

Amigos de Sian Ka'an: Conservación y Manejo de Ecosistemas y Especies del Caribe

Juan E. Bezaury Creel

Amigos de Sian Ka'an AC, Apdo. Postal 770, Cancún QR 77500 México

Bezaury Creel, J. 1993 Amigos de Sian Ka'an: Aportación a la conservación y Manejo de Ecosistemas y Especies del Caribe. pp 841-849 In Biodiversidad Marina y costera de México. S.I. Salazar-Vallejo y N.E. González (eds.). Com. Nal. Biodiversidad y CIQRO, México, 865 pp.

INTRODUCCION

Amigos de Sian Ka'an (Amigos) es una asociación no lucrativa cuyo objetivo es la conservación y manejo racional de los recursos naturales de la reserva de la biosfera Sian Ka'an y del estado de Quintana Roo. Amigos canaliza el interés y los esfuerzos de la sociedad civil y colabora con las instancias federales, estatales y municipales, así como con la población local para lograr el objetivo antes mencionado.

En Amigos conceptualizamos a la conservación como el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales y no como la prohibición de su uso. Esta premisa nos obliga a confrontar dos problemas. El primero es de carácter tecnológico. Al respecto, es importante reconocer que actualmente existe un alto grado de empirismo en el aprovechamiento de los recursos costeros y marinos de la zona, pues existen grandes lagunas en el conocimiento de los recursos utilizados, así como de los efectos que dichos aprovechamientos tienen sobre los ecosistemas y especies. En este sentido, se requiere de investigaciones científicas que nos permitan conocer las prácticas, métodos y lineamientos a seguir para lograr un manejo racional e integral de los ecosistemas y especies. Estos estudios deben determinar el grado de intensidad o tasa máxima de aprovechamiento que pueden soportar los recursos que son utilizados por el hombre y de aquellos que presentan un potencial para su aprovechamiento.

El segundo problema se refiere a los aspectos socioeconómicos implícitos en cualquier aprovechamiento de recursos naturales. El alcanzar la sostenibilidad de uso de un recurso natural, requiere no solamente de la tecnología apropiada sino de, aún más importante, lograr su apropiación por parte de los usuarios del recurso. Para lograrlo es necesario establecer las condiciones legales que permitan la apropiación de un recurso de propiedad común (propiedad de la Nación), por un grupo social en particular, garantizando a este grupo la exclusividad de uso del recurso a largo plazo, siempre y cuando el aprovechamiento se realice racionalmente y de acuerdo a las normas preestablecidas. Sólo así será factible generar una visión/conciencia orientada hacia el aprovechamiento racional de los recursos naturales a largo plazo, en contraposición de la tendencia actual de obtener rendimientos máximos a corto plazo, sin importar los rendimientos decrecientes a futuro. En este sentido, es importante contar con la información referente a la tasa máxima de aprovechamiento sustentable, antes de que este "umbral" sea superado por la actividad humana. El clarificar que el uso tradicional o el esfuerzo pesquero aplicado sobre una especie en un área, es superior a esta tasa, o que un arrecife está siendo sobreutilizado y por ende degradado por el uso turístico, significa necesariamente el desplazamiento de

cierto número de personas que dependen económicamente del uso de estos recursos, hacia otras actividades. Esta situación invariablemente genera problemas sociales y políticos, que en tanto son resueltos, tienen efectos negativos sobre los ecosistemas involucrados.

Debido a que en Quintana Roo hay instituciones de investigación especializadas en el estudio de recursos costeros y marinos, así como especialistas que pertenecen a diversos organismos no gubernamentales, la mayor parte de los proyectos en este campo no son realizados directamente por Amigos, sino que aprovechando dicha infraestructura, son realizados mediante convenio o contrato con dichas organizaciones.

A continuación se describen los proyectos realizados o apoyados por Amigos en el ámbito costero y marino. Cuando se utiliza el símbolo (#), después de resultados, significa que el estudio establece recomendaciones específicas y concretas sobre el manejo de un recurso en particular, para ser integradas al programa de manejo de la reserva de la biosfera Sian Ka'an.

MANEJO DE RECURSOS PESQUEROS

Manejo de la Langosta Espinosa *Panulirus argus

Trabajos realizados mediante convenio entre el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM y Amigos de Sian Ka'an A.C.

-Reclutamiento de postlarvas de langosta espinosa en la Bahía de la Ascensión. 1987-1989.

Responsable MC Patricia Briones Fourzán, ICMYL-UNAM, con 7 colaboradores de la misma institución: Biól. David Gutiérrez Carbonell, Biól. Fernando Negrete Soto, Biól. Jorge A. Simónín, Biól. Martha Fonseca, Biól. Gabriela Contreras, Biól. Félix Colinas y María del Carmen Martínez. **Objetivos** Investigar si existe una correlación entre el índice de postlarvas reclutadas y el volumen de las capturas posteriores de individuos que alcanzan la talla legal de captura, para ser utilizada como herramienta de planificación bioeconómica de la pesquería. **Resultados** Se encontraron patrones entre reclutamiento y fases lunares, sitios en donde se concentran las capturas, y relaciones con la temperatura del agua. Con base en estos resultados se diseñó el sistema básico de monitoreo para observar a largo plazo el fenómeno.

-Monitoreo de reclutamiento de postlarvas de langosta espinosa en la Bahía de la Ascensión. 1989-1992.

Responsable MC Patricia Briones Fourzán, con cinco colaboradores de la misma institución (ICMYL-UNAM): Biól. David Gutiérrez Carbonell, Biól. Fernando Negrete Soto, Biól. María Eugenia Ramos Aguilar, Biól. Silvia Padilla Ramos, Biól. Miguel Martínez Cuapio. **Resultados** Con un diseño de monitoreo simplificado, se han recabado datos durante tres años, por lo que a la fecha ya se cuenta con una serie de datos de seis años completos del reclutamiento. Aún así será necesario continuar con el monitoreo por un período igual o mayor que el ya trabajado, para comprobar la hipótesis y en su caso utilizar al modelo como una herramienta de planeación de la pesquería. Proyecto en

proceso (#).

-Pesca experimental de langosta afuera de las bahías de la Ascensión y del Espíritu Santo: 1989-1990.

Responsable MC Enrique Lozano Alvarez, ICMYL-UNAM, con cinco colegas de la misma institución: Biól. Fernando Negrete Soto, Biól. Jorge Simonín, Cap. Daniel Durán, Pedro Méndez, Michel Moreno. **Objetivos** Investigar la estructura de la población de langosta en el arrecife frontal y analizar la factibilidad y conveniencia de extender la pesquería hacia esta zona. **Resultados** Se comprobó la presencia de langosta de talla reproductora en la zona y el bajo rendimiento que se obtiene en su captura por medio de nasas. Para el manejo integral de la especie en la zona, se concluyó que es conveniente establecer la prohibición de la captura de esta población reproductora en el área y continuar con la captura de langostas subadultas dentro de las Bahías (#).

-Diseño de trampas para la captura de langosta espinosa. 1989.

Responsable MC Enrique Lozano Alvarez, ICMYL-UNAM con un colaborador de la misma institución: Biól. Fernando Negrete Soto. **Objetivos** Diseño de trampas que no utilicen palma chit, *Thrinax radiata*, y que permitan la captura de langosta viva. **Resultados** Se experimentó con un número reducido de trampas de los nuevos modelos, por lo que será necesario dar seguimiento a este proyecto, utilizando una mayor cantidad de trampas de cada modelo, así como experimentar con nuevos diseños.

-Fomento de juveniles de langosta en la Bahía de la Ascensión. 1991-1993.

Responsable MC Enrique Lozano Alvarez, ICMYL UNAM, con tres colaboradores de la misma institución: Biól. Fernando Negrete Soto, Pas.Biól. Miguel Martínez Cuapio, Pas.Biól. Gerardo García Beltrán, y dos colegas del Tecnológico de Cancun: Pas.I.P. Humberto Mex Cupul y Pas.I.P. Juan Núñez Alvarez. **Objetivos** Investigar técnicas de fomento de juveniles pequeños de langosta, como alternativa para el mejor manejo de esta especie en el área. **Resultados** Se han probado dos tipos de refugios artificiales con el objeto de comprobar su eficiencia como elementos que eviten la depredación de juveniles pequeños, así como varios cercos para el mantenimiento de juveniles en cautiverio, con el objeto de analizar la factibilidad de mantener langosta de talla sublegal hasta que obtengan la talla comercial. Proyecto en proceso.

***Manejo de Pesquerías Alternativas**

Trabajos realizados mediante convenio entre el Instituto Nacional de la Pesca, SEPESCA y Amigos de Sian Ka'an, A.C. para ser ejecutados por la Estación Puerto Morelos del CRIP.

-Análisis de la pesquería en Punta Allen, reserva de la biosfera Sian Ka'an. 1991-1993.

Responsable Biól. Martha Basurto Origel, CRIP Pto.Morelos, con Biól. Edith Zárate Becerra, Amigos y Pas. Biól. Julieta Villanueva, U. de Nuevo León. **Objetivos** Conocer el volumen y la composición de especies de la pesquería efectuada por la Sociedad

Cooperativa de Producción Pesquera Pescadores de Vigía Chico, en Sian Ka'an. **Resultados** Guía de peces marinos de importancia comercial y descripción pesquera, preliminares para la reserva. A la fecha ya se cuenta con la serie de datos de cuatro años de la captura pesquera de la Cooperativa.

-Pesca experimental de cangrejo moro *Menippe mercenaria*. 1991.

Responsable Biól. Martha Basurto Origel (CRIP Pto. Morelos) con Biól. Edith Zárate Becerra (Amigos), Pas.I.P. Luis F. Pérez M. (Tec. Cancún), Pas.Biól. Julieta Villanueva (U. Nuevo León), Pas.Biól. Silvia Padilla Ramos (U. Nuevo León). **Objetivos** Conocer los aspectos biológicos y socioeconómicos de la pesquería de cangrejo moro y establecer un plan de ordenamiento pesquero de la especie en el área. **Resultados** Determinación de las normas preliminares para el fomento del aprovechamiento de esta especie en las bahías de la Ascensión y del Espíritu Santo especificando: talla mínima de captura, técnica para el desquelado y primer límite de captura.(#)

-Mecanización de la pesca de escama demersal. 1992.

Responsable Biól. Martha Basurto Origel (CRIP Pto. Morelos) con Biól. Edith Zárate Becerra (Amigos), Pas.I.P. Armando Pool Koyuc (Tec. Cancún), Pas.I.P. Marco A. Martínez (Tec. Cancún), MC Pablo I. Caballero (CET del Mar Chetumal), Ing. Erasmo Aburto (CET del Mar Chetumal). **Objetivos** Tecnificar la captura de escama en Sian Ka'an y zonas aledañas, mediante la introducción de métodos de captura adecuados y contribuir al conocimiento biológico de los recursos marinos del área. **Resultados** Se experimentó el uso de carretes mecánicos para la captura de huachinango y mero, utilizando las siguientes artes de pesca: cala, rosario y palangre de fondo. Se observó que el rosario es más eficiente para la captura de huachinango, el palangre para el mero y que la cala no funciona en la zona por la presencia de fuertes corrientes.

-Investigaciones biológico-pesqueras de tiburones (Suborden Selachioidei) en la reserva de la biósfera Sian Ka'an. 1993.

Responsable Biól. Martha Basurto Origel (CRIP Pto. Morelos) con Biól. Edith Zárate Becerra (Amigos) y Rosendo Evan Canché SPCP Pes. de Vigía Chico. **Objetivos** Conocer los aspectos biológicos y económicos de la pesquería de tiburón, misma que actualmente representa el segundo lugar en cuanto a volumen capturado por la Cooperativa de Pescadores de Vigía Chico (Punta Allen) para proponer un plan de ordenamiento pesquero de las especies. **Resultados** Proyecto en proceso (#)

MANEJO DE ESPECIES CON POTENCIAL COMERCIAL

-Biología reproductiva y dinámica poblacional del género *Crocodylus* en la reserva de la biosfera Sian Ka'an y el estado de Quintana Roo con el objeto de evaluar su potencial de aprovechamiento. 1990-1993.

Responsable Biól. Marco A. Lazcano Barrero (Ecósfera A.C.) con Arq. Juan E. Bezaury

Creel (Amigos) y Biól. Gonzalo Merediz Alonzo (Amigos). **Objetivos** Investigar la factibilidad para el manejo de las poblaciones de cocodrilos en beneficio de la población local, con el objeto de generar un incentivo para la protección y uso racional de los humedales del estado. **Resultados** A la fecha se cuenta con datos de un año de muestreo intensivo y dos años de muestreos esporádicos, para el conocimiento de la estructura de la población de las dos especies presentes en la zona norte de la R.B. Sian Ka'an: *C. acutus* y *C. moreletii*. Proyecto en proceso. (#)

PROTECCION DE ECOSISTEMAS Y ESPECIES

*Manejo de Arrecifes Coralinos

Trabajos realizados mediante convenio entre: Biocenosis A.C., el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM y Amigos de Sian Ka'an, A.C.

-Arrecifes coralinos de Sian Ka'an: Caracterización y recomendaciones de manejo. 1990-1992.

Responsables Biól. David Gutiérrez Carbonell (Biocenosis) y Dr. Carlos García Saez (ICMyL UNAM) con 4 colaboradores de Biocenosis: MC Mario Lara Pérez Soto, MC Claudia Padilla Souza, Biól. Javier Pizaña Alonso y Biól. Rogelio Macías Ordoñez, y Arq. Juan E. Bezaury Creel (Amigos). **Objetivos** Conocimiento de la comunidad arrecifal en el área y proposición de medidas para garantizar su conservación y uso racional. **Resultados** Caracterización del arrecife de la reserva. Se propone: la eliminación de la zona núcleo Cayo Culebras, por carecer de valores ecológicos excepcionales y presentar una alta intensidad de uso. La creación de tres zonas núcleo en las zonas mejor conservadas y de mayor desarrollo arrecifal de la reserva: Xamach, Mox Cannab y Tantaman, una zona de manejo integral del turismo en el arrecife, y una zona de manejo integral de los recursos marinos, así como la ampliación de los límites de la reserva para incluir la totalidad del sistema arrecifal del área. (#)

-Arrecifes coralinos de la reserva ecológica marina del municipio de Cozumel: Caracterización y recomendaciones de manejo. 1992-1993.

Responsables Biól. David Gutiérrez Carbonell (Biocenosis) y Dr. Carlos García Saez (ICMyL UNAM) con tres colaboradores de Biocenosis: MC Mario Lara Pérez Soto, MC Claudia Padilla Souza y Biól. Javier Pizaña Alonso, y Arq. Juan E. Bezaury Creel (Amigos). **Objetivos** Conocimiento de la comunidad arrecifal en el área y la proposición de medidas para garantizar su conservación y uso racional. **Resultados** A la fecha se han realizado los trabajos de campo en el área comprendida entre Puerto Aventuras y Aventuras Akumal. Proyecto en proceso. (#)

*Monitoreo Ambiental

-Programa de monitoreo del arrecife coralino de la reserva de la biosfera Sian Ka'an y la reserva ecológica marina del municipio de Cozumel. 1992-1993.

Responsables Biól. David Gutiérrez Carbonell (Biocenosis) y Dr. Carlos García Saez (ICMyL UNAM), con dos colegas de Biocenosis: MC Mario Lara Pérez Soto y MC Claudia Padilla Souza. **Objetivos** Utilizar al arrecife como indicador de la calidad ambiental de los ecosistemas marinos, estableciendo cuatro estaciones de monitoreo, que permitan identificar y evaluar a largo plazo las alteraciones generadas por factores naturales y/o antrópicos sobre el sistema arrecifal y proponer en su caso las medidas que eviten su deterioro. **Resultados** Diseño de la metodología. Establecimiento de una estación. Proyecto en proceso. (#)

-Monitoreo de aves acuáticas en Sian Ka'an. 1990-1993.

Responsable M. en C. Jorge Correa Sandoval (CINVESTAV/ CIQRO) con Lic. Bárbara MacKinnon de Montes (Amigos), Jesús García Barrón (SEDESOL Yucatán) y Arq. Juan E. Bezaury Creel (Amigos). **Objetivos** Monitoreo de la calidad ambiental de los humedales de Sian Ka'an utilizando a las aves acuáticas como especies indicadoras. **Resultados** Censo anual de cuatro años de las aves acuáticas de la Reserva. Diseño de la metodología. Proyecto en proceso. (#)

-Censos aéreos de manatí en la costa Norte y centro de Quintana Roo. 1991-1993.

Responsable MC Luz del Carmen Colmenero R. (Biosilva A.C.) con Ing. León David Olivera Gómez (CIQRO), Biól. Edith Zárate Becerra (Amigos), Arq. Juan E. Bezaury Creel (Amigos). **Objetivos** Identificar la presencia y los sitios utilizados por esta especie en el Corredor Cancún-Tulum y Sian Ka'an. **Resultados** Se han realizado tres censos, detectándose muy pocos individuos en la zona. Feb. 1991 (5), Mar. 1992 (2) y Feb. 1993 (4).

*Tortugas Marinas

-Tortugas marinas en la zona centro de la reserva de la biosfera Sian Ka'an. 1991-1992.

Responsable Biól. Ninel García Téllez (Fac. Ciencias UNAM) con tres colegas de la misma institución: Biól. A. Laura Sarti Martínez, Biól. Laura Vázquez Bustos y Biól. Jordan Golubov Figueroa. **Objetivos** Conocer la importancia relativa de la zona para la reproducción de las diferentes especies, identificar las principales playas de anidación, la época en que son utilizadas y caracterizar la dinámica morfológica de la playa, cuantificar la productividad y depredación de los nidos y establecer presencia institucional en la zona para evitar la depredación de nidos y hembras reproductoras. **Resultados** Se identificaron las principales playas de anidación de la zona, se detectó la presencia de las siguientes especies por orden de importancia en el área: *Caretta caretta* 1991 y 1992 y *Chelonia mydas* solamente en 1992, se obtuvieron datos bioestadísticos de los nidos y morfométricos de 17 hembras, habiéndose marcado 18 y recapturado 4 de ellas.

-Prospección de tortugas marinas en la zona Sur de la reserva de la biosfera Sian Ka'an. 1991-1993.

Responsable Biól. César Barrios Martínez Rojas (Amigos) con Biól. Gonzalo Merediz

Alonso (Amigos), Biól. Nivel García Tellez y Pas. Biól. M. Elena García Muñoz (ambas de Fac. Ciencias UNAM), Santos Centeno Amaya (SEDUE), Pablo Góngora Cervera (Amigos), Pas.I.P. Humberto Mex Cupul, Pas.I.P. Juan Núñez Alvarez y Pas.I.P. Alejandra Córdova B. (los tres de Tec. Cancún). **Objetivos** Conocer la importancia relativa de la zona para la reproducción de las diferentes especies, identificar las principales playas de anidación, cuantificar la depredación de nidos y fortalecer la presencia institucional de las dependencias gubernamentales que realizan vigilancia de tortugas en la zona, SEDUE y SEDEMAR. **Resultados** Se identificaron las principales playas de anidación de la zona, se detectó la presencia de las siguientes especies por orden de importancia en el área: *Chelonia mydas*, *Caretta caretta* y en mucho menor cantidad *Eretmochelys imbricata* (sólo 1991), se obtuvieron datos bioestadísticos de los nidos en base a un muestreo y morfométricos de 12 hembras, habiéndose marcado 11 de ellas.

*Otros

-Erradicación de *Casuarina* sp. en la reserva de la biosfera Sian Ka'an. 1990-1993.

Responsable Biól. César Barrios Martínez Rojas con Felipe Fernández Coello y Arq. Juan E. Bezaury Creel (los tres de Amigos). **Objetivos** Determinar el método para evitar la expansión y erradicar a esta especie exótica en la reserva, para evitar los daños que su presencia puede causar sobre los ecosistemas y especies presentes en el área. **Resultados** Censo aéreo de *Casuarina* sp. en la costa de Sian Ka'an y verificación de campo del censo en la bahía del Espíritu Santo. Proyecto en proceso. (#)

EDUCACION AMBIENTAL Y DIFUSION

Objetivos Promover una conciencia conservacionista en la población, a través de la elaboración de materiales educativos y de difusión científica adaptados a la realidad local. **Resultados** Publicaciones varias.

*Cursos de Educación Ambiental Regional.

Paquetes educativos para ser utilizados en la península de Yucatán, integrados por: un libro dirigido a jóvenes y adultos, mismo que también es publicado como artículos semanales en diarios de circulación regional, un cuaderno de trabajo para niños de quinto y sexto de primaria y una guía para el instructor.

-*Los humedales, un mundo olvidado*. 1993, por Juan José Morales Barbosa, Juan Bezaury Creel, Marco Moreno Hermosillo, Arturo Bayona Miramontes, Adriana de Castro Cuellar.

-*El mar que nos rodea*. 1993, por Juan José Morales Barbosa, Juan Bezaury Creel, Marco Moreno H.

*Boletín Amigos de Sian Ka'an

Artículos a nivel divulgación científica dirigidos al público en general. Números atrasados o información sobre suscripciones, pueden solicitarse al autor de esta contribución.

Responsables Biól. David Gutiérrez Carbonell (Biocenosis) y Dr. Carlos García Saez (ICMyL UNAM), con dos colegas de Biocenosis: MC Mario Lara Pérez Soto y MC Claudia Padilla Souza. **Objetivos** Utilizar al arrecife como indicador de la calidad ambiental de los ecosistemas marinos, estableciendo cuatro estaciones de monitoreo, que permitan identificar y evaluar a largo plazo las alteraciones generadas por factores naturales y/o antrópicos sobre el sistema arrecifal y proponer en su caso las medidas que eviten su deterioro. **Resultados** Diseño de la metodología. Establecimiento de una estación. Proyecto en proceso. (#)

-Monitoreo de aves acuáticas en Sian Ka'an. 1990-1993.

Responsable M. en C. Jorge Correa Sandoval (CINVESTAV/ CIQRO) con Lic. Bárbara MacKinnon de Montes (Amigos), Jesús García Barrón (SEDESOL Yucatán) y Arq. Juan E. Bezaury Creel (Amigos). **Objetivos** Monitoreo de la calidad ambiental de los humedales de Sian Ka'an utilizando a las aves acuáticas como especies indicadoras. **Resultados** Censo anual de cuatro años de las aves acuáticas de la Reserva. Diseño de la metodología. Proyecto en proceso. (#)

-Censos aéreos de manatí en la costa Norte y centro de Quintana Roo. 1991-1993.

Responsable MC Luz del Carmen Colmenero R. (Biosilva A.C.) con Ing. León David Olivera Gómez (CIQRO), Biól. Edith Zárate Becerra (Amigos), Arq. Juan E. Bezaury Creel (Amigos). **Objetivos** Identificar la presencia y los sitios utilizados por esta especie en el Corredor Cancún-Tulum y Sian Ka'an. **Resultados** Se han realizado tres censos, detectándose muy pocos individuos en la zona. Feb. 1991 (5), Mar. 1992 (2) y Feb. 1993 (4).

*Tortugas Marinas

-Tortugas marinas en la zona centro de la reserva de la biosfera Sian Ka'an. 1991-1992.

Responsable Biól. Ninel García Téllez (Fac. Ciencias UNAM) con tres colegas de la misma institución: Biól. A. Laura Sarti Martínez, Biól. Laura Vázquez Bustos y Biól. Jordan Golubov Figueroa. **Objetivos** Conocer la importancia relativa de la zona para la reproducción de las diferentes especies, identificar las principales playas de anidación, la época en que son utilizadas y caracterizar la dinámica morfológica de la playa, cuantificar la productividad y depredación de los nidos y establecer presencia institucional en la zona para evitar la depredación de nidos y hembras reproductoras. **Resultados** Se identificaron las principales playas de anidación de la zona, se detectó la presencia de las siguientes especies por orden de importancia en el área: *Caretta caretta* 1991 y 1992 y *Chelonia mydas* solamente en 1992, se obtuvieron datos bioestadísticos de los nidos y morfométricos de 17 hembras, habiéndose marcado 18 y recapturado 4 de ellas.

-Prospección de tortugas marinas en la zona Sur de la reserva de la biosfera Sian Ka'an. 1991-1993.

Responsable Biól. César Barrios Martínez Rojas (Amigos) con Biól. Gonzalo Merediz

***Serie Cuadernos de Sian Ka'an**

Cuadernos de divulgación científica dirigidos a los usuarios de los recursos naturales.

- La vida de la langosta espinosa. Traducción al español del original de Kathy Orr (1987).
- La langosta en Bahía de la Ascensión. Patricia Briones Fourzán, Enrique Lozano Alvarez (1992).

***Carteles**

Apoyos educativos ilustrados dirigidos al público en general.

- Mamíferos de los mares de la península de Yucatán /1992.
Juan Bezaury Creel, Edith Zárate Becerra, Enriqueta Capistran
- Aves vadeadoras de México /1993.
Juan Bezaury Creel, Barbara MacKinnon de Montes, E. Capistran

AGRADECIMIENTOS

A todas la Instituciones y personas que han colaborado con su esfuerzo en la ejecución de estos proyectos. A la SEDUE / SEDESOL por las facilidades brindadas para realizarlos. A las organizaciones que financiaron la ejecución de los proyectos: Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-US, WWF-UK), British Overseas Administration (ODA), Friends of Mexican Development Foundation, MacArthur Foundation, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD/UNPD), The Nature Conservancy (International, Ohio Chapter), Agency for International Development (US-AID), Project Lighthawk, US Fish and Wildlife Service, Center for Marine Conservation, Club de Pesca Casa Blanca, North American Wetlands Conservation Council, Leo Model Foundation, Fundación Miguel Alemán, Comercializadora del Corredor Turístico Cancún Tulum.