegetación de Isla Cancún incluía muchas especies antillanas que contribuyeron de manera importante a atraer especies de origen antillano -en México solamente se encontraban en la región costera de la Península de Yucatán- como la reinita (*Coereba flaveola*) la elenita antillana (*Elaenia martinica*) y el vireo yucateco (*Vireo magister*). En general, un buen hábitat para las aves provee comida, abrigo y sitios de anidación para cubrir las necesidades de cada especie. Por ejemplo, la palma de chit de tronco delgado proporciona agujeros para los nidos de una especie endémica, la del carpintero yucateco (*Melanerpes pygmaeus*), mientras que

los matorrales de manglar blanco chapparó encontrados en tierras más altas, detrás de los manglares rojos y negros, ofrecen un hábitat de anidación al pájaro gato negro (*Melanoptila glabrirostris*) encontrado solamente en Quintana Roo y las costas de Belice (con algunos registros aislados en Yucatán).

Las sabanas ofrecían un hábitat de alimentación ideal para los dominicos, gorriones, semilleros y tortolitas, así como materiales de construcción de nidos para cinco especies residentes de calandrias. Las flores y frutas que crecen en los arbustos silvestres siempre eran alimento de saltaparedes, chipes y vireos así como fuente de néctar para las calandrias y colibríes; por otro lado, las flores de las palmas de coco eran el sitio favorito de alimentación para las reinitas. Hasta los charcos de lluvia proveían un hábitat temporal para las jacanas o los playeros que llegaban ocasionalmente.

Con frecuencia las ciénagas se vestían de una increíble variedad de colores -blanco, rojo, azul, rosa, blanco y negro- proporcionados por las garzas, espátulas, ibis y candeleros. Todos ellos se alimentaban de los peces, mientras que una subespecie del Caribe de águila pescadora (*Pandion haliaetus ridgwayi*) con frecuencia reposaba en árboles secos y se alimentaba de peces que atrapaba en el mar. Las marismas siempre eran un reto ya que a primera vista parecían simples ramas secas, hasta que los playeros y chorlos se movían de su estática pose de protección y empezaban a alimentarse. Era posible encontrar incluso unas 10 ó 15 especies de playeros junto con algunos patos y chipes entre los cientos de individuos que se encontraban ahí.

### Una colonia de golondrina marina oscura

Uno de los descubrimientos más emocionantes en Isla Cancún fue la colonia de anidación de la golondrina marina oscura (*Sterna fuscata*) y boba café (*Anous stolidus*), aunque falta confirmar la reproducción actual de esta especie en el sitio, en la roca de coral que se encuentra al lado del hotel Camino Real. Probablemente estas golondrinas han regresado a la misma piedra por siglos ¡pero nadie se había percatado de ello! La golondrina marina oscura es de particular interés porque aparentemente



Cenzontles hembra y macho, calandria cuculada, calandria anaranjada y calandria castaña  
(De la esquina superior izquierda, en dirección de las manecillas del reloj).

Foto: Barbara MacKinnon

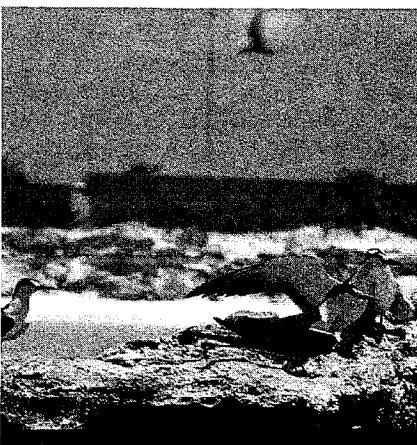
pasa la mayoría de su vida "al vuelo" debido a que sus plumas no son repelentes al agua y por lo tanto no le permiten aterrizar en el mar; tampoco es una especie que se encuentre comúnmente en las islas oceánicas durante el invierno. Sólo llega a islas costeras para anidar, entre abril y principios de septiembre y la colonia de Cancún podría considerarse la segunda más grande de México, muy parecida a la del arrecife Alacranes. En Estados Unidos esta especie sólo se puede encontrar en las islas Dry Tortuga.

Desafortunadamente la colonia que habita en Cancún se ve amenazada por el hombre; ya que al sentirse amenazados por la presencia de turistas que exploran el islote, los padres dejan sus huevos expuestos al calor del sol o, si las aves son muy jóvenes, se dirigen al mar por instinto y se ahogan con facilidad. En 1983, en esta misma colonia se registró

la anidación de tres parejas de golondrinas marinas embriddadas (*Sterna antillarum*) y la llegada de dos golondrinas marinas negras (*Chlidonias niger*) ¡dos nuevos registros en el país!

### Hábitats terrestres

La playa abierta es un área importante de alimentación para algunos playeros y garzas y, lejos de la costa, las golondrinas marinas, pelícanos, gaviotas y fragatas se alimentan de peces pequeños. La playa y las barras de arena aisladas de la laguna han servido como áreas de anidación a la golondrina marina menor (*Sterna anaethetus*), que regresa de Sudamérica cada verano con el único propósito de reproducirse. Una vez más, la perturbadora presencia humana en las playas es culpable de la falta de hábitat para anidar. La golondrina marina ha reducido su espacio vital y se adapta a anidar en caminos saskab poco usados y en las trampas de arena de los campos de golf.



Golondrina marina oscura frente al Camino Real

Foto: Barbara MacKinnon

Uno de los más ricos hábitats en Isla Cancún no fue adecuadamente estudiado previo a su destrucción. Se trata de la selva subcaducifolia que crecía en el sotavento de las dunas, en la parte central de la isla. Fue ahí donde, en 1978, anidaron un par de trotones amarillos (*Trogon melanostephes*), dentro de un nido de termitas que desafortunadamente fue destruido por algún mamífero -jaguarundí, mapache o coatiundi- dejando un huevo expuesto en el nido y otro en el suelo. En el área de El Rey había una rica variedad de especies de aves -tal vez a causa de la diversidad de

hábitats disponibles - que abarcaban la selva más desarrollada o incluso palmas de coco, áreas abiertas con pastizales, manglares, marismas o la propia laguna. Estas condiciones atrajeron una enorme variedad de aves, playeritos, mosqueros, semilleros, chipes, tangaras, calandrias y, por supuesto, pericos y loros. Bandadas de incluso 22 loros frente blanca (*Amazona albifrons*) se podían observar en primavera, cuando volaban sobre la isla en busca de hoyos en las palmas de coco que antes fueron usadas por pájaros carpinteros para anidar ahí; competían por el espacio con la vieja (*Glaucidium brasilianum*) y algunas especies de mosqueros. Por otro lado, los periquitos usaron los nidos de las termitas, al igual que los trogones.

## Hábitats en la laguna

Dentro del vasto sistema lagunar había innumerables canales pequeños que corrían a través del manglar, lo que en muchas ocasiones originaba manantiales sólo lo suficientemente anchos para permitir que una pequeña lancha inflable pasara por ahí. También podían encontrarse nidos de garzas como los de la garza tigre (*Trigrisoma mexicanum*) con postura críptica y el pato aguja (*Anhinga anhinga*) que nadaba en las tranquilas aguas de un apartado estanque. El canal paralelo al Nizuc fue un importante sitio de anidación para la garcita azul (*Egretta caerulea*) y la garcita blanca (*Egretta thula*), entre otras aves vadeadoras.

Los islotes de manglar frente a San Miguelito también fueron un área de anidación muy importante. En 1975 albergaron una colonia de unos 100 nidos de fragatas, pero el último par de ellas anidó ahí en 1978, junto con los últimos cormoranes doble cresta (*Phalacrocorax auritus*). De acuerdo con los trabajadores de la copra, en el año de 1977 hubo una colonia de la garza kuka (*Cochlearius*



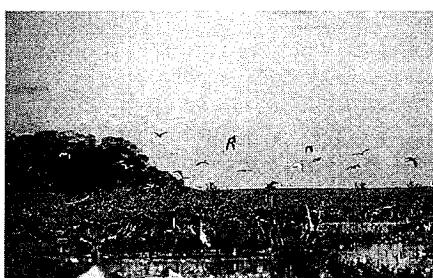
**Garzas, ibis blanca y candelero en el campo de golf Pok-ta-pok, 1982**

Foto: Barbara MacKinnon

*cochlearius*). Parece que el abandono de esta área por parte de las aves se debió a los cambios producidos cuando se rellenó una parte del manglar, lo que provocó el bloqueo de un canal con una corriente de agua dulce, lo que trajo como consecuencia la elevación de la temperatura superficial del agua y permitió que las medusas plagaran los lugares donde antes había pequeños peces e incluso tiburones. A causa del relleno, las "islas" también se hicieron accesibles para los mamíferos. Hoy en día, las únicas áreas de anidación para la fragata, pato aguja, cormorán, espátula, ibis y garza se localizan en los mogotes, dentro de las dos lagunas ciegas del sistema Nichupté; además de algunas islas inaccesibles en el sistema principal de la laguna.

## El terraplén de Nizuc

Había un área muy rica en especies poco comunes de aves de "tierra firme" que se encontraba dos kilómetros al sur del puente Nizuc, donde el camino da vuelta al oeste. Originalmente la zona era muy fangosa y se formaba un estanque ocasional en el lado sur del camino en donde se podían observar aves vadeadoras. En tierras más altas solían aparecer especies de selva como las tangaras, charas y el tucancillo de collar, generalmente cerca de hormigueros. El camino que va de la ciudad a Isla Cancún hace un puente entre la vegetación de la selva y la de la isla, lo que permitió observar rascones y en donde se llevó a cabo el único registro de la chocha americana (*Scolopax minor*) en la península de Yucatán.



**Garzas en la ciénaga, en frente del Sheraton, 1978.**

Foto: Barbara MacKinnon

## El uso de Isla Cancún por parte de las aves

Tomando en consideración la alteración del hábitat y su destrucción ocasionadas por la presencia del hombre, la autora estima que al menos 90 especies ya no serán vistas en la isla; además, se ha reducido considerablemente el número de aves que alguna vez descansaron en la isla durante su ruta de migración.

Desde un enfoque más optimista, podemos afirmar que el número de aves puede aumentar utilizando el sistema lagunar, pero sólo si se toman las medidas apropiadas: excluir o alejar la presencia del hombre en las áreas de anidación, prohibir y cuidar el uso de arpones y redes de pesca y, mantener sana la laguna al eliminar las fuentes de contaminación (aguas negras, aceite, gasolina y otros materiales no biodegradables).

Para el desarrollo de planes futuros en el estado de Quintana Roo deberán adoptarse una serie de medidas otorgadas por la "Agenda 21" (elaborada en 1992 por la reunión del UNCED en Río de Janeiro, de la que México es signatario) que explica como lograr un desarrollo social, económico y ambiental sustentable. Se afirma: "Los gobiernos deben crear estrategias de desarrollo sustentables... (que) deben dirigirse a un desarrollo económico socialmente responsable que al mismo tiempo proteja los recursos naturales y el medio ambiente para el beneficio de las futuras generaciones."



# The birds of Isla Cancún 1974-1983

Very little has been published regarding the ornithological history of Isla Cancún since Dr. Raymond A. Paynter published the Ornithogeography of the Yucatán Peninsula in 1955, which actually contained very little information on this low, coastal island. The reason for this of course being that almost all the previous research expeditions to the region were more interested in the Maya cultural remains than in the natural history of the zone. Isla Cancún was therefore "virgin" territory when I, moved to Isla Mujeres in 1974 and began to visit Nichupté Lagoon and Punta Nizuc by boat, carefully documenting all my observations in an attempt to train myself as a reliable source for information on the local avifauna.

## Background

When the federal government of Mexico slated Isla Cancún for development in the late 1960's, a predevelopment study of the flora and fauna had been contemplated, but was never carried out. At the urging of Dr. Allen Phillips, one of the foremost authorities on Mexican birds, I began my own study of the avifauna, which led to spending a total of almost 500 accountable hours in the field between 1977 and 1983 in addition to my earlier visits to the lagoon. The entire island and most of the lagoon system, as well as the two causeways which connect the narrow sand spit of an island to the then forest covered ridge along the mainland became my personal laboratory.

The story of the birds of Cancún is not exactly a happy one as, although there is no recent data to compare mine to, it is obvious that the habitat which supported the species I recorded 12 to 20 years ago, no longer exists. To emphasize the ornithological importance that Isla Cancún played prior to its development, it needs to be related to the region in which it is located and then to Mexico itself. In relation to the Yucatán Peninsula, the 241 bird species identified in the study area, along with one subspecies and 2 color morphs classified under 44 bird Families, represents 46% of all the bird species recorded for the region and 23% of

those found in the entire country! These percentages could be higher if the 11 species on my hypothetical list are confirmed by others. That's an incredible variety for such a small land mass of seemingly unvaried habitat - mostly sand and mangrove trees.

## Importance of Isla Cancún for Birds

Isla Cancún's location at the northern tip of the Yucatán Peninsula, a migratory bird flyway, makes it a prime location for receiving transient migrants enroute to and from South America as well as "rarities" blown inland when there is inclement weather, particularly during the frequent "nortes" which occur at the height of the fall migration. The island also attracts winter migrants, including shorebirds, warblers and seedeaters among other Families, and is extremely important for the summer residents, which come from as far away as South America (tern and vireo) or as close as the mainland (nighthawk, parrot and flycatchers), for the sole purpose of nesting.

The island was also important due to containing the major ecosystems of marine, coastal lagoon and forest, which were divided into an almost limitless number of micro niches including: coastal coral islands, beach, dune vegetation, coastal scrub, coconut plantations, grassy areas, mangrove thickets, mangrove islands, calm, spring-fed ponds, small and large saltwater canals, mudflats, sandbars, snags and semi-deciduous forest.

The vegetation of Isla Cancún, which included many Antillian species (found in Mexico only in the coastal region of the Yucatán Peninsula), made an important contribution to attracting specific species of Antillian origin such as the Bananaquit, Caribbean Elaenia and Yucatán Vireo. In general, good bird habitat provides food, shelter and nest sites specific to the needs of the particular species. For example, the thin trunked "chit" palm provided nest holes for the endemic Red-vented Woodpecker, while thickets of stunted white mangrove, growing on higher

ground behind the red and black mangrove, provided nesting habitat for the endemic Black Catbird, found only on the Quintana Roo and Belize coasts, (with isolated records for Yucatán).

High grassy patches provided excellent food habitat for seedeaters, sparrows and ground-doves as well as nesting material for the 5 resident oriole species. The flowering and fruit bearing wild bushes were always alive with wrens, warblers and vireos, and the nectar drinking orioles and hummingbirds, while the flowers of the coconut palms were the favorite source of food for the bananaquits. Even rain ponds provided temporary habitat for an occasional jacana or sandpiper.

The marsh areas were often an incredible mix of colors - white, rust, blue, pink plus black and white - as the heron, egret, spoonbill, ibis, and stilt all fed on the trapped fish, while an endemic Osprey often roosted on a nearby snag feeding on a large yellowtail caught with its talons in the sea. The mudflats were always a challenge as at first look there appeared to be nothing but dead tree stumps, until the plovers and other "peeps" moved out of their "frozen" protective stance and began to actively feed again. It was possible to find as many as 10 to 15 species of "peeps" along with a few ducks and flitting warblers among the often hundreds of individuals present.

## Sooty Tern Colony

One of the most exciting discoveries of Isla Cancún was the nesting colony of Sooty Terns and Brown Noddys (though data is lacking that the latter species actually nests there), located on the coral rock off of the Camino Real Hotel. These terns have probably been returning to the same rock for centuries, but no one had ever taken note of them! The Sooty Tern is of special interest since it apparently spends most of its life, when not nesting, "on the wing" as it has no water repellency in its feathers, thereby preventing it from landing at sea, nor is it commonly found on ocean islands in winter. It only comes to off shore coastal islands to

*nest between April and early September and the Cancún colony is the second largest one on Mexico's east coast. In the U.S. it is only found on the Dry Tortuga islands. Unfortunately, the Cancún colony is threatened every year by human disturbance, causing the parent to leave the eggs exposed to the hot sun or in the case of creating a stampede of chicks on the water where they could easily drown. At this same colony in 1983, three pairs of Bridled Tern were confirmed nesting and two Black Noddy were found there as well providing two new records for Mexico!*

*The open beach is an important feeding area for some of the sandpipers and heron, and off shore the terns, pelicans, gulls and frigate birds feed on small fish. The beach itself, as well as isolated sandbars in the lagoon, have historically served as nesting areas for the Least Tern, which returns each summer from South America for the sole purpose of reproducing. Once again, human disturbance is the cause of lack of habitat, rather than construction. The tern has been reduced to adapting to unused dirt roads and the sand traps of golf courses!*

### **Terrestrial habitats**

*One of the richest former habitats on Isla Cancún is one that has not been properly recorded - the wonderful semi-deciduous forest which grew on the lee of the dunes in the center of the island. It was here that a pair of Black-headed Trogons nested in 1978 in a termite's nest, which had been broken up by one of the island's resident mammal species jaguarundi, raccoon, collared anteater or coati mundi - leaving one egg exposed in the nest and the other on the ground.*

*The area of El Rey contained a rich variety of bird species, probably due to the assortment of habitats, which ranged from the most developed forest area to coconut palms, open grassy areas, mangrove and mudflats as well as the lagoon itself. This attracted a tremendous variety of birds from sandpipers to flycatchers, seedeaters, warblers, tanagers, orioles and of course the parrots and parakeets. Flocks of as many as 22 White-fronted Parrots were observed in the spring when they would make reconnaissance flights over the island, looking for nest holes in the coconut palms, formerly used by woodpeckers.*

### **Lagoon Habitats**

*Within the vast lagoon system, there were innumerable small canals flowing through the mangrove, often originating from spring-fed ponds just barely wide enough to permit a very small dingy to slide through. Here one would pass under different heron nests including that of the Bare-throated Tiger-Heron, which would threaten with a "bittern stance", and Anhinga would be found swimming in the calm water of the secluded pond. The canal which parallels the Nizuc canal at the southern part of Nichupté Lagoon, was an important nesting site for Little Blue Heron and Snowy Egrets, among other wading birds.*

*The mangrove islands in front of San Miguelito -on the laggon, in the center of the island- was a very important nesting area in the past. In 1975 it contained a colony of approximately 100 frigatebird nests, but the last pair nested in the area in 1978, when most of the Double-crested Cormorant also stopped nesting there. According to the copra workers in 1977, the secretive Boat-billed Heron had a colony there as well. Most likely the abandonment of this area by the birds was due to the changes wrought by the filling in of part of the mangrove which blocked the flow of a small, spring-fed canal. This, in turn, caused a rise in the water temperature resulting in the shallows around the mangrove being infested with jellyfish, where previously small fish, including baby shark, had abounded. The "islands" also became accessible to mammals as a result of the landfill. Few nesting areas remain for marine and wading birds, such as the frigatebird, anhinga, cormorants, spoonbills and heron species, these include two inaccessible islands in the midlaggon and the two blind laggons within the Nichupte system.*



*Garza vaquera en Pok-ta-pok, 1981  
Foto: Barbara Mac Kinnon*

### **Nizuc Causeway**

*A very rich area for finding unusual "mainland" birds was two kilometres south of the Nizuc bridge -at the southern end of the island-, where the road turns west. Originally, this area was very swampy and a seasonal pond formed on the south side of the road, where wading birds could be found. On higher ground and usually at ant swarms, forest species such as tanagers, jays and aracari would put in an appearance. The causeway leading from town to the Cancún canal bridged the forest vegetation with that of the island, providing views of secretive rails as well as a unique record for the Yucatán Peninsula of an American Woodcock.*

### **Future use of Isla Cancún by the Birds**

*Taking into consideration habitat alteration and destruction as well as the level of human disturbance in the zone, I estimate that at least 90 species will never be seen again on the island and the number of individuals, which once used the island to rest along its migratory route, has been drastically reduced.*

*On the bright side, there is an opportunity to increase the present number of birds utilizing the lagoon system if appropriate actions are taken in excluding certain feeding and nesting areas from human disturbance, prohibiting and guarding against use of spearguns and fishing nets, and of course, if the lagoon can be kept healthy by eliminating contamination sources (sewage, motor oil and gas, and other non-biodegradable materials).*

*Future development plans in the State would do well to adopt the guidelines provided by Agenda 21, the blueprint on how to make development socially, economically and environmentally sustainable, which was produced by the 1992 UNCED meeting in Rio and to which Mexico is a signatory. It states: "Governments should create sustainable development strategies... (which) should aim for socially responsible economic development while protecting the resource base and the environment for the benefit of future generations."*



# Los mayas y su historia en Isla Cancún

Arq. Ma. Rocío González de la Mata

Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)

**Todo vestigio de un pasado distante despierta en nuestra imaginación románticas evocaciones y, el caso de la civilización maya, nos produce una especial fascinación, al cubrirse con un velo de misterio que la arqueología trata de descubrir, de entender y de explicar.**

**L**a cultura maya es una de las más complejas civilizaciones que existieron en el Nuevo Mundo; abarcó un área que comprende lo que hoy es el sureste de México, parte de Honduras, el Salvador, Belice y Guatemala, en Centroamérica.

Los mayas se organizaron alrededor de grandes centros cívico-ceremoniales que eran los focos de poder y los aglutinadores de las relaciones políticas, económicas y sociales. Con el paso del tiempo, se constituyeron políticamente como grupo dentro de un sistema de estados regionales, desarrollaron una arquitectura monumental y un arte grandioso creado por especialistas en diversos ramos, también instituyeron un sistema de escritura que aún no ha sido completamente descifrado.

## Historia arqueológica

La historia arqueológica de Cancún ha sido corroborada por diferentes exploraciones e investigaciones de estudiosos llevadas a cabo a partir de la segunda mitad del siglo pasado. Su existencia como polo de población se remonta a unos doscientos años antes de Cristo, cuando la isla era un puerto temporal para

viajeros, pescadores o moradores de sitios cercanos. Los restos que los mayas dejaron esparcidos en un promontorio cercano a Punta Cancún dan cuenta de las actividades que realizaban, relacionadas con la pesca. Durante varios siglos, la isla mantuvo una población aldeana hasta que, alrededor del año 1000 d. de C. se inició un periodo de auge en la zona. Dentro de la historia de la civilización maya, este es el principio de la época conocida como periodo postclásico (de 1000 a 1450 d. de C.). El cambio con respecto al periodo anterior (clásico, 300 a 900 d. de C.) se hace evidente no sólo en el estilo de sus construcciones, que incluyen el uso de columnas como elemento fundamental para la delimitación de espacios interiores, sino también en cuanto a la elaboración de la cerámica con pinturas de escenas -que se sustituyen por vasijas de formas y decorados más simples- y la escritura glífica, por mencionar sólo algunos ejemplos muy notorios.

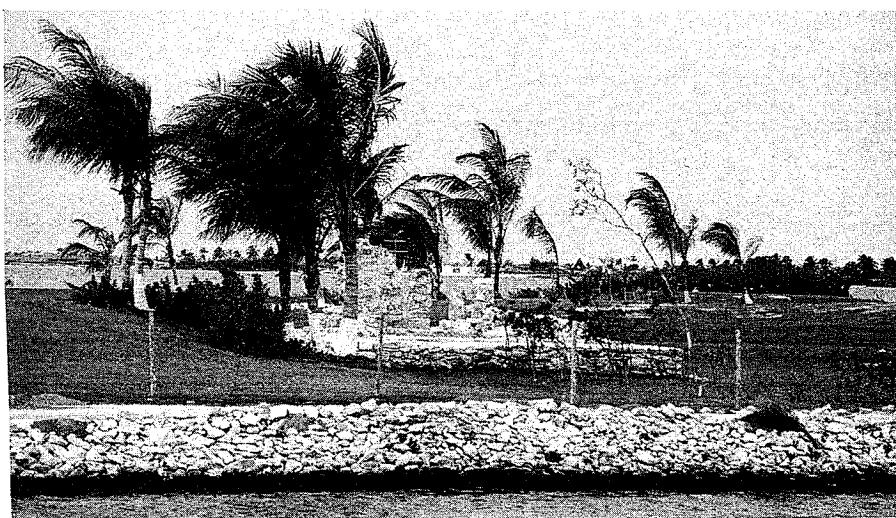
Este periodo es considerado por los expertos como una era de expansión cultural que implicó un cierto grado de decadencia estilística comparado con los grandes logros estéticos de la época clásica. La evolución, a veces violenta,

de la sociedad maya de un período a otro, propició el surgimiento de una nueva sociedad dominada por grupos militares y seglares. Como consecuencia de ello, se desarrolló el comercio de larga distancia a gran escala. La posición geográfica de Isla Cancún le dio un papel preponderante para el intercambio comercial, no sólo con puertos de la península de Yucatán, sino también con sitios tan lejanos como Naco, en Honduras, y Xicalango, en la costa del Golfo de México. Algunos productos como el cacao, el algodón, la miel y la sal se producían en la región y los pobladores los intercambiaban por objetos como la obsidiana o la piedra verde de las tierras altas del sur, que utilizaron como adornos corporales o como ofrenda a sus dioses.

Excavaciones hechas en Cancún revelan que la isla y sus alrededores estuvieron densamente poblados durante el periodo postclásico. Se han descubierto restos de estructuras cívicas, ceremoniales y habitacionales a lo largo de toda la isla y sus alrededores. En "El Rey", "Pinturas" y "San Miguelito" se excavaron y consolidaron (entre 1975 y 76) centros cívico-ceremoniales importantes que aglutinaron a los pobladores de la comarca bajo una nueva élite de gobernantes, más preocupados por las riquezas del comercio que por la estética de sus edificios. Siglos después se puede hacer una triste analogía al observar la situación actual de la isla. Cabe mencionar también el templo de Pok-ta-pok, Yamil Lu'um y otros sitios en la punta norte.

## Los primeros visitantes

Una gran cantidad de documentos escritos dan cuenta de los acontecimientos mayas desde la llegada de los españoles hasta la actualidad. Las investigaciones arqueológicas de épocas prehispánicas permiten desentrañar su historia. Los documentos y crónicas de los conquistadores relatan sus primeros contactos con los mayas en las costas de la península de Yucatán, que oficialmente fue descubierta en 1508.



Sitio arqueológico en Pok-ta-pok

Foto: Barbara MacKinnon

En 1511, naufragó una carabela que viajaba desde Darién (Panamá) hacia Santo Domingo y, dos semanas después, los sobrevivientes de la tragedia recalcaron en la costa central de lo que hoy es Quintana Roo. En 1514, Juan de Grijalva desembarcó en Cozumel, estuvo en contacto con pobladores del lugar y luego prosiguió su viaje hacia el sur. Estos fueron los primeros contactos con los habitantes de Isla Cancún.

Los esfuerzos por colonizar la península de Yucatán prosiguieron durante las décadas siguientes, aunque muy lentamente, en parte debido al interés de los españoles por apoderarse de tierras más ricas y menos agrestes y por la oposición violenta de los mayas a dejarse derrotar.



**Figura de El Rey, 1960**

A. Montes

En 1542, con la fundación de la ciudad de Mérida, finalmente los españoles tuvieron una base en la península, aunque esto no les aseguró el control del territorio. Para ese entonces, Isla Cancún formaba parte de la provincia de Ecab o Belma que abarcaba el norte oriental de Yucatán. Sin embargo, no fue sino hasta el siglo XVIII que "Cancuen" fue localizada por primera vez en un mapa elaborado por el cartógrafo Juan de Dios González, en 1776.

Durante el siglo XIX varios investigadores dieron fe de los vestigios mayas en el área como el capitán Richard Owen Smith (1841), John L. Stephens y Frederick Catherwood (1842), entre otros. Durante este siglo, en 1954 William T. Sanders lleva a cabo las primeras excavaciones en la isla para obtener una secuencia cronológica entre los sitios de El Rey y San Miguelito, posteriormente varios arqueólogos continuarían con la labor de investigación.

## La Conquista y la Guerra de Castas

La historia de Cancún durante la épocas prehispánica no puede desligarse de los procesos sociales que ocurrían en el centro de la península de Yucatán: con la caída de Chichén Itzá, alrededor del año 1200 o 1300 d. de C., y el surgimiento de un nuevo poder en Mayapán. Por varios siglos, sustentado en una confederación, éste controló el norte de la península por medio de la fuerza, incluyendo los sitios costeros. A su arribo, los españoles encontraron a los mayas de la Península divididos en varias provincias independientes, políticamente descentralizadas. Aunque cultural y lingüísticamente tenían similitudes, éticamente eran diferentes puesto que en la región dominaban varias familias poderosas que competían por el poder y luchaban para mantener intactas sus divisiones políticas.

Después de la Conquista, el territorio maya yucateco (que incluye a Quintana Roo), sufrió incursiones y batallas que paulatinamente diezmaron a la población nativa. A mediados del siglo pasado, estalló en la región un conflicto social de grandes dimensiones entre conquistadores y conquistados, conocido como la "Guerra de Castas". El territorio de Quintana Roo sirvió de refugio para los rebeldes que huían de la masacre y la subyugación.

## La nueva conquista de Cancún

Aplacada la "rebelión", en el norte del estado se explotaron maderas preciosas y, a principios de siglo, la región era considerada una prisión para personas no gratas al poder federal. Posteriormente, durante los años sesentas y setentas de este siglo, el gobierno de la República inició los estudios y el desarrollo del área como centro turístico. Esta es la "nueva conquista" de Cancún, que sutilmente ha devastado los restos de una de las culturas prehispánicas más extraordinarias.

Pero, los creadores de esta gran civilización no han desaparecido, sus descendientes aún habitan los territorios de sus antepasados y, han tenido que adaptarse a una vida "moderna"; se afellan tenazmente a sus milenarias tradiciones, a su idioma, a una subsistencia basada en la agricultura donde todavía practican los antiguos sistemas de cultivo, y a su universo espiritual que sincretiza las añejas creencias y ceremonias mayas con religiones ajenas a ellos, impuestas desde la época de la Conquista.



## Sinopsis histórica de Cancún

**300 a. de C.-200 d. de C.**

La isla fue una estación temporal para viajeros y pescadores.

**200 d. de C.-1000 d. de C.**

Paulatinamente se fue desarrollando una población aldeana cuyo sustento principal era la pesca, la caza y el intercambio incipiente de productos con regiones aledañas.

**1000 d. de C.-1500 d. de C.**

Formó parte de la provincia de "Belma", (o "Ecab") gran auge constructivo en la isla, crecimiento de la población y formó parte importante de una red costera de comercio de larga distancia hasta la llegada de los conquistadores en el siglo XVI.

**1766**

Primera referencia de la isla en un mapa hecho por Juan de Dios González.

**1842**

La isla fue visitada por John Stephens y Frederick Catherwood en su viaje a través de la península de Yucatán y Centroamérica.

**1877-78**

Los viajeros Alice y Augustus Le Plongeon visitaron la isla, exploraron el grupo que actualmente se conoce como "El Rey" y allí pernoctaron.

**1895**

William Holmes visitó la isla durante su estadía en Isla Mujeres.

**1908**

Los viajeros ingleses Channing Arnold y Frederick T. J. Frost visitaron la isla durante su viaje a través de Yucatán.

**1911**

La isla fue explorada por el investigador Raymond E. Merwin del Museo Peabody.

**1916-1922**

En diferentes viajes, los ingleses Samuel K. Lothrop y Thomas Gann visitaron y exploraron "El Rey" en compañía de Sylvanus G. Morley, durante expediciones del Instituto Carnegie a la costa este de Yucatán.

**1954**

Como parte de sus investigaciones sobre la costa de Quintana Roo, William T. Sanders realizó excavaciones en la isla.

**1963**

E. Wyllys Andrews IV y un grupo de colaboradores excavaron un "conchero" cercano a Punta Cancún.

# Cancún and its role in the ancient history of the Maya

The vestiges of a distant past conjures up romantic notions in our imagination, but the remains of the Maya civilization produces a special fascination for us, as a veil which one way or another archaeology tries to remove, to understand and to explain.

The Maya culture is one of the most complex civilizations which existed in the New World; from their early beginnings, in an area which stretches from southeastern Mexico to part of Honduras, Belize, Guatemala and El Salvador in Central America, the Maya organized themselves around great civic-ceremonial centers which focused on power and the binding of political, economic and social relations. With the passage of time, they were politically formed as a group within a system of regional states, developed a monumental architecture and magnificent art, and originated a writing system which still has not been completely deciphered.

## Archaeological History

The archaeological history of Cancún, confirmed by different scientific expeditions carried out since the second half of the past century, goes back to 200 B.C., when the island was used as a seasonal outpost for travelers, fishermen or residents of nearby sites. The remains from these inhabitants, which were left scattered in a promontory near Punta Cancún, gives an idea of the fishing activities carried out by these people.

During several centuries the island maintained a village size population until around 1000 A.D. when a period of growth began. This was the beginning of the epoch known as the Postclassic Period (1000 to 1450 A.D.) within the general history of the Maya civilization. It differs from the earlier Classic Period (300 to 900 A.D.) not only in the construction of buildings where columns were introduced as a basic element in dividing interior spaces, but also in the elaboration of ceramic on which painted scenes and glyph writing were no longer used and overall, ceramic pieces and their decoration were of simple design.



Sitio arqueológico El Rey

Foto: Barbara MacKinnon

This period has been considered by the experts as one of expansion of a new cultural direction which implies a certain decline in style compared to the grand aesthetic accomplishments of the previous epoch. The somewhat violent evolution of the Maya society endured the emergence of a new society dominated by military and secular groups. This brought the development of large scale, long distance trade, for which the geographic location of Isla Cancún played a relevant role. Trade was carried on from as far away as Naco in Honduras, and Xicalango on the Gulf of

Mexico. Some products, such as cacao and cotton, honey and salt, were basic regional materials which the inhabitants traded for products such as obsidian or green stone from the southern highlands, which they used as body adornments or as offerings to their gods.

Excavations carried out on Cancún reveal that the island was densely populated during this period as civic, ceremonial and habitational structures were found all along the length of the island and in the surrounding area. In "El Rey", "Pinturas" and "San Miguelito", excavation and consolidation took place in 1975-76 at relevant civic-ceremonial centers which bound the regional inhabitants under a new governing elite, which was more concerned with the wealth of trade than for the aesthetics of its buildings.



Figura de un zopilote que forma parte de una vasija maya encontrada en el área

Foto: Barbara MacKinnon

## The early visitors

A great number of documents refer to Maya happenings from the arrival of the Spanish to the present. Archaeological research provides the means by which events of earlier periods are deciphered. From the documents and chronicles of the "Conquistadores", we know that most of the coast of Yucatán was officially discovered beginning in 1508. In 1511, a ship sailing from

Darién, Panama to Santo Domingo, shipwrecked and two weeks later the survivors of the tragedy reached the central coast of what is today Quintana Roo. In 1514, Juan de Grijalva disembarked on Cozumel, made contact with the local populace and later continued south, in one of the first intents to conquer the hardened local inhabitants and their lands.

These efforts continued during the following decades, although slowly, due in part to the interest of the Spaniards to take over the richest lands and the violent opposition of the Maya. In 1542, with the founding of Mérida, the Spaniards finally had a base on the Peninsula, although this did not assure their control. At this time, Cancún formed part of the province of "Ecab" or "Belma" on the northeastern coast of Yucatán. However, it was not until the 18th century that it first appeared on a map made by Juan de Dios González.

### The Maya and their history in Isla Cancún

The history of Cancún during ancient times cannot be separated from the social developments which were taking place in the center of the Peninsula: with the fall of Chichén Itzá around 1200 or 1300 a new power arose in Mayápan that for centuries forcibly controlled the northern part of Yucatán, including the coastal sites, by means of a confederation. The Spaniards, upon their arrival, found the peninsula divided into a series of independent provinces, politically decentralized. Although they were similar culturally and linguistically, they were to a certain degree ethnically

different since they were dominated by various powerful families which competed for power and struggled to maintain their political boundaries.

Centuries after the arrival of the Europeans, the Maya-Yucatec territory (which included Quintana Roo), suffered from raids and battles which slowly decimated the native population. In the middle of the last century, a tremendous social conflict, known as the "Caste War", broke out in the region between the Spanish and Maya populations. During this time, the territory of Quintana Roo served as a refuge for the rebels which ran from the massacre and subjugation.

Upon repression of the "rebellion", the northern area of the state was used for extraction of precious hardwoods and as a prison for non grata people to the federal authorities, so identified at the beginning of the century. In the 1960's and 1970's, the federal government began the studies and development of the area as a tourist center, which has resulted in the "new" conquest of Cancún.

However, the creators of this great civilization have not disappeared: their descendants still live in the territory of their ancestors, and in spite of tremendous pressures to change, they have resisted, although in the intent they have had to adapt to a "modern" life, clutching tenaciously to their ancient traditions, their language, their subsistence farming methods and their spiritual universe -impregnated with a strong mixture of old beliefs and ceremonies with foreign religions, imposed upon them since the time of the conquest.



Columns on El Rey

Foto: Barbara MacKinnon

### A brief history of Isla Cancún

**300 B.C.- 200 A.D.**

The island was used as a seasonal campsite for travelers and fishermen.

**200 A.D.-1000 A.D.**

A village size population grew slowly which depended upon fishing, hunting and trade with nearby regions.

**1000 A.D.- 1500 A.D.**

Formed part of the province of "Belma"; underwent a marked increase in construction and population; played an important role in the long distant coastal trade network up until the arrival of the Spaniards in the 16th century.

**1766**

First reference to the island in on a map drawn by Juan de Dios Gonzalez

**1842**

The island was visited by John Stephens and Frederick Catherwood during their travels through the Yucatan Peninsula and Central America.

**1877-78**

The travelers Alice and Augustus Le Plongeon visited the island and explored the group actually known as "El Rey", where they spent the night.

**1895**

William Holmes visited the island during his stay on Isla Mujeres.

**1908**

The Englishmen Channing Arnold and Frederick T.J. Frost visited the island during their trip throughout Yucatan, and are the first to describe the head of "El Rey".

**1911**

The island was explored by Raymond E. Merwin of the Peabody Museum.

**1916-1922**

Samuel K. Lothrop y Thomas Gann, accompanied by Sylvanus G. Morley, visited and explored "El Rey" during different expeditions of the Carnegie Institute along the east coast of Yucatan.

**1954**

As part of his research on the Quintana Roo coast, William T. Sanders carried out excavations on the island.

**1963**

E. Wyllis Andrews IV and a group of collaborators, excavated a shell midden near Punta Cancún.

# Cancún antes de Cancún

José Lima Zuno

Amigos de Sian Ka'an

**Las bellezas naturales que día a día cautivan a propios y extraños son solamente una parte de lo que se podía apreciar hace 25 años. El testimonio de uno de los primeros visitantes a este paradisíaco lugar es la evidencia del deterioro ecológico que han sufrido las playas, la laguna, la isla y la flora y fauna que sustentaban.**

**C**uando vivíamos en Isla Mujeres, en los años cincuentas, mi padre era muy emprendedor y le gustaba la agricultura; tuvo varios ranchos de cocoteros, uno de ellos en la Isla Cancún.

Por costumbre, los isleños de Holbox eran propietarios de la costa desde El Cuyo, Yucatán, hasta Cabo Catoche; los isleños de Isla Mujeres eran dueños de la costa de Cabo Catoche, Contoy, Isla Blanca, Cancún y Petempich. Los cozumelenses sembraban la costa de Puerto Morelos hasta Bahía de la Ascensión y la Bahía de Espíritu Santo.

No había títulos de propiedad pues el gobierno federal consideraba a la costa como terreno nacional; durante el mandato del General Manuel Avila Camacho, en los años cuarentas, algunos isleños iniciaron trámites para obtener sus títulos de propiedad. Lo difícil de comprender es que únicamente se expedieron algunos títulos de propiedad hasta el gobierno del presidente López Mateos (1958-1964); sin embargo, toda la tierra tenía dueño.

La mayoría de los propietarios tenían posesiones que fueron reconocidas durante el gobierno del Lic. Luis Echeverría y fue con el gobierno del Lic. Miguel de la Madrid cuando por fin se dieron títulos en casi toda la costa de Quintana Roo.

Mi padre compró ese cocal hacia 1959 y debía pagar por las palmas en producción, sin considerar la superficie del terreno. Se pagaban \$100 pesos por cada palmera, ese era el precio del rancho. El título del cocal de mi padre le fue otorgado en esos años, entre 1958 y 1964; el terreno medía 17 hectáreas y tenía 973 metros de playa hacia el Caribe.

Los terrenos de lo que hoy es Cancún estaban en manos de unas cuantas familias (Cuadro 1), y de hecho nadie vivía de manera permanente en la isla pues era insalubre y los moscos hacían imposible vivir ahí. Había dos o tres casas de palma "jatos" que se usaban durante la época de copra. Tres veces al año, los



Panorámica de las playas de Isla Cancún hacia Club Med, 1977

Foto: Paul Epley

propietarios de cada rancho mandaban obreros a chapear, limpiar la maleza y amontonar los cocos; luego los pelaban, rompían y ponían a secar al sol.

La copra era uno de los pocos negocios que se podían hacer en estas tierras, además era un buen negocio. Los costales con la carne del coco se embarcaban a Progreso y ahí se vendían para hacer aceite.

Por otro lado, nunca hallamos vestigios mayas en el rancho de mi padre, éste se localizaba al norte de las ruinas de El Rey; solíamos ir de aventura a las construcciones y a la "cabeza del rey".

## Mi primera impresión de Isla Cancún

Conocí Cancún en 1949, veníamos de Cozumel en un pequeño motovelero, "El Clipper", que mi padre había comprado; yo tendría 11 años y mi hermano Esteban 9. Capitaneaba el barquito Justo Casteleyro y ese fue también nuestro primer viaje a Isla Mujeres.

Navegó de Cozumel a Punta Maroma y de ahí se introdujo al arrecife para llegar a Puerto Morelos que era pequeñísimo; luego seguimos rumbo al norte y entramos a la laguna de Cancún por el

río Nizuc. El agua de los canales era absolutamente transparente y había una enorme cantidad de sábalos grandes que no se asustaban con el ruido del motor. Nadamos en los caños y luego cruzamos toda la laguna viendo parvadas de camachos y pelícanos durante todo el trayecto. En las lagunas interiores había grandes tiburones gatos y alcanzábamos a ver a los cocodrilos esconderse al sentir nuestra presencia.

Al llegar al caño del norte, el espectáculo fue maravilloso, el agua de la laguna salía al mar y parecía teñida de color amarillo dorado debido a la tinta que suelta el manglar. Otra vez nos detuvimos a nadar y caminar por el agua baja y la playa. La abundancia de caracoles y estrellas de mar era impresionante. De Nichupté cruzamos a Isla Mujeres y dormimos en hamacas en las casas de gente muy hospitalaria: Don Ausencio Magaña y Luis Trinchan.

Nosotros dormimos felices en la bodega de carga del barquito; era incomodísimo, pero lleno de aventuras; mi hermano y yo pescamos y platicamos hasta quedarnos dormidos.

Al día siguiente nos llevaron a conocer el "matadero de tortugas", es un islote que estaba a la entrada de la bahía de Isla Mujeres y con mucho tino, los isleños

habían escogido este lugar para sacrificar tortugas y tiburones, muy de vez en cuando alguna vaquilla o puerco.

Yo me impresioné mucho porque había cientos de aves, gaviotas, camachos y fragatas peleándose por las tripas de los animales, por doquier había quijadas de tiburón, vértebras, cadáveres de tortugas, caparazones enteros, todo esto cubierto por una enorme nube de enormes moscas verdes que se paraban en nuestra cara y brazos sin asustarse. La arena, llena de tripas y huesos, se movía, estaba viva. Millones de gusanos de mosca -larvas- se alimentaban de los desperdicios. El aire siempre sopla del este o del norte, así que ni el olor ni las moscas llegaban al pueblo. En los manglares de esos islotes las fragatas y pelícanos hacían sus nidos sin que los isleños los molestaran.

Al regresar a Cozumel, pasamos por Cancún, al rancho de Don Ausencio Magaña que estaba en la punta norte de Cancún, en lo que hoy es el área que ocupa el Camino Real y otros hoteles. El lugar era de una belleza increíble, las playas eran tan blancas que el resplandor nos cegaba; al acercarnos a la costa enormes peces, barracudas, pargos, rubias y otros peces multicolores nos veían sin asustarse. Yo creo que mi papá fue el primero, junto con nosotros, en nadar con visor y aletas en Cancún. Los peces nunca habían sido agredidos y nos veían con tanta curiosidad como nosotros a ellos.

Hay una gran piedra que hacía un remanso y permitía que las embarcaciones subieran a la arena. Caminamos entre bosques de icacos y ciricotes de flor de naranja; las uvas de mar estaban maduras y juntamos todas las que pudimos cargar.

La naturaleza tan sabia, cubrió de vegetación la enorme duna de arena. Del lado del mar abierto, las enredaderas de playa y arbustos con olor a miel cubrían la duna; ya en el cocal, las majestuosas palmeras de coco daban una sabrosa sombra.

Al bajar hacia la laguna, la duna estaba cubierta de un pasto que nos cortaba las piernas. En el manglar, entre grandes helechos y palmas de chít, las enormes iguanas nos veían desde sus asoleaderos sobre las rocas. La vegetación era verdaderamente exuberante.

Nos platicaron que había boas negras muy grandes, les dicen "ok kan". Algunos años después, mi mamá tuvo una en su casa de Isla Mujeres y era una excelente

ratonera, la boa vivió muchos años en esa casa. En una fiesta de año nuevo, por poco mata de un susto a nuestras visitas pues en plena cena salió la boa, que era noctámbula y media unos tres metros; se paseaba entre los troncos del techo de la palapa. Mi madre se dio cuenta e intentó que saliéramos a hacer una fogata o una lunada. Desgraciadamente, nuestros amigos voltearon hacia arriba y salieron gritando despavoridos.

### El maravilloso mundo submarino

Para nosotros Cancún fue un verdadero paraíso. Como mi padre había instalado en su casa de Isla Mujeres una estación de bombeo -una gran compresora de aire para llenar tanques de buceo-, en la noche preparábamos todos los equipos y afilábamos las puntas de los arpones. Al otro día salíamos a la gran aventura. Teníamos varios barcos, el principal era el "Chac", un hermoso balandro de 36 pies de eslora.

Al principio, la cacería submarina absorbió toda nuestra atención, pero después cambiamos nuestro pasatiempo al de la fotografía submarina. Mi padre y Ramón Bravo iniciaron en esa época una actividad que al paso del tiempo se volvería muy importante.

En 1958, mi padre y mi hermano Esteban encontraron un barco hundido al que le quitaron un gran cañón de bronce y otros muy primitivos de hierro, mismo que está en Isla Mujeres, en la escuela secundaria. Estudiosos en arqueología subacuática investigan el origen de la embarcación para saber su antigüedad; pudo haber sido "La Nicolasa" de Francisco Montejo.



Isla Cancún es una duna costera entre la laguna Nichupté y el mar Caribe

### Reflexiones sobre el cambio

Cuando uno medita acerca de México, uno tiene la obligación de saber acerca de lo que está hablando, especialmente en lo que se refiere a sobrepoblación, la pobreza no resuelta, el agotamiento de los ecosistemas y a la ambición humana.

Méjico ha estado poblado desde siempre. Los arqueólogos no se explican como es que en el Mundo Maya, las ciudades-estado albergaban poblaciones que, porcentualmente, eran más abundantes que las de la Europa preindustrial; algunas ciudades mayas llegaron a tener 200 habitantes por kilómetro cuadrado.

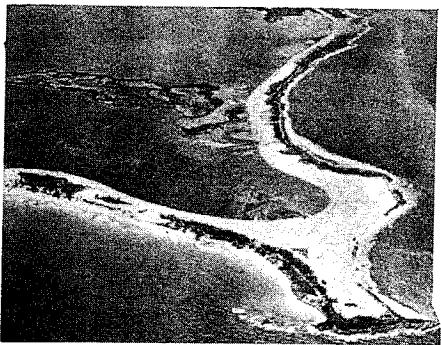
Tal vez esto nos habla acerca de la manera tan profunda y completa en que los mayas conocían su entorno, y cómo lo aprovecharon al máximo; lograron alimentar a miles de habitantes con el producto de un suelo que nos parece hostil y construyeron sus ciudades con los materiales que trajeron de la naturaleza.

Después, algo sucedió, tal vez grandes huracanes como el Gilberto, tal vez enormes incendios forestales, plagas de langosta -parecida a la plaga bíblica-, hambruna y revoluciones por hambre que terminaron con la clase gobernante dejaron que el Mundo Maya cayera en un feudalismo sangriento que destruyó la grandeza de la época clásica.

Después de la llegada de los europeos y las grandes epidemias, esta zona se fue despoblando. Los que no murieron, fueron dominados a través de la peor esclavitud. La Encomienda llega a Yucatán hasta este siglo y provoca que los mayas huyan y se escondan en la selva.

A mediados del siglo pasado, los mayas se levantan en armas, en contra de la esclavitud y opresión de los hacendados. Pero al llegar la temporada de siembra abandonan la guerra y se van a sembrar sus milpas. Los yucatecos, apoyados por el gobierno de México exterminan a los líderes y así el estado Quintana Roo llega a los años cuarentas: incomunicado, sin carreteras, con unos cuantos pobladores, con los mayas castigados y relegados a vivir en medio de la selva y en el olvido.

Blancos y mestizos que huyeron de la guerra de castas se refugiaron en las islas de Holbox, Isla Mujeres y Cozumel. Los isleños eran unos cuantos y tuvieron que volverse autosuficientes y explotar la esponja y la tortuga que eran prácticamente las únicas especies con valor comercial. Su única comunicación era por mar y era muy esporádica.



Cancún, 1970  
Foto: Fonatur

Este panorama cambió radicalmente durante el gobierno de Luis Echeverría a raíz de la construcción de Cancún y de la magnitud que el gobierno federal da a este polo turístico: 20,000 cuartos de hotel y 300,000 habitantes en 1995. Se estima que el crecimiento poblacional se dará a un ritmo del 13% anual.

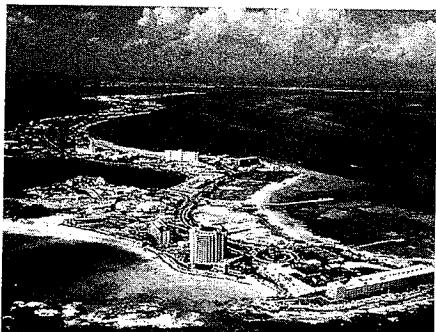
¿Qué va a suceder con la naturaleza: la selva, los arrecifes, la fauna? ¿Podrá el medio ambiente cambiante de Quintana Roo soportar lo que nunca le había sucedido? Una urbanización de alta densidad con las siguientes consecuencias: ciudades conurbadas de Cancún a Tulum con una población que se estima en un millón de habitantes para el año 2025; contaminación de los mantes acuíferos y después la destrucción y desaparición de los arrecifes coralinos; deforestación para urbanizar y para "sembrar"; formación espontánea de

núcleos humanos sin control debido a la venta de parcelas ejidales y urbanización precaria y sin servicios; migración de aquellas zonas en donde se agudiza el hambre, la pobreza y la inseguridad.

¿Cuál sería el peor escenario en Cancún y la costa? Un D.F. sin recursos, un Bombay a la mexicana en donde la mayoría de la población sea extremadamente pobre y en su desesperación acabe con el bosque y manglares tan sólo para tener leña y cocinar.

En México, y en Quintana Roo no se ha logrado detener el desarrollo poblacional y en el futuro deberemos resolver las necesidades que este crecimiento implica -un 3% anual- y soportar la migración que dadas las condiciones de sobre población y miseria en Chiapas, Oaxaca y Yucatán, hacen que miles de compatriotas vengan a Cancún y la costa creyendo que aquí hay esperanza de una vida mejor. Es cierto que en sus poblaciones de origen llevan una vida miserable, pero también es cierto que se enfrentarán a ciudades saturadas en donde los únicos empleos para ellos, que ni siquiera hablan español, sean los peores, los más indignos y mal pagados. Puede asegurarse que su vida no va a ser mejor sino peor. No hay peor pobreza que la de los pobres urbanos.

La hotelería no podrá absorber a los nuevos migrantes. Soñando positivamente podríamos contarnos mentiras piadosas y pensar que tenemos el dinero, la



Cancún, 1986  
Foto: Paul Epley

tecnología y la voluntad de hacer una serie de ciudades satélite, complementándose unas con otras, en las que se dé vivienda y produzcan alimentos para los 40 o 50 mil cuartos de hotel que habrá entre Cancún, Tulum y posteriormente el sur de Quintana Roo.

Pero sería criminal soñar, mejor vamos a despertar en un estado donde la ambición y el desorden han conformado el pasado, a ver con valentía y pragmatismo ese futuro que puede no ser catastrófico. Despertar ante los niños pobres, la naturaleza descuidada, los arrecifes muertos, las lagunas malolientes. Despertar con la voluntad de no permitir que esto siga sucediendo.

En los libros de cronistas, en las fotos amarillentas, en las obras de arte que capturaron un instante del ayer, ahí se quedó el Cancún cuyo mar azul cautivó a presidentes y los alentó a construir esta espléndida ciudad.

Nuestra agonía ya comenzó ¿habrá voluntad para rescatar lo que queda? Cada uno de nosotros es responsable de la restauración de la selva, de no agotar lo que queda de nuestro entorno, por ambición. Aprendamos a vivir con la naturaleza, hagamos una acción para proteger lo que queda y rescatar lo perdido todos los días.

Cancún fue extraordinario, quienes tuvimos el privilegio de vivir en él o cerca de él no lo olvidaremos y siempre estará en nuestra memoria y nuestro corazón. A ustedes les corresponde hacer realidad el sueño de volver a tener un Cancún y un Quintana Roo cuyo futuro se estudie con seriedad científica para garantizar la permanencia de sus bellezas naturales y que el hombre se adapte a la naturaleza sin destruirla.



#### Los primeros dueños de la Isla de Cancún (según unos apuntes del 20 de noviembre de 1968)

Nombre	Documento legal	metros lineales	Hectáreas	Precio
		frente al mar		
1. Petronilo Martínez	Decreto 2 agosto 1923	300 m.	3	50,000.00
2. Gilberto Galué	Decreto 2 agosto 1923			
3. Hernán Magaña				
4. Ausencio Magaña		300 m.	15	580,000.00
5. Gilberto Galué				
6. Vicente Erosa		780 m.	8	600.00 X m.
7. Lic. José de Jesús Lima		973 m.	17	
8. Miguel José Magaña	Decreto 2 agosto 1923	1,000 m.	10	200,000.00
9. Petronilo Martínez		300 m.	3.5	100,000.00
10. José Salvador Lima Zuno		500 m.	5	
11. Prisca Gómez		1,400 m.	22	450,000.00
12. Prisca Gómez y Sr. Argüelles	Decreto 2 agosto 1923	94 m.	1.5	30,000.00
13. Silvestre Pacheco	Decreto 2 agosto 1923	160 m.	2.5	60,000.00
14. Vicente Coral			40	3.00 X m.
15. Flora Sánchez		800 m.	8	2000,000.00
16. Manuel Garrido		620 m.		165,000.00
17. José Ponce				

# Cancún before Cancún

**W**hen we lived on Isla Mujeres in the 1950's, my father was enamored of agriculture and had several coconut plantations, one of which was on Isla Cancún. He bought it around 1959 and paid \$100 pesos for each palm tree, which was in production. The ranch covered 17 hectares and had 973 meters of beachfront.

There were numerous families who owned land in Cancún, though none lived permanently on the island as it was unhealthy and the mosquitos were impossible to live with! There were two or three palm huts which were used during the copra collection period. The property owners would send workers to cut down the weeds and pile up the coconuts three times a year, at which time they would also peel, cut open and dry the coconuts in the sun. The coconut meat was shipped to Progreso where it was sold to make cooking oil.

We never found Maya relics on my father's ranch, but we would visit the buildings and the "head of the king" at the El Rey ruins as an adventure.

## My First Impression of Isla Cancún

I first visited Isla Cancún with my brother, Esteban, in 1949. We sailed in a small motorsailer from Cozumel, and continued on to Isla Mujeres afterwards. We entered by way of Rio Nizuc, which was home to an enormous number of Snook. We then crossed the lagoon which was alive with squadrons of cormorants and pelicans. Nurse sharks were common as well and we were able to see crocodiles which would seek cover upon our arrival.

Casa Lima, 1971

Autor: Adolfo Quintero, Colección Fundación Lima

From Nichupté Lagoon, we exited via the Cancún canal and crossed to Isla Mujeres where we slept in hammocks in different homes of the local people. The next day, we visited the sand island at the entrance to Isla Mujeres Bay where the local fishermen sacrificed the marine turtles and shark, and once in a while a calf or a pig. The area impressed me because of the hundreds of gulls, cormorants and frigatebirds which fought over the remains and the enormous cloud of green flies which gathered. In the nearby mangroves, the frigatebirds and pelicans nested without being bothered by the islanders.

Upon our return to Cozumel, we would pass by Cancún and visit the ranch belonging to Don Asusencio Magaña which was located where the Hotel Camino Real is today. It was an incredible location as one could see an enormous number of colorful fish. My father was probably the first person to swim with snorkel and fins in the waters of Cancún. On the shore we would walk among forests of "siricote" and seagrape plants, laden with fruit.

The enormous sand dunes were covered with vegetation which included vines on the seaside and smelled of honey, while on the lagoon side, the dune was covered with sawgrass, which cut our legs. Ferns and "chit" palms mingled within the mangrove, where enormous iguanas could be seen sunning themselves on the rocks. The inhabitants talked of large black boas which were called "ok kan".

## The Marvelous Marine World

Since my father had an air compressor installed in our house on Isla Mujeres, we would go diving, becoming totally

absorbed hunting for food in the underwater world. The hunting soon changed for photography as my father and Ramón Bravo initiated a new passtime. In 1958, my father and brother, Esteban, found a sunken ship from which they removed a large bronze canon and other iron ones, which were placed in the high school on Isla Mujeres. It is possible that this ship was the Nicolasa of Francisco Montejo.

## Reflections on the Changes

The other nearby islands of Holbox, Mujeres and Cozumel were inhabited by people who depended upon the commercial exploitation of sponges and turtles, and their only means of communication was via the sea and sporadic. This picture changed radically during the government of Luis Echeverría due to the construction of Cancún, which has grown from a sand island dotted with coconut palms and a few scattered Maya ruins, to containing 20,000 hotel rooms and 300,000 inhabitants in 1995. It is estimated that 1 million people will live in the area by the year 2025 due to the development planned for the Cancún-Tulum corridor.

The hotel industry will not be able to absorb the new immigrants and it is not practical to think that satellite cities can be built, dedicated to providing goods and services to the tourist development in the rest of the state. We must learn to live with nature, protecting and salvaging what remains. It depends upon those of us who enjoyed the natural beauty of Cancún prior to its development to guarantee the long term conservation of the areas natural resources.



# La Zona Hotelera de Cancún: una alternativa para la protección de tortugas marinas

Julio R. Juárez Gómez,  
Ana Isabel Erosa Solana  
y María Teresa Jiménez Almaraz

Secretaría del Medio Ambiente,  
Recursos Naturales y Pesca

Uno de los primeros esfuerzos por recuperar lo perdido se muestra en este artículo en el que se hacen evidentes las consecuencias del trabajo en equipo. Gracias a los esfuerzos conjuntos del gobierno y la iniciativa privada, las tortugas marinas podrán incrementar poco a poco su población y llegarán a Isla Cancún a desovar de la misma manera que lo habían hecho durante miles de años.

Como consecuencia del desarrollo turístico en las playas de México, algunas especies han sido desplazadas de sus hábitats originales. Un claro ejemplo de ello lo constituyen las tortugas marinas que, año tras año, acuden a las playas mexicanas a cumplir con su ciclo reproductivo. Para que esto se logre, las playas deben presentar ciertas características: ser arenosas, anchas, solitarias y libres de cualquier obstáculo que dificulte el proceso de anidación.

Isla Cancún se localiza en la zona norte de la costa oriental de Quintana Roo que, en condiciones naturales, presentaba las condiciones ideales para la anidación de las tortugas marinas. Sin embargo, la mayor parte de este hábitat se ha alterado en los últimos 25 años debido a que Cancún se ha convertido en uno de los polos de desarrollo turístico más importantes, no sólo de México, sino del mundo. Como ejemplo de ello, cabe mencionar que a lo largo de veinte kilómetros se localizan aproximadamente cien hoteles.

Los antecedentes acerca del número de tortugas que arribaban a la isla son escasos y se basan en la comunicación personal con los antiguos pobladores, principalmente los pescadores de Isla Mujeres, quienes aseguran que antes del nacimiento de Cancún como una zona turística, era posible observar grandes arribos de tortuga marina durante la temporada de anidación.

Los datos posteriores están basados en los registros que algunos hoteles reportaron en sus bitácoras. El avistamiento de unas cuantas hembras anidadoras no representa una cifra signifi-

cativa, además de que estos datos son incompletos por falta de conocimientos.

Es hasta el año de 1994 cuando la representación de Sedesol en la zona norte del Estado de Quintana Roo se encarga de coordinar diversas acciones dentro de un programa de protección a las tortugas marinas en dicha zona. Para tal efecto se logró concertar con los tres sectores de la sociedad e involucrarlos de forma activa para cubrir los tópicos de capacitación, educación ambiental, interpretación ambiental e investigación.

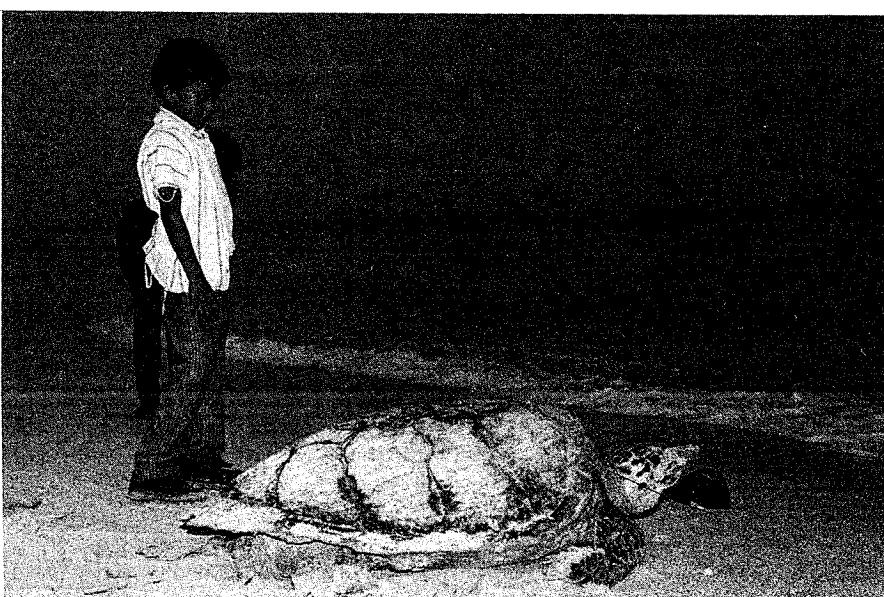
El objetivo del programa de protección de la tortuga marina es crear conciencia y capacitar a la gente que vive y trabaja en Cancún, así como mostrar el valor que representa la conservación de las

diferentes especies de tortugas marinas -tanto ecológica como económica mente.

## El entorno natural

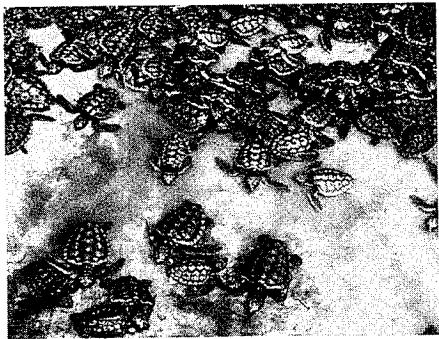
Isla Cancún, localizada al noreste de la península de Yucatán, tiene la forma de un número siete y en sus dos extremos hay un canal de comunicación con el sistema lagunar Nichupté (al norte el Nichupté y al sur el Nizuc); ambos están comunicados al continente a través de un puente.

La topografía de las playas fue radicalmente modificada por el huracán Gilberto (1988). Sus primeros cinco kilómetros son muy angostos y de baja energía, mientras que los quince



Tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*)

Foto: Jorge Carranza



Crías de tortuga caguama (*Caretta caretta*)

restantes presentan playas mucho más anchas que van de mediana a alta energía frente al mar abierto.

El tipo de vegetación original era de duna costera y manglar, pero en la actualidad la vegetación de la duna costera ha sido alterada por la introducción de plantas exóticas y de ornato; en cuanto al manglar, la especie más representativa es el manglar rojo (*Rizophora mangle*).

El clima es cálido húmedo con régimen de lluvias en verano, correspondiendo al tipo Aw, en el sistema de Köpen modificado por García (1973).

La precipitación media anual varía de 1,000 a 1,200 mm con dos máximos (junio y septiembre), siendo éstos los meses en que se presenta mayor incidencia de huracanes.

Los promedios mensuales de temperatura varían de 24° a 27° C, con una temperatura anual promedio de 26° C, con una máxima de 35° C y una mínima de 15° C.

## Metodología y resultados

Como primer paso para la ejecución de estas acciones, se elaboró un proyecto en el cual se especificó la participación de cada sector involucrado.

Se impartieron cursos de capacitación teórico-prácticos dirigidos al personal de vigilancia de los hoteles y grupos de voluntarios, quienes estuvieron a cargo de proteger los nidos y a las hembras ovígeras. Estos cursos fueron impartidos por biólogos con experiencia en campamentos tortugueros.

Se solicitó a los hoteleros que a partir de las 20:00 hrs. disminuyeran las luces

en la playa, que interrumpieran la actividad en las mismas y retiraran cualquier objeto que pudiese entorpecer el proceso de anidación. Esta parte del proyecto fue apoyada gracias a la participación de las radiodifusoras locales que, durante toda la temporada, emitieron mensajes, tanto a los prestadores de servicios como a la población en general para que colaboraran en la protección de las tortugas marinas.

Una vez iniciada la temporada de anidación en el mes de mayo, se contó también con la colaboración de la Secretaría de Marina, la Cruz Roja, algunos voluntarios e incluso el turismo nacional y extranjero, que protegieron a las hembras anidadoras y trasladaron los nidos a corrales de incubación que había en cada uno de los hoteles participantes.

Para que el turismo apoyara estas medidas, fue necesario desarrollar acciones de educación ambiental; se les indicó la manera de comportarse cuando encontraran hembras en proceso de anidación, orientándolos en cuanto a la importancia del programa y se les enseñaron aspectos generales de la biología de las tortugas marinas. El entusiasmo que este evento generó entre los visitantes logró la sensibilización necesaria para darse cuenta de su presencia en la playa debe beneficiar a las tortugas, en vez de perjudicarlas.

Otro hecho que fue aprovechado para la concientización de la población fue el momento de la liberación de las crías, en el cual participaron grupos de varias escuelas de la ciudad, menores de edad y visitantes.

Durante la temporada de 1994, el desove en Isla Cancún abarcó 10 kilómetros de playa. En esta extensión se protegieron 518 nidos de 4 especies que en orden de mayor a menor fueron: tortuga blanca (*Chelonia mydas*), caguama (*Caretta caretta*), carey (*Eretmochelys imbricata*) y laúd (*Dermochelys coriacea*). Además se estima que hubo alrededor de 150 nidos que no pudieron protegerse pues estaban en playas públicas, lotes deshabitados o frente a hoteles que no participaron en el programa. En total se protegieron 48,300 huevos y fueron liberadas 34,718 crías.

Un caso excepcional lo constituyó la anidación de una hembra de tortuga laúd

a las 11:45 a.m. Este hecho es de vital importancia ya que este es el dato más reciente de esta especie para el norte del estado. Durante la temporada participaron 30 hoteles y 200 personas, todas ellas pertenecientes al personal de vigilancia.

## Conclusiones

Si bien es cierto que muchas y diversas son las acciones que se llevan a cabo para la protección de las tortugas marinas en diferentes playas de la República Mexicana, también es cierto que estas acciones se desarrollan en zonas donde no hay grandes modificaciones causadas por el desarrollo de infraestructuras, ya sean turísticas o urbanas. Sin embargo, en áreas como la Zona Hotelera de Cancún, en donde el crecimiento mal planeado de infraestructura turística ha mermado importantes procesos biológicos de muchas especies, como lo es la llegada de las tortugas marinas a las playas, todavía se pueden realizar campañas de protección -sin que éstos se conviertan en movimientos activistas proecologistas- que ayudarían no sólo al conocimiento de estas especies, sino también al restablecimiento de sus poblaciones y a mejorar el conocimiento ecológico de la población en general.

Por otro lado, los resultados han demostrado que es posible generar alternativas que aprovechen racionalmente el recurso natural, dando pie a mayores beneficios económicos para los desarrollos turísticos.

Una alternativa es la colaboración entre los sectores público y privado. En este sentido, la participación de la hotelería resulta sumamente importante puesto que pueden ofrecer los recursos humanos y la capacitación necesarios para proteger a las tortugas en la playa.

La coordinación entre hoteles e instituciones es primordial pues de ello dependerá que la protección no sea simplemente una actividad conservacionista, sino que además tenga atractivo turístico y educativo. Las instituciones públicas se beneficiarán al cumplir sus programas de protección y recopilación de información a mediano plazo. También permitirá conocer la situación de las poblaciones de tortugas marinas en la zona norte del estado de Quintana Roo.



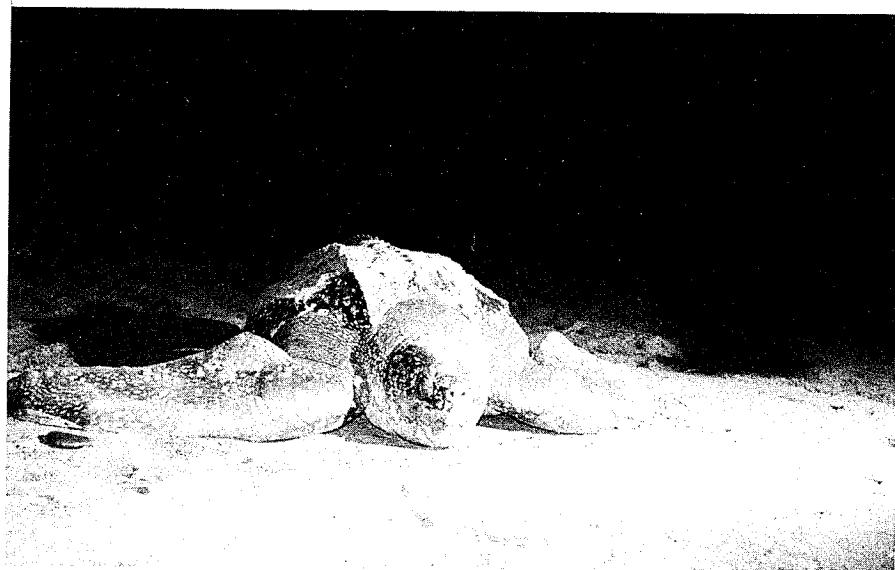
# The Cancún Hotel Zone: an alternative for the protection of sea turtles

Touristic developments along the Mexican beaches has caused the loss of natural habitats of some species. A clear example of this are sea turtles, which year after year arrive to Mexican beaches in order to complete their reproductive cycle. They require beaches which display certain characteristics such as: sandy, wide, isolated and free of obstacles which could inhibit the nesting process.

Isla Cancún in the north of the state of Quintana Roo, presented the ideal nesting characteristics for sea turtles in its natural state, however, the major part of these beaches have been altered in the last 25 years. Due to its great esthetic beauty, climate, etc., this island has been used for tourist development, becoming one of the largest beach resorts in the country with approximately 100 hotels along its 20 kilometers of waterfront.

There exists very little data relating to the number of sea turtles which use the island for nesting and most of this comes from verbal reports of fishermen from Isla Mujeres, who state that prior to the development of the island, it was possible to see great numbers of turtles arriving each season. After development, a few hotels reported the nesting of some females, but these numbers aren't very significant.

In 1994, the Secretary of Social Development and Ecology (SEDESOL) took



Tortuga laud (*Dermochelys coriacea*)

Foto: Jorge Carranza

charge of a program to coordinate the different activities being carried out on sea turtle protection in the northern zone of the state. It successfully carried out a program for the three social sectors, covering the topics of training, environmental education, environmental interpretation and research.

## Objective & Work Area

The objective of the sea turtle protection program is to create a conscience

and capacitate people living and working in Cancún as to the ecological and economic values in conserving the different turtle species.

Cancún, located on the northeastern coast of the Yucatán Peninsula, is shaped like the number seven and is 20 kilometers long with two canals which connect it to the Nichupté Lagoon system. Its beaches are sandy and along the first five kilometers, they are very narrow with little wave movement. These beaches were highly modified in their topography after Hurricane Gilbert in 1988. The first 5 kilometres are considered low energy beaches and have moderate to strong wave motion; are much wider and are found along the open sea.

The original vegetation was composed for the most part of coastal dune scrub and mangrove. The dune vegetation has been completely altered with the introduction of exotic and ornamental plants. The mangrove is composed mostly of red mangrove (*Rizophora mangle*).

The climate is humid and warm with a rainy season. The annual average precipitation varies from 1000 to 12000 mm with 2000 mm maximum yearly. June and September are the wettest months of the year and during this period, there is more likelihood of having a hurricane.



Liberación de las tortugas en Isla Cancún

Foto: Julio Juárez

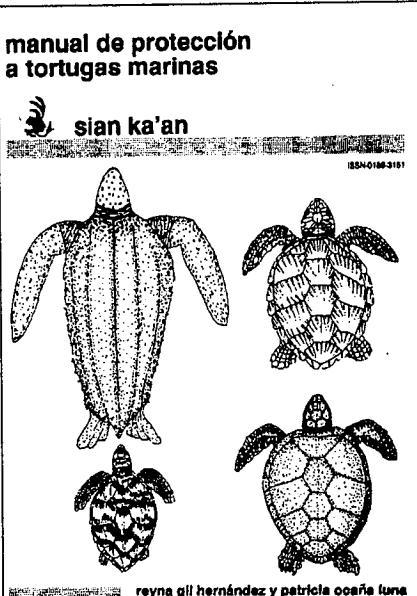
## Methodology & Results

The first step taken was to develop a plan which designated the way in which each sector involved could best participate in the protection of the sea turtles.

Next, theoretical-practical training courses were given to hotel security personnel and volunteer groups, who were responsible for carrying out the protection of nests and female turtles. These courses were given by biologists experienced in turtle camps and belong to different public or private institutions.

One of the most important aspects for increasing the nesting success was to request the hotels to lower their beach lights after 8:00 pm., as well as stopping all activity on the beaches. They were also requested to remove any objects which could disturb the nesting process. This request was supported thanks to the participation of the local radio stations, which transmitted messages directed at both the developers and the general public during the entire season.

In May, after the opening of the season, the program received volunteer assistance from the Mexican Navy, Red Cross and others, including both national and international tourists, in protecting the nesting females and moving nests to incubation corrals at the various hotels. In order to achieve meaningful support from the tourist sector, it was necessary to develop environmental education actions. This instruction included orientation as to the impor-



Edición de "Cuadernos de Sian Ka'an" publicado como apoyo a los programas de protección de las tortugas marinas en zonas turísticas

tance of the program as well as the basic biology of the sea turtle, in addition to how to act upon finding a female turtle in the process of egg laying. The enthusiasm generated by this event among the tourists provided the necessary sensitivity so that their presence on the beach became an important element rather than a detriment. The release of baby turtles was also used to create a consciousness, particularly among the young school children as well as visitors.

During the 1994 season on Cancún, egg laying occurred along a 10 kilometers stretch, where 518 nests of four species were protected, mentioned here in order of most to least: Green (*Chelonia mydas*), Loggerhead (*Caretta caretta*), Hawksbill (*Eretmochelys imbricata*), and Leatherback (*Dermochelys coriacea*). It is estimated that there were approximately 150 nests which were not protected as they were found on public beaches, in front of empty lots, or in front of hotels not participating in the program. A total of 48,300 eggs were protected and 34,718 baby turtles released.

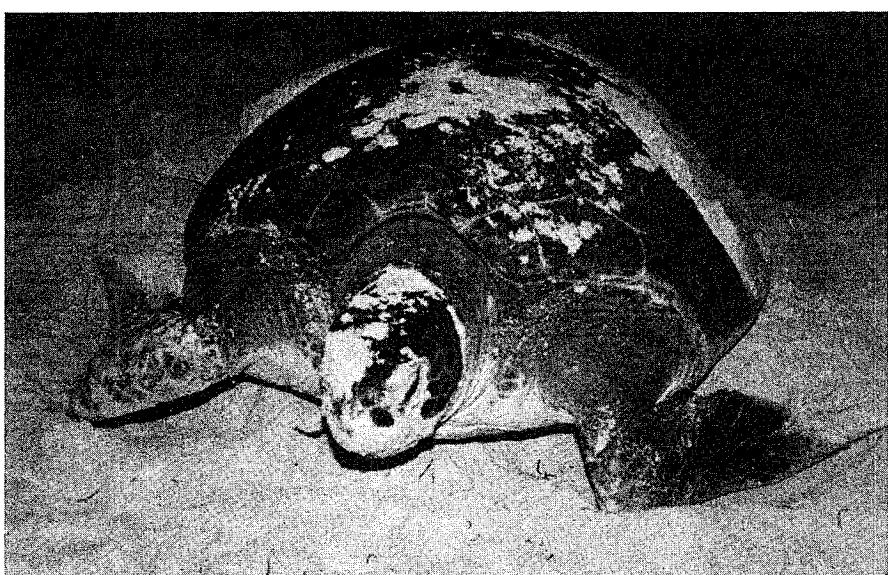
Of exceptional importance was the nesting of a Leatherback turtle at 11:45 am. as it is the most recent record of this species nesting in the north of the state. During the season, 30 hotels and 200 people belonging to hotel security participated in the program.

## Conclusions

There are many and diverse actions which are carried out to protect the sea turtles on the different beaches throughout the country of Mexico, but in almost all cases these actions are carried out along deserted beach areas, where there are no tremendous modifications caused by the development of tourist and urban infrastructure. However, in areas such as Isla Cancún, where the growth of badly planned tourist complexes have reduced important biological processes such as the sea turtle nesting, experience has demonstrated that it is possible to carry on protection campaigns without falling into pro-ecology activist movements. It also helps in obtaining more information on these species and their reestablishment as well as educating the public in general.

One alternative is the collaboration between the public and private sectors. This was demonstrated by the use of the hotel personnel to carry out the protection activities on the beach, while the efficiency of the result was due to the training provided by specialized personnel.

The coordination between hotels and institutions is all important since the act of protecting turtles then does not become just a conservationist activity but an educational tourist activity as well. The institutions benefit from providing a complement to this program as it provides them with information for learning about the situation of the sea turtle populations in the northern zone of the state of Quintana Roo.



Tortuga verde (*Chelonia mydas*)  
Foto: Julio Juárez



## Casuarina

Amigos de Sian Ka'an inició el proyecto de erradicación de *Casuarina* sp en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an con recursos provenientes del Banco Mundial (GEF), a través de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y con apoyo de la Dirección General de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an y la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO).

La *Casuarina* o "pino de mar" es un árbol proveniente de Oceanía que ha encontrado en nuestro continente un hábitat ideal para su establecimiento. Su rápido espaciado y tasa de crecimiento la ha convertido en una verdadera plaga, pues entre otras cosas desplaza paulatinamente a la vegetación nativa poniendo en peligro diversas áreas naturales de México. De esta forma, dieron inicio los trabajos en la Bahía de

la Ascensión, con un equipo de trabajo de ocho personas. El método seleccionado para la erradicación de la *Casuarina* es la inyección en el tronco de pequeñas cantidades de una mezcla de herbicida y diesel, evitando así la muerte de otras especies vegetales y la contaminación del suelo, aire o agua.

Se espera finalizar los trabajos en la totalidad de la reserva en un lapso de tres meses, tras lo cual continuará un programa de monitoreo para dar seguimiento a los efectos del herbicida en la población de *Casuarina* en Sian Ka'an.

## Una nueva actividad para los pescadores

La cooperativa pesquera Vigía Chico ha decidido desarrollar el ecoturismo como actividad complementaria a la pesca; Amigos colabora con entrenamiento e información técnica. Como primer paso de su preparación, nuestra presidenta

Barbara MacKinnon de Montes dió una sesión de entrenamiento acerca de la identificación de aves los días 3 y 4 de febrero; Amigos ofreció copias del libro "100 Aves de la península de Yucatán", además de proporcionarles material educativo acerca de la vida marina y los manglares, cintas y libros del sistema Berlitz para aprender inglés básico. También asistieron estudiantes de la Universidad de Washington, quienes fueron bien acogidos y pasaron el mes de abril en Punta Allen. Los pescadores tuvieron un arduo mes de cursos intensivos de inglés, identificación de aves y técnicas de guías de turismo. Esperamos que la labor continúe con la ayuda de ellos u otros estudiantes. Por su parte, The Birders Exchange de la Universidad de Massachusetts, E.U.A., donó algunos binoculares.



**Casuarina o pino de mar reemplazando la vegetación de duna costera**  
Foto: Gerardo García

## Casaurina

Amigos de Sian Ka'an have begun a project to eradicate casuarina in the Sian Ka'an Biosphere Reserve with resources from the World Bank (GEF) through the Secretary of the Environment, Natural Resources and Fisheries (SEMARNAP), and with the help of the Sian Ka'an Biosphere Reserve Administration and the National Commission for Knowledge and Use of Biodiversity (CONABIO).

The casuarina or sea pine, is a tree from Oceania that has found an ideal habitat for establishing itself on our continent. Because of its rapid growth rate and because it spreads quickly, it has become a real plague gradually replacing native vegetation and threatening different natural areas in Mexico. They began work in the Bahía de la

Ascension with a team of eight workers. The method selected for eradicating "casuarina" was by injecting the trunks with small quantities of a mixture of herbicide and diesel fuel -thus, avoiding contamination of the soil, air or water.

They are expected to be finished with the whole reserve within three months, at which time a monitoring program will follow to check the efforts of the herbicide on the Sian Ka'an "casuarina" population.

## A New Activity for Fishermen

The Vigía Chico Fishing Cooperative has decided to develop ecotourism to complement their fishing activities; Amigos is collaborating with training and technical information. As a first step in their preparation, our president Barbara MacKinnon de Montes gave a

training session on bird identification last February 3rd and 4th; Amigos provided copies of the book "100 Birds of the Yucatan Peninsula" as well as educational material about marine life and mangroves, and Berlitz tapes and books to learn basic English.

Students from the University of Washington also attended. They were warmly welcomed and spent the entire month of April in Punta Allen. The fishermen had an arduous month of intensive English courses, bird identification and tourist guide techniques. We hope the efforts continue with their help and the help of other students. For their part, The Birders Exchange of the University of Massachusetts (U.S.) donated some binoculars.



# Noticias y Eventos

## Asamblea

El pasado 9 de junio, Amigos de Sian Ka'an celebró su Onceava Asamblea General Ordinaria durante un desayuno proporcionado por el Hotel Calinda Beach. A la junta asistieron 13 asociados. Más tarde, en la Asociación de Hoteles se llevó a cabo la Reunión de Presentación y Evaluación de Proyectos. A ésta asistieron alrededor de 100 personas, entre ellas representantes del municipio, grupos conservacionistas, diversas instituciones educativas, investigadores, maestros, prensa y el público en general. Durante cuatro horas de pláticas, los asistentes se actualizaron acerca de los trabajos de investigación que se realizan en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an.

## Evento anual de apoyo a la Reserva de Sian Ka'an

La noche del 9 de junio, Amigos de Sian Ka'an celebró su IX Aniversario en el Hotel Marriott CasaMagna. Durante el



Arturo López del Hotel Marriot Casa Magna recibe de Barbara MacKinnon un reconocimiento como "Amigo Especial" durante el Evento Anual

## Annual Assembly

On June 9th, Amigos de Sian Ka'an celebrated its 9th anniversary and 11th annual assembly, at a breakfast which was generously hosted by the Hotel Calinda Beach and at which 13 associates assisted.

We thank the following for their assistance in carrying out the different events of June 9th: Hotel Marriot CasaMagna and Manuel Ovies, Ricardo Taylor, Antonio López; Audiovisual: Paula Reymann for her fine photography work, German Walls of Unico Telsur for the technical assistance; Biol. Julio Juárez and Joanna Green of Cancún Tips for loaning slides; Fernando Escalante of Omega and Maximiliano Vega of Agfa for film and developing; Invitations: Francisco Garza of Grupo Editorial Regiomontano, Lupita Carrillo of Papelería Cancún; Transportation:

coctel, se admiró una exposición con escenas de la vida marina, aves y plantas de la península de Yucatán del pintor José Luis Loria, así como grabados con imágenes de Cancún del Taller Gráfico Popular de México de la colección de la Fundación José Jesús Lima Gutiérrez. Posteriormente, vimos el audiovisual "Isla Cancún al Natural" preparado por Barbara MacKinnon y Paula Reymann. También escuchamos a la escritora yucateca Margarita Robleda y finalmente, se entregaron reconocimientos al Hotel Marriott CasaMagna, Mexicana Inter, Aerocaribe y Aerocozumel, Patricia Díaz de Bezaury y en especial al C.P. Carlos Cardín Pérez, presidente municipal Benito Juárez, por su apoyo para la conservación de los recursos naturales en dicho municipio. Para concluir, con música y deliciosos bocadillos, los Amigos disfrutaron de una velada muy placentera.

Agradecemos al Hotel Marriott CasaMagna por la donación de la cena y a Manuel Ovies, Arturo López, Ricardo

Taylor y Craig Smith por entusiasmo en la organización del evento. También queremos agradecer a Fernando Escalante de Omega y a Maximiliano Vega de Agfa por la donación del revelado de las diapositivas para el audiovisual. A Paula Reymann, al Biol. Julio Juárez, a Joanna Green de Cancún Tips por prestarnos algunas diapositivas y a Germán Walls de Unico Telsur por proporcionar asistencia técnica para la realización del audiovisual. A Jaime Valenzuela de Mexicana de Aviación, quien donó el boleto de avión para Margarita Robleda; a Carlos Constandse y al Hotel Cancún Palace por dar hospedaje a la escritora. De igual manera agradecemos a Francisco Garza de Grupo Editorial Regiomontano por la impresión de las invitaciones y a Lupita Carrillo de la Papelería Cancún por donar los sobres para las invitaciones. Por último, damos las gracias a Luis Fernández por transportar las plantas provenientes del vivero de Chunyaxché-

Jaime Valenzuela and Mexicana de Aviación (ticket for M. Robleda); Margarita Robleda, Asociación de Hoteles de Cancún, Carlos Constandse & hotel Cancún Palace (room for M. Robleda), José Luis Loria, José Lima Zuno and finally José Bayón, master of ceremonies.

## Special Guests

Among the special guests that joined us to the Annual Event were Javier de la Maza Elvira, General Director of Sustainable Use and Natural Resources and Mario Gómez, coordinator of the Global Environmental Fund Program. Besides their assistance to the Annual Event, they accompanied us to some of the Reserve's Projects. A few weeks later, World Bank representative Mr. Adrián Mayo also honoured us with his presence.

## Civicus

Amigos de Sian Ka'an became a funding member of Civicus during First World Assembly held January 10-13 at the Camino Real Hotel in Mexico City, which was attended by 500 delegates from more than fifty countries, including "Amigos" President, Barbara MacKinnon de Montes. Civicus is composed of citizens groups from around the world which have united for the purpose of strengthening global civil society.

## Conferences

Our president and local bird expert, Barbara MacKinnon de Montes, gave two conferences in spring on The Value of Birds and their Importance in Relation to the Yucatan Peninsula. The first was to a mixed audience of local Maya children and American tourists at the Ukana I Center at Akumal on March 2,

que sirvieron de decoración para el evento.

### Invitados de honor

Entre los invitados especiales al evento anual de Amigos, contamos con la presencia del Biólogo Javier de la Maza Elvira, Director General de Aprovechamiento Ecológico de los Recursos Naturales y de Mario Gómez, coordinador del Programa GEF (Banco Mundial). Además de asistir al evento, nos acompañaron a ver los proyectos de la Reserva. Posteriormente nos honró con su presencia el Sr. Adrián Mayo, representante del Banco Mundial.

### Civicus

Amigos de Sian Ka'an se convirtió en socio fundador de CIVICUS durante la Primera Asamblea Mundial llevada a cabo en el Hotel Camino Real de la Ciudad de México, del 10 al 13 de enero. Esta organización está compuesta por grupos ciudadanos de todo el mundo cuyo propósito es fortalecer a la sociedad civil. Asistieron unos 500 delegados de más de 50 países, incluyendo a Barbara

MacKinnon de Montes, presidenta de Amigos de Sian Ka'an, A.C.

### Conferencias

Nuestra presidenta y experta en aves de la zona ofreció dos conferencias con el tema "El valor de las aves y su importancia en relación con la península de Yucatán". La primera de éstas se llevó a cabo en las instalaciones del Centro Ukana, en Akumal, el 24 de marzo, a la cual asistió una audiencia de niños mayas y turistas norteamericanos. La conferencia fue organizada por el presidente del centro, Michael Mulgrew. La segunda plática se efectuó el 24 de abril en el Colegio Mexicano, en Tizimín, Yucatán, para un grupo de 80 estudiantes de secundaria; fue organizada por Arturo Orozco.

### Plan Nacional de Desarrollo

Amigos participó en el foro público del Plan Nacional para el Desarrollo Urbano 1995-2000 de la SEDESOL con sede en Mérida, el 31 de abril. La presidenta de Amigos presentó un trabajo en el que remarcó la necesidad de realizar estudios de ordenamiento ecológico y planes

integrados para el manejo de zonas costeras como bases para el desarrollo costero y urbano en la región. Asimismo propuso el uso de "Derechos de desarrollo transferibles" como una herramienta para controlar el desarrollo turístico, particularmente en zonas protegidas.

El 26 de abril, en el Hotel Caesar Park, en Cancún, nuestros "Amigos" Bárbara MacKinnon, Beto Charles y José Lima, presidente, vicepresidente y tesorero de Amigos respectivamente, asistieron a la sesión sobre turismo y ecología, presidida por otro miembro directivo de Amigos y presidente del Comité Técnico Mexicano para el Proyecto Mundo Maya, el Arq. Carlos Constandse.

### Donativos para Amigos de Sian Ka'an

Agradecemos al Sr. John McCarthy, gerente general de Westin Regina, por la donación de N\$9,000 para la construcción del muelle en la Laguna Chunyaxché; al Sr. Miguel Lazcuráin y al Ing. Gonzalo de Velazco, director de Grupo MERISEL, por la donación de una computadora y del programa Word



Entrega de reconocimiento especial al C.P. Carlos Cardín Pérez, Presidente Municipal de Benito Juárez

organized by its President, Michael Mulgrew. A second conference was given to a group of 80 secondary students at the Colegio Mexicano in Tizimín, Yucatán April 24th organized by Arturo Orozco.

### National Development Plan

At the invitation of Sedesol, Amigos de Sian Ka'an participated in the public forum on the National Plan Development 1995-2000 held at the Hotel Aluxes in Mérida on April 31, with a paper presented by "Amigos" President, Barbara MacKinnon de Montes in which she emphasized the need for ecological zoning studies and integrated coastal management plans as the basis for coastal and urban development in the region. She also proposed the use of "transferable rights" as a tool for controlled tourist development particularly

within protected areas.

On April 26 "Amigos" President Vice President and Treasurer, Barbara MacKinnon, Alberto Charles and José Lima, respectively participated in the forum on the National Plan of Tourism -Mundo Maya Project- at the Hotel Caesar Park, in the session on tourism and ecology, led by another "Amigos" board member and President of the Mexican Technical committee for the Mundo Maya Project, Arq. Carlos Constandse.

### Donations

#### for Amigos de Sian Ka'an

We'd like to thank Mr. John McCarthy, General Manager of the Westin Regina for donating N\$9,000 for the construction of the pier in the Chunyaxché Lagoon; we'd also like to thank Mr. Miguel Lazcuráin and Ing. Gonzalo de Velazco, Director of the MERISEL Group for

donating a computer and Word Perfect 6.0 program. Also, thanks go out to Lic. Antonio Silva for generously donating the Internet Service, which is a very important tool for Amigos de Sian Ka'an.

### Inauguration of the ASK Field Station in Felipe Carrillo Puerto

Last July 1st, the first phase of the Amigos de Sian Ka'an Field Station was open in Felipe Carrillo Puerto. That same day, the Sian Ka'an exposition was inaugurated in Carrillo Puerto's Casa de la Cultura. The exposition, presented by the Sian Ka'an Biosphere Reserve Administration SEMARNAP and Amigos de Sian Ka'an featured different projects and activities regarding the management, conservation and use of resources in the reserve.

Arq. Sergio Pérez Erales, Secretary of the Environment and Fisheries of the

Perfect 6.0; también al Lic. Antonio Silva por la generosa donación del servicio de Internet, herramienta muy importante para Amigos de Sian Ka'an.

### Inauguración de la estación de campo de ASK en Felipe Carrillo Puerto

El pasado primero de julio se inauguró la estación de campo de Amigos de Sian Ka'an en Felipe Carrillo Puerto, en su primera fase. Ese mismo día se inauguró en la Casa de la Cultura la exposición "Sian Ka'an" en la que la dirección de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an de la SEMARNAP y Amigos de Sian Ka'an A.C. presentaron diferentes proyectos y actividades para administrar, conocer, conservar y aprovechar los recursos en la reserva y su zona de cooperación.

A los eventos asistieron el Arq. Sergio Pérez Eralles, secretario del Medio Ambiente y Pesca del Gobierno del Estado de Q. Roo, quien encabezó la ceremonia de inauguración de la estación; el Biol. Alfredo Arellano Guillermo, director de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, Reyes Martín, de la

estación de fauna silvestre San Felipe Bacalar, en representación del Biol. Daniel Navarro López, delegado estatal de la SEMARNAP.

También estuvieron presentes el Arq. Juan E. Bezaury Creel, director ejecutivo y Alberto Charles, vicepresidente, así como otros miembros de Amigos de Sian Ka'an, además de representantes de diferentes sectores sociales y la prensa carrilloportense. La transportación desde Cancún fue proporcionada por Mayaland Tours, a quienes agradecemos sus atenciones.

### Libro para colorear

El Hotel Marriott Casa MagnaCancún, a través del Sr. Manuel Ovies, donó la reimpresión de 6,000 ejemplares "Sian Ka'an, libro para colorear". Este cuaderno forma parte del material didáctico que publica Amigos de Sian Ka'an para la educación ambiental.

### Promoción del Recorrido Ecoturístico a Sian Ka'an

El Sr. Andrés Brakke, gerente de la agencia de viajes Xplora, promocionó el



El biólogo Javier de la Maza, director general de Aprovechamiento Ecológico de los Recursos Naturales y Mario Gómez, coordinador del programa GEF supervisando el proyecto de cocodrilos.

State of Quintana Roo headed the field station inauguration ceremony; also in attendance were Biol. Alfredo Arellano Guillermo, Director of the Sian Ka'an Biosphere Reserve and Reyes Martín of the San Felipe Bacalar Wildlife Station representing Biol. Daniel Navarro López, SEMARNAP's state delegate.

Also present were Arq. Juan E. Bezaury Creel, Executive Director and Alberto Charles Saldívar, Vice President as well as other members of Amigos de Sian Ka'an, and representatives of different social sectors and the Carrillo Puerto press. We'd like to thank Mayaland Tours who provided transportation from Cancún.

### Coloring Book

Marriott Casa Magna Cancún Hotel, through Mr. Manuel Ovies, kindly donated the reprint of 6,000 copies of the

"Sian Ka'an Coloring Book". This book forms part of the didactic material that Amigos de Sian Ka'an publishes for environmental education.

### Promotion for the Sian Ka'an Ecotourism Tour

Mr. Andrés Brakke, Manager of Xplora Travel Agency, promoted the tour of the reserve at the Touristic Tianguis in Acapulco that was held June 11-14.

During the event, approximately 2,000 suppliers and consumers of touristic services from around the world attended. Mr. Brakke distributed brochures (on recycled paper) with information on the reserve and the tours that Amigos organizes.

### Acknowledgements

In June of this year, our Amigo Juan José Morales obtained the first place in

tour a la reserva en el Tianguis Turístico de Acapulco, Guerrero, que se realizó del 11 al 14 de junio de 1995. Durante el evento, asistieron aproximadamente 2,000 proveedores y compradores de servicios turísticos de todo el mundo. El Sr. Brakke repartió folletos de papel reciclado con información de la reserva y los tours que Amigos organiza.

### Reconocimientos

En junio de este año, nuestro Amigo Juan José Morales obtuvo el primer lugar en el Certamen de Literatura "Ricardo Mimenza Castillo 1994", por la publicación del libro "El mar y sus recursos" -publicación que forma parte de nuestro programa de educación ambiental-. Este premio le fue otorgado por el Instituto de Cultura de Yucatán y el Gobierno del Estado de Yucatán; ademas, el mismo Juan José Morales recibió el Premio Nacional de Divulgación a la Ciencia. ¡Muchas felicidades!

Por su parte, el 15 de julio, Amigos de Sian Ka'an recibió un reconocimiento por parte del Sistema Educativo Quintanarroense (SEQ) gracias a su labor en el

the "Ricardo Mimenza Castillo 1994" Literary Contest, for the publication of the book "The Sea and its Resources". This book is a part of our environmental education program. The prize was given to him by the Instituto de Cultura de Yucatán and the State Government of Yucatán; in addition, Juan José Morales also received the Premio Nacional de Divulgación a la Ciencia. Congratulations!

On July 15th, Amigos de Sian Ka'an was honored by Sistema Educativo Quintanarroense (SEQ) —Q. Roo's Educational System— thanks to its efforts in the program "Planes complementarios de educación" during the 1994-1995 school year, developed by SEQ under the leadership of Prof. José Salvador Lima Zuno. As part of its diffusion tasks, Amigos donated 2,000 books and workbooks to Quintana Roo

programa "Planes complementarios de educación" para el ciclo escolar 1994-1995 que desarrolló la SEQ a cargo del Prof. José Salvador Lima Zuno. Como parte de su labor de difusión, Amigos donó 2,000 libros y cuadernos de trabajo a rincones y bibliotecas de escuelas de nivel preescolar, primaria, secundaria y telesecundaria del estado de Quintana Roo. Las publicaciones pertenecen a la serie "Introducción a los ecosistemas de la Península de Yucatán", con los módulos: El mar y sus recursos y Los humedales, un mundo olvidado.

### III Semana Conservacionista

El equipo de capacitación de la división para América Latina y el Caribe de The Nature Conservancy, con el fin de fortalecer la organización y la protección de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an invitó a Amigos de Sian Ka'an A.C. a participar en la III semana conservacionista. El evento tuvo lugar en Quito, Ecuador, del 22 al 26 de mayo, al cual asistieron el Arq. Juan Bezaury Creel, los biólogos David Gutiérrez Carbonell, Gonzalo Merediz Alonso y

Jorge Carranza Sánchez de Amigos y Alfredo Arellano Guillermo de la Dirección de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an. Durante una semana, nuestros Amigos participaron en talleres y mesas redondas con el fin de intercambiar ideas y experiencias entre conservacionistas de América en talleres como: comunidad, género, población y ambiente, financiamiento y políticas de conservación, planificación financiera, el uso de las ciencias en el manejo de áreas protegidas y herramientas para el manejo de proyectos.

### Taller de periodismo ambiental

Del 20 al 24 de marzo de 1995, se realizó el taller de periodismo ambiental con el fin de sensibilizar a reporteros de distintos medios de comunicación en el aspecto ambiental. Este evento fue organizado por Amigos de Sian Ka'an A.C. en coordinación con el Yum Balam A.C., la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), el Rainforest Alliance y el Tropical Conservation News Bureau.

El primer día, en el Hotel América, los periodistas de Por Esto, Novedades,

Diario de Quintana Roo, Dallas Morning News, Sherman Democrat, KBVO-Television-Austin, Houston Chronicle, San Antonio Express-News, Sports Afield Magazine, University of Houston Journalism School y Forbes Magazine asistieron a las presentaciones.

Durante los siguientes tres días, los participantes viajaron a la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an para hacer el recorrido por el vivero de Chunyaxché y los canales. Posteriormente, se trasladaron a Punta Allen para pernoctar y al día siguiente visitaron Cayo Culebras y Nichéhabín, donde se reunieron con los líderes de la comunidad pesquera para conocer sus actividades. Esa noche, participaron en el proyecto de cocodrilos.

Al otro día, el grupo partió hacia Kantulín para conocer los proyectos que se realizan en Yum Balam, a cargo del M.V.Z. Francisco Remolina, y donde tuvieron una valiosa experiencia al convivir con los agricultores mayas. El último día lo pasaron en Cancún discutiendo y analizando el taller, el cual fue un gran éxito.



Inauguración de la estación de Amigos de Sian Ka'an en Felipe Carrillo Puerto

*school libraries on preschool, elementary and secondary school levels. The publications are part of the series "Introduction to the Ecosystems of the Yucatán Peninsula" and include: "The Sea and its Resources" and "Wetlands, A Forgotten World".*

### Third Annual Conservationist Week

*The Training Team of The Nature Conservancy's Latin America and Caribbean division, with the aim to strengthen the organization and the protection of the Sian Ka'an Biosphere Reserve, invited Amigos de Sian Ka'an A.C. to participate in the Third Annual Conservationist Week. The event took place in Quito, Ecuador from May 22nd to the 26th. In attendance were Arq. Juan Bezaury Creel, biologists David Gutiérrez Carbonell, Gonzalo Merediz*

*Alonso and Jorge Carranza Sánchez from Amigos, and Alfredo Arellano Guillermo from the Sian Ka'an Biosphere Reserve Administration.*

*During one week, our Amigos participated in workshops and round tables to exchange ideas and experiences among conservationists in America. They covered areas including: community, genus, population and environment, financing and conservation politics, financial planning, use of the sciences in the management of protected areas and tools for managing projects.*

### Journalism Seminar

*The Rainforest Alliance organized a conservation seminar for ecology reporters for newspapers and magazines from Texas, as well as three local reporters from Cancún, from March 20-*

*25. After an all-inclusive orientation from biologists and government tourism representatives organized by "Amigos" Executive Director, Juan Bezaury, the group spent the first three days in Sian Ka'an with Barbara MacKinnon de Montes and the valuable assistance of Biol. Gonzalo Merediz, César Barrios and Marco Lazcano. They had excellent opportunities to converse with members of the fishing community at Punta Allen as well as small hotel owners in the area. The second part of the seminar took place in the Yum Balam Reserve in northern Quintana Roo, under the organization of Dr. Francisco Remilina. Here the group had valuable experiences interacting with the Maya agriculturalists. The articles resulting from this trip are still coming in!*



# AMIGOS DE SIAN KA'AN A.C.



## CONSEJO DIRECTIVO

Barbara MacKinnon de Montes  
Alberto Charles Saldivar  
José S. Lima Zuno  
Juan E. Bezaury Creel  
Gabriel Escalante Torres  
Carlos Constandse Madrazo  
Esteban Lima Zuno  
Guillermo Morales Figueroa  
Jaime Valenzuela Tamariz  
Efraim Villanueva Arcos

## ASOCIADOS FUNDADORES

Enrique Cámara Peón  
Enrique Carrillo Barrios Gómez  
Héctor Ceballos Lascáin  
Brianda Domecq Cook  
Javier González Fernández  
Helmut Janka  
Ronald R. Nigh  
Amparo Rieffohr Cráules  
Fernando Rodríguez Campillo  
Andrés Marcelo Sada Zambrano

## ASOCIADOS

Francisco Córdoba  
Marcela Cortina de Sarro  
Alberto Friscione  
David Gustavo Gutiérrez Ruiz  
Addy Joaquín Coldwell  
Francisco López Mena  
Sigfrido Paz Paredes  
Enrique Sarro  
Ludolph Schmit Hinsen  
Francisco Javier Vales Zaldivar  
Maximiliano Vega Tato

## SOCIOS HONORARIOS

Miguel Alemán Velasco  
Spencer B. Beebe  
Curtis Freese  
Eric Hagsater  
Pedro Joaquín Coldwell  
Héctor Mayagoitia Domínguez  
Donal C. O'Brian  
Jesús Silva-Herzog Flores  
Francis Spivy-Weber

## SOCIOS CONSULTIVOS

Joann Andrews  
Jesús Estudillo  
Arturo Gómez Pompa  
Rocio González de la Mata  
Gonzalo Halffter  
Arturo López Ornat  
Pedro Reyes Castillo  
William Robertson

## SOCIOS PATROCINADORES VITALICIOS

Agencia Británica para el Desarrollo de Ultramar (CIDA)  
Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (CMC)  
Centro para la Conservación Marina  
Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-CANADA)  
Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-UK)  
Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-US)  
Fundación Compton  
Fundación Ford  
Fundación John D. y Catherine T. MacArthur  
Fundación Jonathan Sachs  
Fundación Leo Model  
Fundación Miguel Alemán  
Fundación Moriah  
Fundación Mott

Presidenta  
Vicepresidente  
Tesorero  
Secretario  
Consejero  
Consejero  
Consejero  
Consejero  
Consejero  
Consejero

Fundación Sequoia  
Fundación The Friends of Mexican Development  
Fundación Tinker  
Fundación W. Alton Jones  
LightHawk  
Bárbara MacKinnon de Montes  
Armando Millet Molina  
North American Wetlands Conservation Council (USFWSC)  
Rito y Asociados, S.A. de C.V.  
Secretaría de Turismo  
The Nature Conservancy  
The Nature Conservancy Florida  
The Nature Conservancy Maine  
The Nature Conservancy Ohio  
The Pew Charitable Trust

## SOCIOS PATROCINADORES

Aerocaribe, Aerocozumel  
Banpeco  
Celanese Mexicana, S.A.  
Carlos Constandse Madrazo  
Marcos Constandse Madrazo  
Oscar Constandse Madrazo  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)  
Fonatur Cancún  
Fundación Vida, A.C.  
Gilbert W. Glass  
Carlos Hank González  
Hotel Camino Real Cancún  
Hotel Cancún Palace  
Hotel Hyatt Regency Cancún  
Hotel Krystal Cancún  
Hotel Marriott Casa Magna  
Hoteles Oasis Internacional  
Hotel Sheraton Cancún  
Mexicana de Aviación, S.A. de C.V.  
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)  
Lucy Rockefeller Waletzky  
Xcaret

## SOCIOS BENEFACTORES

Aid to Artisans Inc.  
Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)  
Manuel Arango Arias  
Asociación de Clubes Vacacionales de Cancún, A.C.  
Asociación de Hoteles de Cancún  
Bezaury, S.A. de C.V.  
Alfredo Cabrera Porraz  
Carolina y Simón Bolívar  
Club de Pesca Casa Blanca  
Centro Educativo Itzamá  
Centro para la Conservación Tropical (RARE)  
Corporación Omega S.A. de C.V.  
Corporativo Miró, S.A. de C.V.  
Club Regina  
Dante Delgado Rannauro  
Diseñadores Industriales Asociados  
Ecological Consulting Inc.  
Eric Noren  
Estafeta Mexicana, S.A. de C.V.  
Georgia E. Welles  
Grupo Delfines Brewer, S.A. de C.V.  
Grupo Editorial Regiomontano, S.A. de C.V.  
IBM de México  
Interplast, S.A. de C.V.  
John Olson  
John W. Smale  
Juan Vargas Medina  
Lori Efroyson  
Luís y Ana Quijano

## Organización Tips, S.A. de C.V.

Peter V. Wiese  
Payton Huffman  
Ruth Norris  
Rainforest Alliance  
Sierra Club Redwood Chapter  
Salvador Cestellos Guerrero  
Georgia E. Welles  
Vince Welnick  
Voluntarios para la Asistencia Cooperativa de Ultramar (VOCA)  
William y Elizabeth S. Harris

## SOCIOS COLABORADORES

Agrupación Sierra Madre  
Carlos Austin  
José Bayón  
Biocenosis A.C.  
Cancún Air  
Daniel Camhi Montekio  
Cancunissimo  
Caribbean News  
Club de Pesca Boca Paila  
Conservation International  
Laura y Felipe de J. Coello  
Carlota Creel Alvara  
Crestview Junior High School  
Alan B. Curtis  
DUMAC  
Luis Fernández  
Raymundo Fraga Valle  
Glen y Janet Ford  
Fundación Lima A.C.  
Francisco García  
Laurel Gonzalves  
Joana Green  
Ruth Grunau  
Grupo Auge-Golden Guide  
Hotel Calinda Beach  
Hotel Howard Johnson Cancún  
Inmobiliaria Fátima  
International Voyager Media  
Marco A. Lazcano  
Juan José Loria  
Rucella Lora Méndez  
Kaye y Jean Locklin  
Mayaland Tours S.A. de C.V.  
RonMader  
Conchita de Millet  
Ann Mc Lemor  
Juan José Morales  
Guillermina Muñoz  
Guillermo Morales Figueroa  
Papelaria Cancún S.A. de C.V.  
Papelaria del Caribe S.A. de C.V.  
Omega Corporación Fotográfica S.A. de C.V.  
David W. Pearse  
Fidel Pérez del Valle Cunillé  
Plaza América  
Benjamín de la Peña  
George Powell  
Paula Reymann  
Román Rivera Torres  
Margarita Robleda  
William D. Rogers  
Tecnographics  
Unicom Telsur, S.A. de C.V.  
Videoservicios Profesionales, S.A. de C.V.  
Villas Solaris  
Elizabeth Watts  
Martina y Mary Ycas  
Mervin y Leticia Zimmerman

# RESERVA DE LA BIOSFERA SIAN KA'AN A.C.



Ing. Mario Villanueva Madrid  
M. en C. Julia Carabias Lillo  
Ing. Gabriel Cuadri de la Torre  
Lic. Antonio Azuela  
Biol. Javier de la Maza Elvira  
Antr. Héctor Ruiz Barranco

Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo  
Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca  
Presidente del Instituto Nacional de Ecología  
Procurador Federal de Protección al Ambiente  
Director General de Aprovechamiento Ecológico de los Recursos Naturales  
Director de Reservas Naturales y Áreas Protegidas

## COMITÉ DIRECTIVO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIAN KA'AN

Biol. Daniel Navarro López  
Ing. Roberto San Germán Elizondo  
Arq. Sergio Pérez Eralos  
Lic. Fernando Serrano Trujillo  
Prof. Ramón Severo Novelo  
Biol. Alfredo Arellano Guillermo

Delegado de la Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca  
Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
Secretario de Infraestructura Medio Ambiente y Pesca  
Presidente Municipal de Felipe Carrillo Puerto  
Presidente Municipal de Solidaridad  
Director de la Reserva