

La Región de Yalahau

Marco A. Lazcano-Barrero*, **, Miguel Angel Vásquez-Sánchez**, Ignacio March Mifsut**, Horacio Núñez**, Michael Fuller**

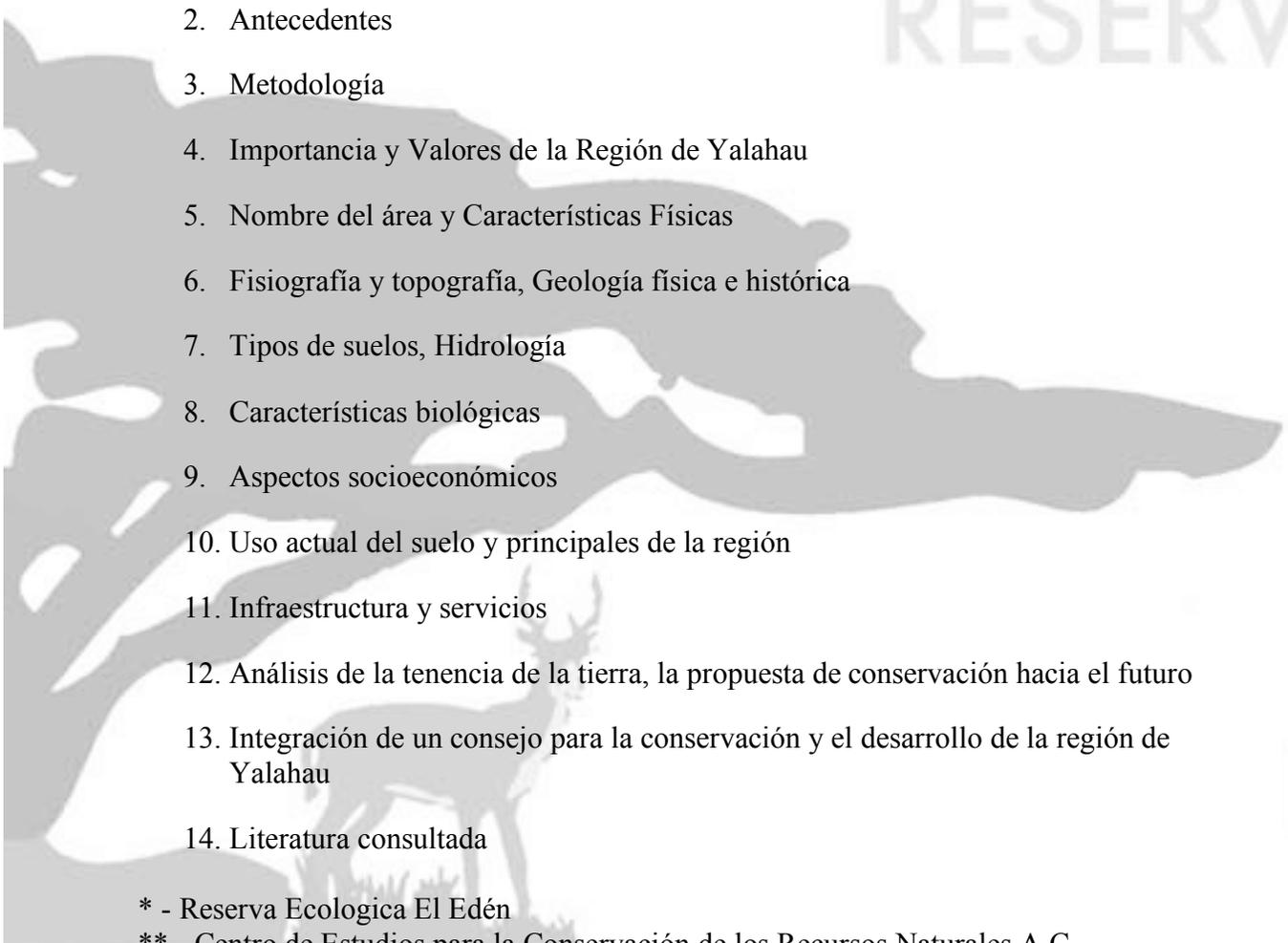
Contenido:

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Metodología
4. Importancia y Valores de la Región de Yalahau
5. Nombre del área y Características Físicas
6. Fisiografía y topografía, Geología física e histórica
7. Tipos de suelos, Hidrología
8. Características biológicas
9. Aspectos socioeconómicos
10. Uso actual del suelo y principales de la región
11. Infraestructura y servicios
12. Análisis de la tenencia de la tierra, la propuesta de conservación hacia el futuro
13. Integración de un consejo para la conservación y el desarrollo de la región de Yalahau
14. Literatura consultada

* - Reserva Ecológica El Edén

** - Centro de Estudios para la Conservación de los Recursos Naturales A.C.
Colegio de la Frontera Sur (antes CIES)

RESERVA
E
L
E
D
É
N



LA REGION DE YALAHAU*

*Modificado de: Lazcano-Barrero, M. A. et al. 1994. La región de Yalahau: una propuesta para el establecimiento de una zona de conservación y desarrollo sostenible en el norte de Quintana Roo. Informe a The Nature Conservancy.

INTRODUCCION

El presente escrito es un producto de la reunión realizada en Cancún en 1992 convocada por la Asesoría Ecológica del Presidente de la República (Jiménez-Osornio et. al, 1992) y respaldada por un grupo importante de organizaciones científicas y de conservación interesadas en la región.

Varias de las recomendaciones de este informe ya han sido ejecutadas gracias a la participación directa del Gobierno de México y de la entusiasta participación de científicos y conservacionistas. Entre las acciones ejecutadas están:

1. La elaboración de propuestas para decretar una porción de la zona norte como un área protegida de la nación por parte de la Asociación Civil Yum Balam A. C. y de ECOSFERA A. C.
2. El establecimiento de un área protegida de carácter no gubernamental en el centro de la zona de Yalahau: la reserva ecológica de El Eden.
3. La creación de un centro de investigación independiente para realizar estudios sobre la biodiversidad de la región: la Estación de Investigación "La Sabana" en la Reserva Ecológica El Eden .
4. La expedición de un decreto por el Presidente de México para proteger una porción considerable de la región norte de Quintana Roo basado en la propuesta de un grupo de campesinos representados por Yum Balam A. C.
5. Alertar al país de la importancia biológica, ecológica y cultural de esta región. Un ejemplo de este resultado ha sido la identificación de la región noreste de la Península (conocida como región de Yalahau) como una de las bioregiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad de México (Gómez-Pompa y Dirzo, 1995).

ANTECEDENTES

Debido a su importancia y riqueza biológica, arqueológica y cultural, la porción Norte del Estado de Quintana Roo ha sido estudiada con gran interés por numerosas organizaciones científicas, tanto nacionales como internacionales desde hace varios años. De igual manera varias organizaciones conservacionistas han mostrado su interés por proteger el área, entre ellas destacan: BIOSILVA A. C., CIQROO, CICY, CINVESTAV, GEMA A. C., Pronatura Península de Yucatán A. C., Universidad de Miami, Universidad de California Riverside, Profauna A. C., UADY y Yum Balam A. C. En especial la Fundación MacArthur ha

promovido estos esfuerzos a través de apoyos económicos a la Universidad de Miami (RSMAS) y al proyecto Sostenibilidad Maya que han producido reportes sobre inventarios de los recursos naturales (Flores-Guido, 1993; Lazcano-Barrero et al, 1992), la conservación de la biodiversidad (Snedaker, et al. 1991) y condiciones socioeconómicas (Sosa y Sánchez, 1991) de la región.

Es importante mencionar el interés y apoyo de The Nature Conservancy a la conservación de la región costera norte de la Península de Yucatán a través de Pronatura Península de Yucatán y su apoyo para la realización de este informe.

El interés en la región se incrementó a raíz de los incendios forestales que destruyeron más de 100,000 has. de selvas durante 1989.

Con estos antecedentes y el interés del Gobierno de México por la Conservación del Trópico Mexicano, se convocó, el 1 de Febrero de 1992 en Cancún, a una reunión de consulta para definir una estrategia de acción para la conservación del área. En dicha reunión participaron representantes de organizaciones conservacionistas mexicanas e internacionales, centros de investigación, el sector privado y dependencias de los gobiernos estatal y federal.

Como resultado de la reunión, se tomaron los siguientes acuerdos:

1. Desarrollar un proyecto encaminado a la conservación de la zona, contando para esto con la participación de todos los grupos.
2. El área por conservar se denominará Yalahau, que en maya significa "donde nace el agua".
3. El Proyecto deberá plantearse en el contexto de una Red Regional de Reservas Ecológicas.
4. Debe promoverse la descentralización real de acciones en torno a la conservación de la naturaleza, dando a los municipios y el estado mayor participación en las decisiones. Lo mismo se aplica para dar una mayor importancia a la participación de la sociedad civil, desde los empresarios hasta las organizaciones conservacionistas y en especial los campesinos.
5. Se acordó dar una alta prioridad a la búsqueda de la participación de las comunidades campesinas en los proyectos de conservación, buscando alternativas productivas que mejoren la calidad de vida de la población. En especial acciones que mejoren la educación, la salud humana y ambiental, mejores ingresos y rescate de los valores culturales tradicionales.

METODOLOGIA

Con el propósito de evaluar y determinar las posibilidades así como los mecanismos requeridos para establecer la región de Yalahau como área protegida, se realizó un análisis de la tenencia de la tierra en base a la información proporcionada, en Agosto de 1993, por la Secretaría de la Reforma Agraria de los predios ubicados en los Municipios de Lázaro Cárdenas e Isla Mujeres (porción continental). Dicha información incluía mapas escala 1:50,000, así como un listado de nombres de los propietarios, extensión de los predios, características de uso del suelo y situación legal de los predios.

Esta información, al igual que información de INEGI sobre hidrología superficial, vías de comunicación, uso del suelo y vegetación se incorporo a un sistema de información geográfica, Arc Info, generando coberturas que permitieran efectuar un análisis para diseñar una estrategia para la conservación de la región.

La actualización de esta información, se realizó utilizando el Sistema de Información Geográfica CAMRIS.

IMPORTANCIA Y VALORES DE LA REGION DE YALAHAU

El área presenta numerosos atributos de importancia en los contextos científico, ecológico social y económico, entre los cuales destacan los siguientes:

1. La región de Yalahau, inmersa en los Municipios de Lázaro Cárdenas e Isla Mujeres en la porción norte de Quintana Roo, contiene más de 250,000 hectáreas de ambientes naturales bien conservados que representan los principales ecosistemas de la Península de Yucatán y el Caribe, incluidos los ambientes lagunares y marinos, los pastizales marinos, distintos tipos de humedales, manglares, sabanas, dunas costeras, y diversos tipos de selvas.
2. La zona esta considerada como una de las de mayor diversidad biológica dentro de la Península de Yucatán y contiene también un gran número de endemismos (Barrera-Marín, 1964; Lee, 1980)
3. Se estima que en la región se encuentren el 80 % de los vertebrados reportados para el Estado de Quintana Roo (Lazcano-Barrero, et al. 1992).
4. En el área existen importantes poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, como el Jaguar, el Puma, el Ocelote, el Tigrillo, el Tapir, el Mono araña, el Cocodrilo de Pantano, el Cocodrilo de Ría, cuatro especies de tortugas marinas, el Manatí, el Pavo Ocelado, el Hocofoisan, el Flamenco y el Jabiru entre otras (Colmenero, et. al 1990; Lazcano-Barrero, et al. 1992).
5. Los ambientes acuáticos de la región mantienen continuidad con los de Ría Lagartos en Yucatán, y en conjunto constituyen un humedal considerado de importancia internacional (Salazar-Vallejo, y González, 1993; Snedaker et al, 1991).

6. El área es de suma importancia como sitio de reproducción, descanso e hibernación para numerosas especies de aves migratorias y residentes (Correa-Sandoval, 1993; McKinnon, 1993).
7. Los pastizales marinos, lagunas y esteros de Yalahau constituyen la base de la producción pesquera de la región, tanto de escama como de langosta y camarón.
8. En la región existen numerosas ruinas arqueológicas menores, evidencia de que la zona fue una de las más densamente pobladas por la antigua cultura Maya (Fedick, y Taube, 1992).
9. La zona es rica en valores escénicos y tiene un gran potencial para el desarrollo del ecoturismo.
10. La región constituye una importante fuente de abastecimiento de agua y recursos forestales para el actual y futuro desarrollo de la entidad.
11. El área presenta la densidad poblacional más baja tanto del sureste de México como de la entidad, que es de 4 habitantes/ km² (Sría. Gobernación y Gob. Edo. Q. Roo, 1987).

DESCRIPCION DE LA REGION

Nombre del área

La zona norte de Quintana Roo se conoce con el nombre de "Yalahau" (Colmenero et. al, 1990) que en Maya significa "donde nace el agua" (J. Bezaury Com. pers.) o bien "agua del rey o gran señor"; de yaal modificación de aal agua y ahau rey, gran señor, jorobado, jibado (Brito Sansores, 1990).

La región de Yalahau, se encuentra inmersa en los Municipios de Lázaro Cárdenas e Isla Mujeres en el Estado de Quintana Roo (Figura 1). El área, abarca la Laguna de Yalahau (Conil), Isla Holbox, Isla Arena, la Laguna de Chacmochuk y los humedales y selvas bajas y medianas de la porción norte de la entidad.

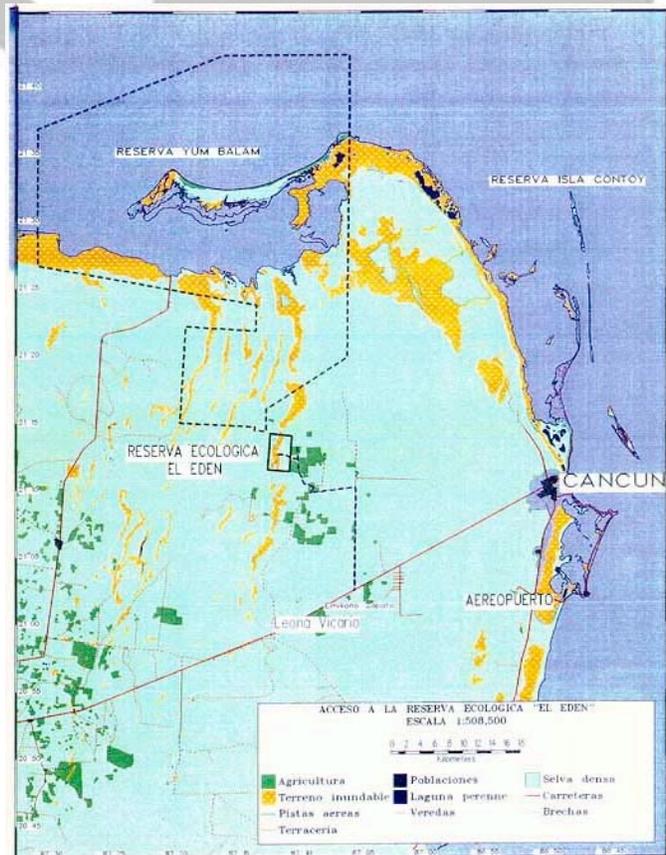


Fig. 1

Características Físicas

Clima.

-Las mayores precipitaciones en el Municipio de Lázaro Cárdenas se presentan hacia el sur del territorio, en donde alcanzan los 1500 mm anuales, y estas disminuyen conforme se avanza hacia el norte, teniéndose los mínimos de precipitación en la costa (800 mm), esto da lugar a tres subtipos de climas calidos subhmedos (Sría. Gobernación y Gob. Edo. Q. Roo, 1987). La estación meteorológica de Kantunilkín, registra una temperatura media anual de 24.7°C y una precipitación a nual de 1511.4mm, el clima de acuerdo con García (1981) es Aw"2(i)', calido subhmedo con lluvias en verano, con canícula, con un cociente P/T mayor de 55.3, con poca oscilación de la temperatura media mensual, entre 5 o y 7 o C. En la región l os vientos predominantes proceden del sureste.

Geología.

- La Península de Yucatán conforma una gran losa de material calcáreo, llamado saskab, de origen reciente. En la región, las rocas calizas que forman el substrato datan del Cuaternario y Terciario de la Era Cenozoica. Un a particularidad del área es su topografía casi plana, con altitudes que apenas rebasan los 30 m.

Edafología.

- Los suelos de la región son, en general, delgados, pedregosos y con poca materia orgánica. Predominan las asociaciones de litosoles y rendzinas, que corresponden en la clasificación maya a los suelos tipo tzeke . So n también importantes los de gley (akalché), que se desarrollan en suelos inundados y los luvisoles (kankab), que son suelos rojos de mediana profundidad y con excesivo drenaje.

Fisiografía y topografía

El Municipio de Lázaro Cárdenas se encuentra ubicado en el extremo noroeste del Estado de Quintana Roo, entre los 21 36' y 20 34' de latitud norte y 87 06' y 87 45' de longitud oeste. Limita al Norte con el Golfo de México, al oriente con los Municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez, al sur y sureste con Cozumel y al oeste con el Estado de Yucatán. La máxima elevación presente en el Municipio llega a los 30 metros de altitud. Presenta una superficie es de 3, 881 kilómetros cuadrados, correspondiente al 7.63% de la extensión total de Quintana Roo.

El Municipio de Isla Mujeres, se localiza en el extremo noreste del Estado de Quintana Roo entre los 21 36 y 21 11 de latitud norte y los 86 43 y 87 07 de longitud oeste. Limitando con el Golfo de México al norte, con el Mar de las Antillas al este, con el Municipio de Benito Juárez al sur y con el Municipio de Lázaro Cárdenas al o este. Los puntos más elevados alcanzan los 20 metros sobre el nivel del mar. La extensión total del Municipio es de 1,100 Kilómetros cuadrados, lo que representa solamente el 2.16% de la superficie total del Estado.

Geología física e histórica

Geológicamente la región forma parte de la Península de Yucatán que conforma una gran losa de material calcáreo, llamado saskab, de origen reciente.

Una particularidad de esta región es su topografía casi plana, con altitudes que apenas rebasan los 30 m. Debido a su conformación geológica, al infiltrarse el agua de lluvia por el saskab forma cauces subterráneos y como la pendiente es muy suave, no hay afloramientos y sus movimientos son lentos. El agua subterránea forma todo un sistema de estructuras, tipificadas por los cenotes, dolinas, aguadas y lagunas pequeñas. Los cenotes se forman por la acción disolvente del agua en la superficie calcárea, las dolinas como producto de la disolución subterránea de las calizas cuyos techos llegan a colapsarse, y las aguadas por la acumulación de agua de lluvia en depresiones impermeables.

Para el caso particular del Municipio de Lázaro Cárdenas este se encuentra ubicado sobre una planicie que presenta elevaciones máximas de 30 msnm, situadas hacia el sur y suroeste, con una inclinación hacia la costa del Golfo de México y el Mar de las Antillas. Se pueden encontrar también numerosas dolinas, que son conocidas como "bajos" por los habitantes de la región. De igual forma el Municipio de Isla Mujeres se encuentra también en una planicie que muestra un ligero declive hacia la línea de la costa. Los únicos detalles notables del relieve son algunos cenotes y dolinas, las cuales están sujetas a inundación (Sría. Gobernación y Gob. Edo. Q. Roo, 1987).

Tipos de suelos

Los suelos presentes en esta región, son el reflejo del clima sobre los estratos geológicos. Para el caso de los municipios de Lázaro Cárdenas e Isla Mujeres, la interacción de estos dos elementos, rocas calizas afectadas por altas temperaturas y la gran cantidad de lluvia, han generado predominantemente suelos delgados, pedregosos y con poca materia orgánica, tales como las rendzinas que corresponden a los suelos tzeke de la clasificación maya (Sría. Gobernación y Gob. Edo. Q. Roo, 1987).

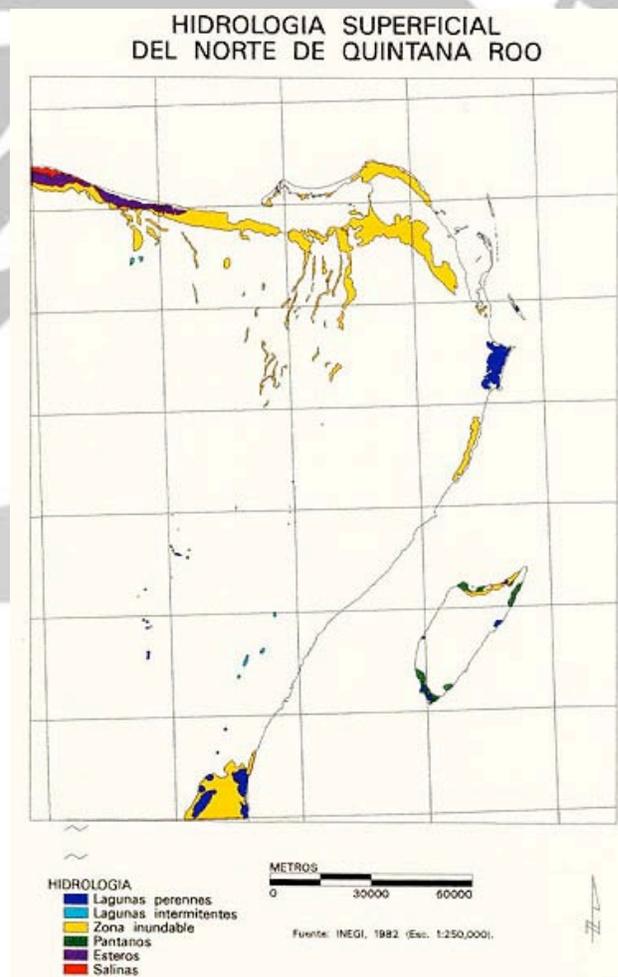
Por otra parte, debido al carácter reciente de su formación, los suelos son inmaduros, con excepción de los que se hallan en las colinas y que son de color rojo intenso, poco profundos y muy alterados; ocasionando que la fertilidad del suelo sea baja. Las texturas son arcillosas y pesadas, propiciando que en la mayoría de los casos exista un drenaje deficiente.

En las partes superiores de los promontorios, los suelos se deslavan fácilmente y el material se deposita en las depresiones inmediatas formando un proceso de erosión- acumulación en el cual están involucrados los siguientes suelos en las zonas de deslave: rendzinas, luvisoles, nitosoles y planosoles (suelos tzeke y kankab), en tanto que en las arenas de acumulación se ubican las rendzinas gleicas, los fluvisoles y los vertisoles (suelos de akalche).

Las rocas calizas que forman el substrato del Municipio de Lázaro Cárdenas datan del cuaternario y terciario. La juventud geológica de la zona es la causa de que los suelos de la región se caractericen, en general, por ser delgados, pedregosos y con poca materia orgánica. Predominan las asociaciones de litosoles y rendzinas, suelos que corresponden en la clasificación maya a los suelos tzekel. Son también importantes los de gley (akalché), que se desarrollan en suelos inundados y los luvisoles (kankab), que son suelos rojos de mediana profundidad y con excesivo drenaje. En las zonas costeras la influencia marina da lugar a suelos salinos (Sría. Gobernación y Gob. Edo. Q. Roo, 1987).

En relación con el Municipio de Isla Mujeres, las rocas datan también de los períodos terciario y cuaternario de la Era Cenozoica. Se han desarrollado sobre ellas suelos poco evolucionados, no aptos para las labores agrícolas. Predominan los litosoles, que corresponden a los suelos tzekel de la clasificación maya, a los que se asocian rendzinas. Ambos suelos son delgados, pedregosos y con poca materia orgánica. Al norte se presentan suelos solonchak, en terrenos propensos a la penetración del agua de mar y suelos de gley que se desarrollan en áreas de temporal o permanentemente inundadas, existen también los suelos regosoles (Sría. Gobernación y Gob. Edo. Q. Roo, 1987).

Hidrología



Debido a que el substrato está compuesto por roca caliza cuya alta permeabilidad propicia la infiltración del agua de lluvia, se da lugar a la formación de depósitos de aguas subterráneas que fluyen con dirección a la costa, siguiendo la escasa inclinación del terreno. El agua subterránea forma todo un sistema de estructuras, tipificadas por los cenotes y las cavernas.

Las sabanas inundables, son extensas depresiones con pendientes muy poco pronunciadas que propician el escurrimiento y la captación de agua de lluvia, estos humedales son característicos de la porción norte de Quintana Roo (Figura 2), y permanecen inundados varios meses del año.

Características biológicas

Vegetación

La vegetación que predomina en el Municipio de Lázaro Cárdenas es la selva mediana subperennifolia, misma que se encuentra en la actualidad sumamente alterada, a causa de la práctica de la agricultura nómada tradicional que utiliza el método de roza y la ganadería, ésta última responsable de la presencia de grandes áreas de pastizal cultivado.

En el norte del Municipio, en la franja costera, se presentan asociaciones de manglar, tular y vegetación de dunas costeras. Las primeras responden a condiciones de inundación y la última a las propiedades del material arenoso de las dunas (Sría. Gobernación y Gob. Edo. Q. Roo, 1987).

Para el caso de Isla Mujeres se encuentran cinco diferentes tipos de asociaciones vegetales, todas ellas de gran riqueza. La más abundante es la selva mediana subperennifolia, que ha sido poco alterada por la acción del hombre. Al norte del Municipio se localiza la selva baja caducifolia y la selva baja subperennifolia debido a las condiciones de menor humedad que imperan. En las zonas bajas del litoral las asociaciones vegetales presentes son el manglar y el tular, propias de medios inundados (Sría. Gobernación y Gob. Edo. Q. Roo, 1987).

En general los Municipios de Lázaro Cárdenas e Isla Mujeres en la porción norte de Quintana Roo, contienen más de 200, 000 hectáreas de ambientes naturales bien conservados. Quedando aquí representados los principales ecosistemas de la Península de Yucatán y el Caribe, incluidos los pastos marinos, manglares, dunas costeras, savanas, selvas bajas y medianas entre otros (Jiménez-Osornio et. al, 1992)

De igual forma los ambientes acuáticos presentes en la región mantienen continuidad con los de Ría Lagartos en Yucatán, y en conjunto constituyen un humedal considerado de importancia internacional. (Jiménez-Osornio et. al, 1992).

Entre los principales tipos de vegetación presentes en el area se encuentran:

- La selva mediana subperennifolia. Es un ecosistema forestal formado por árboles que alcanzan una altura de unos 15-20 m. Esta selva ha sido fuertemente perturbada por los frecuentes ciclones provenientes del Caribe que cruzan el norte de la Península de Yucatán, por las quemadas que han ocurrido desde épocas muy antiguas y por último la perturbación producida por las explotaciones forestales del siglo pasado. Entre los árboles notables se encuentra el árbol del chicle (*Manilkara achras*), la chaca (*Burse ra simaruba*), entre otros. En esta selva se encuentra una diversa fauna entre cuyas especies destaca el pavo ocelado, el mono araña, etc.
- Los tintales. Son selvas bajas en suelos inundables dominadas por el famoso palo de tinto, llamado también palo de campeche (*Haematoxylon campechianum*). De este árbol se extrae el colorante llamado hematxilina que fue ampliamente usado en el siglo pasado. Los tintales de esta zona fueron ampliamente explotados y enviados a Europa. En la reserva de El Eden en el siglo pasado cruzaban vías de tren para

llevar el tinto hacia las costa para su transporte por barco al extranjero. Al tren maderero le llamaban truque.

- Las sabanas. Este tipo de vegetación está muy bien representado en la Reserva y constituye una de las mayores extensiones. Es un ecosistema muy interesante y raro. Las sabanas del Edén son las únicas sabanas naturales protegidas en México. Es un tipo de vegetación dominado por árboles esparcidos con troncos retorcidos. El suelo está cubierto por gramíneas y ciperáceas. Es un ecosistema muy favorecido por los venados y otros herbívoros. Las sabanas se inundan en la época de lluvia. Las especies arbóreas más notables son: el nanche (*Byrsonima crassifolia*), el jícaro (*Crescentia cujete*), la palma (*Paurotis wrightii*), entre muchas otras más.
- Los humedales. Son zonas que se encuentran inundadas una mayor parte del año. En el sitio se encuentran diversos tipos que obedecen a un gradiente relacionado con el tiempo de inundación: desde zonas inundadas todo el año hasta sitios con inundación temporal. Estos distintos tipos de humedales están reflejados en una diferente composición florística y faunística.
- Los Manglares. Esta muy bien representado en la Laguna de Yalahau, este tipo de vegetación presenta variaciones en la composición de especies que lo integran, las cuatro especies de mangle son: Mangle rojo *Rhizophora mangle*, mangle blanco, botoncillo y mangle negro .

Fauna

Esta es básicamente de origen neotropical. La gran riqueza faunística que presenta la zona está en relación directa con la gran diversidad de ambientes acuáticos y terrestres que conforman su territorio. (Colmenero et. al, 1990.)

Por otra parte, el área es considerada como una de las que mayor diversidad biológica presenta dentro de la Península de Yucatán, además de contener el mayor número de endemismos.

Otra característica importante de la región, es la presencia de poblaciones importantes de especies amenazadas o en peligro de extinción, como el jaguar (*Panthera onca*), el tapir (*Tapirus bairdii*), el cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*), el cocodrilo de ría (*Crocodylus acutus*), cuatro especies de tortugas marinas (*Chelonia mydas*, *Ereemochelys imbricata*, *Caretta caretta* y *Deremochelys coriacea*), el manatí (*Trichethus manatus*), el pavo ocelado (*Agriocharis ocelata*) y el flamenco (*Phoenicopterus ruber*), entre otras. Además el área también resulta de suma importancia como sitio de descanso e invernación para numerosas especies de aves migratorias

Aspectos socioeconómicos (fuente: Sosa y Sánchez, 1991)

El área estudiada del norte de Quintana Roo, presenta algunas características que la distinguen del resto del Estado: su baja densidad demográfica y su carácter fundamentalmente agrícola y rural, son dos ejemplos.

Características y población del área.

Esta área se caracteriza por una baja densidad demográfica. Lázaro Cárdenas tiene una población de 15, 731 habitantes de acuerdo al censo de la Secretaria de Salubridad y Asistencia, y la parte continental de Isla Mujeres comprende 925 habitantes.

La densidad de población es la más baja del Estado. En Lázaro Cárdenas, con una superficie total de 3, 881 Km² se registran 4 habitantes por Km² (cuando el promedio en el Estado rebasa los 9 hab.x Km². Isla Mujeres es el municipio más pequeño en extensión con 1 100 Km², pero la distribución de la población es irregular, encontrándose más del 96% en la parte insular. La parte continental, por el contrario agrupa a pocos pobladores distribuidos en pequeñas localidades pesqueras y rurales. La población del norte de Quintana Roo es joven, en 55% formada por menores de 19 años.

En el caso de Lázaro Cárdenas, solamente Kantunilkin tiene la categoría de ciudad, debido principalmente a ser la cabecera del municipio.

Asentamientos humanos

La población total del Municipio de Lázaro Cárdenas se halla distribuida en 137 localidades, entre las cuales destacan Kantunil kin, Nuevo Xcan, Holbox, Chiquilá, Solferino, Ignacio Zaragoza, San Ángel, El Cedral y Vicente Guerrero (Sría. Gobernación y Gob. Edo. Q. Roo, 1987).

En el Municipio se encuentran presentes un total de 11 localidades, siendo la más importante Isla Mujeres, en donde reside la mayor parte de la población (Sría. Gobernación y Gob. Edo. Q. Roo, 1987).

Esta región se caracteriza por una baja densidad demográfica. Un ejemplo de esto son los municipios de Lázaro Cárdenas tiene una población de 15, 731 habitantes de acuerdo al censo de la Secretaria de Salubridad y Asistencia y la parte continental de Isla Mujeres que comprende únicamente 925 habitantes.

La densidad de población presente en la región corresponde a la más baja reportada para el Estado. Para el caso de Lázaro Cárdenas que presenta una superficie total de 3, 881 Km² solo se ha registrado un total de 4 habitantes por Km² (cuando el promedio en el Estado rebasa los 8 hab. x Km². De igual forma para el Municipio de Isla Mujer es, que es el más pequeño en extensión con 1 100 Km², presenta una distribución de la población en forma irregular, encontrándose más del 96% de ésta en la parte insular. La parte continental, por el contrario agrupa a pocos pobladores distribuidos en pequeñas localidades pesqueras y rurales. (Sosa y Sánchez, 1991)

Uso actual del suelo y principales productos de la región (fuente: Sosa y Sánchez, 1991)

La economía de la zona norte de Quintana Roo de manera general está basada en el sector primario.

La agricultura, la ganadería, la explotación forestal y pesca son las actividades que reportan la producción principal y absorben la mayor parte de la población económicamente activa. Para el caso del Ejido Isla Mujeres, la población combina la labor agrícola y ganadera; en tanto que el Municipio de Benito Juárez, realizan trabajos en el sector terciario, complementado de esta manera el ingreso familiar .

Agricultura

Para el caso de esta actividad en la región y en particular para el Municipio de Lázaro Cárdenas, es notable la practica una agricultura de tipo tradicional, dependiente de la irregularidad temporal de la región; encontrando además el uso de los métodos de roza para el desmonte y de siembra a espeque, dando como resultado rendimientos normalmente bajos. Debido principalmente a estas características, se puede hablar de la presencia de una agricultura de subsistencia.

La producción principal obtenida se destina precisamente al autoconsumo y solamente algunos excedentes de esta se comercializan en los mercados de la localidad.

Este panorama, se caracteriza tanto en el Municipio de Lázaro Cárdenas, como en la zona continental de Isla Mujeres, ya que en esta última la sequía llega a prolongarse por períodos de hasta cinco meses y no existen sistemas de riego.

Los cultivos tradicionales son los de maíz y frijol, que registran un bajo rendimiento. Para el total del Municipio de Lázaro Cárdenas, la SARH reportó un rendimiento de cultivo de maíz de 1, 411 Kg por hectárea; sin embargo, cabe señalar, que en las asambleas de los ejidos, con frecuencia aclaran que el rendimiento reportado en las estadísticas de la SARH, no corresponde a lo obtenido realmente en cada cultivo.

El caso del frijol, es el más grave, ya que la incidencia de siniestros en las cosechas es muy alta, y se trata de un alimento importante para el consumo de la población local.

El cultivo que puede considerarse exitoso, es el caso del chile jalapeño, que ha sido producido con altos rendimientos.

La situación actual en la actividad de la agricultura es en la actualidad realmente crítica, y a pesar de ello, se encuentra la repetida propuesta de desmonte para siembra. Esto exige como una consecuencia el elaborar propuestas alternativas que brinden a la población una capacidad productiva que favorezca su consumo alimentario e ingreso, y que a la vez evite la destrucción ineficiente del recurso forestal.

Ganadería y avicultura

La mayor parte de los ranchos ganaderos en la región están ubicados en las zonas del noroeste y suroeste, predominando los pequeños productores. La producción bovina y porcícola son las más importantes y el sistema de explotación predominante es el extensivo.

La producción principal porcícola en Lázaro Cárdenas, proviene de 4 granjas tecnificadas que se encuentran en Kantunil kín, Tintal, Ignacio Zaragoza y San Pedro, que registran en conjunto una producción de 6 000 puercos al año. La venta se realiza a través de intermediarios o a través del introductor que controla el mercado con su propia producción, por lo que el margen de ganancia es reducido.

Este problema es el mismo para el caso de los ejidatarios productores en la zona continental de Isla Mujeres.

Por otra parte, la producción avícola de Lázaro Cárdenas, no ha tenido un buen desempeño y por ello no ha sido suficiente, ni siquiera para cubrir las necesidades locales o las demandas de pollo y huevo. La población avícola reportada es de 29 076 aves, de las cuales 35.5% es son de traspatio y el resto se encuentra concentrada en dos grandes granjas avícolas en Kantunil kín y Vicente Guerrero.

En la parte continental de Isla Mujeres, también existe una granja avícola ejidal con capacidad para 10 000 aves, que trabaja casi a toda su capacidad. Este nivel de actividad se debe a que toda la producción está destinada al mercado de Cancún, que presenta gran demanda. Sin embargo, aunque su producción es alta y la comercialización da ventajas sobre proveedores más lejanos, en la actualidad los avicultores enfrentan problemas de altos costos de granos y alimentos balanceados, debido a que éstos proceden de otras zonas, ya que no existe una producción local, de igual forma sucede con la obtención de los pollos jóvenes, pues se carece de pies de cría.

En relación con la producción de miel, el Municipio de Lázaro Cárdenas resulta importante para el Estado, ya que ocupa el tercer lugar de producción con 794.12 toneladas de miel y 17.63 toneladas de cera anuales. Existen alrededor de 20 902 colmenas con una productividad de 38 Kg. de miel cada una. La producción está destinada principalmente a la exportación hacia Estados Unidos y Europa. La Asociación ARIC "Javier Rojo Gómez" en Nuevo X'Cán, recibe el producto y lo envasa para su exportación. El desarrollo de esta actividad constituye un complemento a la práctica agrícola o ganadería.

De igual forma, en Isla Mujeres, se registran 2 129 colmenas con un rendimiento de 31 Kg. de miel por colmena, menor a la de Lázaro Cárdenas. El principal problema detectado para la expansión de esta actividad es el de la comercialización, ya que no están vinculados a centros de recepción y envase, además de la deficiente comunicación, la cual dificulta la salida rápida y barata de la producción.

La actividad ganadera y avícola en la zona norte de Quintana Roo, muestra una clara tendencia a la expansión, no solamente por parecer una actividad más redituable, sino por la situación crítica de la agricultura, la política crediticia y la influencia de regiones vecinas

productoras. Por lo anterior, tanto los ejidatarios, como los propietarios privados, planean incrementar y buscar recursos para invertir en este renglón.

Esta tendencia hacia una expansión de la ganadería, muestra una clara necesidad de estudiar a la actividad dentro de las condiciones naturales y sociales del área, para así poder determinar si es viable dentro de un proyecto general de desarrollo sostenido. En este caso, se considera necesario aplicar un carácter intensivo a su explotación, en vez del extensivo predominante.

Para el caso de la agricultura que se practica, ésta es fundamentalmente de autoconsumo y los rendimientos son bajos en gran parte, debido a lo inadecuado del terreno para ese uso. Todos los Ejidos producen: Maíz y frijol, este último con una altísima incidencia de siniestros. Pocos cultivos han sido exitosos, como el caso del chile jalapeño, teniendo como resultado en la mayoría de los casos problemas difíciles para su comercialización.

Otros cultivos como los cítricos, requieren de inversión y de varios años de espera antes de ser redituables, por lo que resulta difícil para los productores iniciarlos. Los créditos agrícolas han sido severamente restringidos y tienden a ser ahora nominativos o personales, por lo que podrían acelerar una tendencia de parcelización de los ejidos

Actividades forestales

Esta actividad representa un potencial de explotación en el Norte de Quintana Roo; sin embargo, ha enfrentado diversos problemas que limitan la producción. Para el caso particular del Municipio Lázaro Cárdenas, éste ha logrado mantener la extracción de maderas preciosas, sin embargo ha reducido la de maderas comunes para la fabricación de tablas, tablonés y durmientes.

Los problemas que afectan esta rama, son de tipo financiero administrativo, de comercialización, de comunicaciones y de transporte. El principal aserradero se encuentra en Kantunil kín y es ejidal. La fabricación de duela también pertenece a la Unión de Ejidos Benito Juárez, y pudo reanudar su producción, sólo gracias a un crédito del Banco Internacional que le fue otorgado en 1987.

La Delegación de la SARH en Benito Juárez y la residencia en Kantunil kín no reportan explotación forestal alguna en los últimos años, sin embargo, los expedientes de los ejidos muestran en sus actas de asamblea la producción que en esta rama realizaron (durmientes, maderas tropicales preciosas y carbón).

El Ejido El Naranjal, por ejemplo, expone en su acta de asamblea anual, que es un documento interno confiable, haber producido durante 1991, 4 toneladas de carbón y programó para 1992 la producción de 5 toneladas; el Ejido La Esperanza, por su parte, reporta 64 toneladas comercializadas en 1990, sumando 24 millones de pesos y programó 100 toneladas para 1992; San Cosme planeó producir 150 toneladas para el mercado de Cancún; San Juan, programó la obtención de 200 m³ de maderas preciosas y Valladolid Nuevo 700 m³ de maderas preciosas, corrientes y duras.

Un examen cuidadoso de esta información, permitiría conocer la producción forestal que realmente están obteniendo los Ejidos. Sin embargo, lo importante es que esto no está siendo regulado, ni evaluado oficialmente y es probable que ésta represente solamente una parte de la explotación total, ya que la extracción de madera por particulares, podría ser tan importante como la que los ejidos reportan de diversos productos (maderas preciosas y tropicales, durmientes, chicle, carbón, etc.).

Las actividades forestales se encuentran limitadas por dependencias como la SEDUE y SARH, debido a los planes de recuperación tras el Huracán Gilberto y los incendios. Con relación a los permisos de explotación forestal estos se encuentran suspendidos. Sin embargo, la explotación no se ha detenido, en parte por la presión de los habitantes para obtener recursos. Por otra parte, en las actas de asamblea de los ejidos, se informa de volúmenes importantes de producción forestal, (madera, chicle, carbón, durmientes) en tanto que la SARH no lleva un registro de estos datos. Esto representa un peligro, porque la producción existe de cualquier forma y no se está regulando, ni supervisando, ni evaluando y seguramente los ejidos no son los únicos en hacer este tipo de explotación.

Por lo anterior se considera, que sí existe una presión social que conlleva a una explotación forestal, a pesar de no estar permitida; motivo por el cual, resulta conveniente normar y permitir esta explotación de manera controlada, para entonces exigir el cumplimiento de estas regulaciones.

Pesca

La pesca constituye otra de las actividades tradicionales en la región. Actualmente, la explotación de las costas del Norte de Quintana Roo, son una de las más importantes, tanto en volumen como en valor, para el resto del Estado. El domicilio fiscal de cooperativas o particulares pesqueros, se encuentran en los Municipios de Lázaro Cárdenas , Isla Mujeres y Benito Juárez; pero tienen esta zona común de explotación.

La población dedicada a esta actividad en Lázaro Cárdenas es de 12%. La producción resulta del trabajo de 14 sociedades cooperativas pesqueras, que aportan respectivamente poco más de la mitad del producto y particulares que pescan el resto.

La zona de Holbox, captura principalmente escama y langosta, durante la temporada respectiva; la Zona Norte de Isla Mujeres produce escama y camarón, por lo que su participación en el valor de la producción es importante (el precio del camarón es más alto). Otros de los productos importantes capturados, son el caracol en el área de Isla Blanca y el pulpo en Holbox.

Sin embargo, la actividad se ve restringida por el equipo y la infraestructura insuficiente con que se cuenta. Las artes de pesca son la tónica principal de explotación del recurso, por lo que su pescadería se caracteriza por ser aún rústica. Por otra parte, para la pesca de escama se utiliza principalmente pequeñas embarcaciones y lanchas de fibra de vidrio con motor fuera de borda. La captura de langosta sigue haciendo uso del buceo libre buceo semiautónomo y de algunas trampas.

En el caso particular de la captura del camarón, las embarcaciones son mayores; tanto en las cooperativas, como los pescadores libres.

Con relación a los pescadores, estos se encuentran asentados en las comunidades ribereñas y están integrados a las cooperativas como socios o en la categoría de aspirantes. Y temporalmente, se agregan pescadores de otros estados, para sumarse a la captura de langosta.

Los pescadores tienen un nivel de vida de los más bajos en el país y el para el caso de Quintana Roo esta no es la excepción.

Un claro impedimento para que el trabajo les sea más redituable a los pescadores del Norte de Quintana Roo, es su carencia de sistemas de industrialización en los productos. Esto significa que además de que no lo procesan, tampoco cuentan con medios propios de comercialización además de estar sujetos a los intermediarios, a las grandes empacadoras y a empresas con las que tienen convenios.

Por otro lado, la comercialización del producto se realiza principalmente en Cancún y otras ciudades y en consecuencia la captación de recursos fiscales no beneficia a los Municipios que albergan las comunidades pesqueras: Lázaro Cárdenas e Isla Mujeres.

Por lo anterior, la situación de las comunidades pesqueras los ha llevado por un lado, a esforzarse permanentemente por aumentar los volúmenes de captura (que puede afectar el recurso) sin que experimenten un mejoramiento en su nivel de vida; por otro lado, también se presenta una tendencia, hacia el abandono de la actividad y el cambio hacia otras en la misma localidad o en los polos de atracción urbana turística.

Sin embargo, la pesca está considerada como una de las actividades importantes, ya que es tradicional, además de que ocupa un porcentaje importante de la PEA, y contribuye de manera importante en la producción total del Estado, tanto por su volumen de captura, como por las especies que pesca. Ya que gran parte de la producción es resultado del trabajo de las cooperativas pesqueras.

En relación con las plantas procesadoras y comercializadoras, éstas se encuentran fuera de la zona, y por ello las artes y equipo con los que cuentan son rústicos, lo que ocasiona un bajo rendimiento y exige mayor trabajo. Finalmente, las cooperativas enfrentan fuertes problemas que obstaculizan los esfuerzos por hacerse de capital para mejorar el trabajo y equipo.

En comparación con las demás actividades el panorama pesquero es diferente, por lo que se requiere estudiar los diferentes mecanismos que hagan posible elevar el ingreso y nivel de vida de este sector, sin que esto signifique un mayor esfuerzo ni la sobreexplotación del recurso. Para esto, habrá que tomarse, en consideración una mayor participación de los productores en lo que respecta al almacenamiento, procesamiento, y comercialización del producto.

Industria

El sector secundario de la economía del Norte de Quintana Roo, lo constituye la industria y está reducido a pocas y pequeñas empresas: una trituradora de roca y fabricante de blocks para construcción, situada en la cabecera municipal, que de acuerdo a la Monografía Municipal, Lázaro Cárdenas, produce 2 000 m³ de material al año. También puede mencionarse la empresa ejidal productora de lambrín y duela en este mismo Municipio. De igual forma, en el Ejido Isla Mujeres, se encuentra una trituradora de roca. También se incluyen en este sector a los molinos de nixtamal y panificadoras que producen para una parte del mercado local.

En la actualidad el Gobierno Municipal de Lázaro Cárdenas, desarrolla un programa para la promoción y el establecimiento de las agroindustrias. Existe también el proyecto para la instalación de una procesadora y envasadora de jugos de frutas en el Ejido de Leona Vicario (Municipio Benito Juárez).

Comercio

En éste renglón, la población del Norte de Quintana Roo, tiene una producción de frutas, legumbres y producción pecuaria, que se destina , en parte, al autoconsumo.

Existen también 26 tiendas campesinas de CONASUPO (Compañía Nacional de Subsistencias Populares) en igual número de comunidades y un sistema de abasto de maíz de la misma compañía.

Por otro lado, la comercialización de los productos agrícolas hacia afuera de la zona, enfrenta problemas de intermediarismo y de baja producción.

Respecto a la producción ganadera, también presenta el mismo problema de intermediarismo, pero además, los mercados cercanos como lo es Cancún, se encuentran controlados por grandes productores. Tal es el caso de la producción y venta de porcinos.

Infraestructura y servicios (fuente: Sosa y Sánchez, 1991)

Comunicaciones y transportes

Lázaro Cárdenas cuenta con 300 Km. de carreteras, una federal, que es el tramo en el Municipio de Mérida-Puerto Juárez, y varias carreteras que comunican el área poblada y de producción con la vía federal mencionada, y por tanto con los mercados cercanos de Cancún y Mérida (Figura 3).

La zona mas despoblada del territorio municipal, al noroeste, se mantiene así incomunicada, pues se encuentran solamente algunas veredas. Esto puede favorecer la explotación irregular de recursos forestales, por ejemplo, al obstaculizar la explotación ordenada de los mismos.

El sistema de transporte en autobús para pasajeros esta limitado a la carretera federal y taxis colectivos, son los que cubren las necesidades de traslados por las vías estatales.

El transporte marítimo es de gran importancia para la comunicación de la zona continental con la Isla Holbox, que tiene una población de 1 517 habitantes.

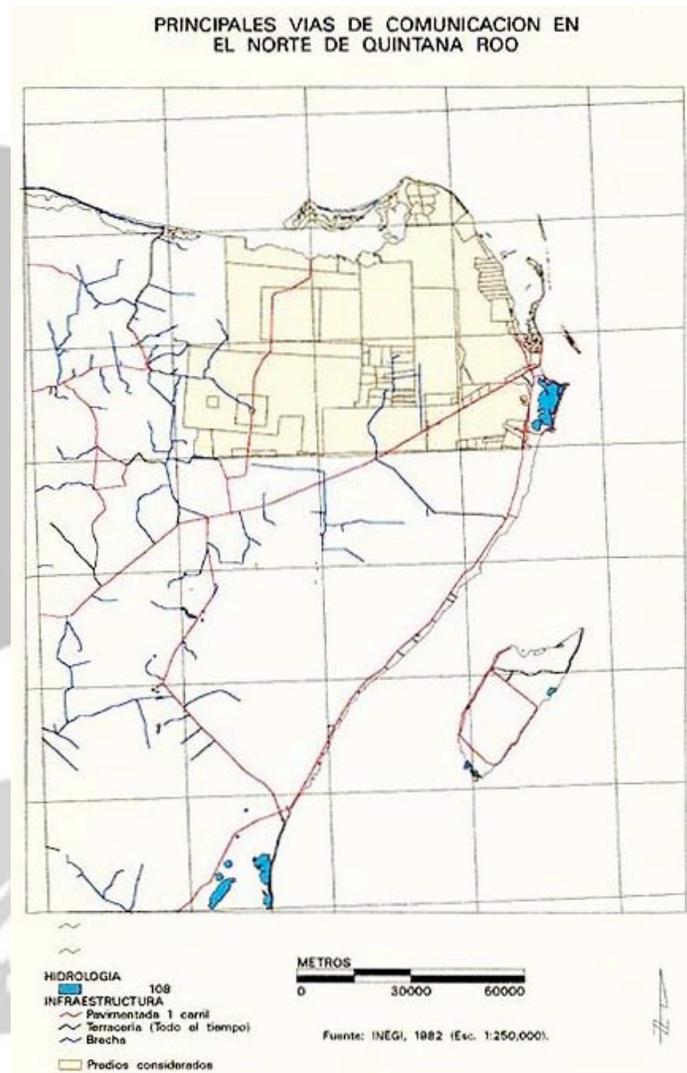


Fig. 3

El Municipio de Lázaro Cárdenas, cuenta con servicios de correos, teléfono y telégrafo en las localidades mas grandes de Kantunil kin y Holbox; por lo que es necesario ampliarlo hacia las localidades pequeñas del sur del municipio. Ignacio Zaragoza y Nuevo X'CAN, reciben señales de TV.: telesecundaria y señales de microondas.

La parte continental de Isla Mujeres, cuenta con una carretera federal que comunica Puerto Juárez y Punta Sam; (5.6 Km.) otra de carácter estatal corre desde los límites de la región 92 en Benito Juárez hacia el norte con 6 Km. de pavimento y después terracería en buen estado, 20 Km. más. Esta última, tiene algunos ramales que comunican las localidades más pequeñas de la zona del Ejido. Aunque con esta vía se cubre la parte más poblada del área, puede decirse que la mayor parte del territorio permanece e incomunicado.

En relación al transporte marítimo, debe señalarse que es de gran importancia; porque permite el abasto a la Isla, que es la zona más poblada del Municipio. Actualmente el traslado de vehículos y mercancías, se realiza a través del trasbordador de la compañía SETRA, que parte del muelle de Punta Sam; localizado precisamente en la parte continental del municipio, habilitado para la carga de mercancías y vehículos. En 1988, se registró el traslado de 47 005 vehículos y 104 037 toneladas de carga.

En el Municipio Benito Juárez, se encuentra el muelle Puerto Juárez, que es utilizado para el traslado de turistas y residentes a la isla, complementando el servicio de Punta Sam.

En relación al servicio de correos, telégrafos y teléfono, como en otras áreas, el Ejido Isla Mujeres, es dependiente de los servicios del municipio vecino: Benito Juárez. Lo mismo sucede con el transporte de pasajeros.

Salud

De acuerdo a datos proporcionados por SSA en Lázaro Cárdenas, existen 12 unidades médicas de la SSA con un total de 2 médicos generales, 10 pasantes y 19 enfermeras, estas últimas son quienes llevan la mayor responsabilidad en la atención de la población (consultas, control, urgencias, etc). Asimismo, esta dependencia atiende al 74% de la población y no existe ninguna atención con especialidades, además de que el equipo médico es insuficiente. Sin embargo, el papel de las enfermeras tiene gran peso, al dar continuidad a los programas por su presencia más notable.

La población atendida se incrementa en la zona de pesca de Holbox, durante la temporada de captura de langosta, por grupos de pescadores que procedentes de otros poblados y Estados, se convierten en residentes temporales de esta Isla.

Por otra parte la SSA atiende a la población rural de Leona Vicario (2 033 hab.) y otros pequeños poblados (que en total suman 710 hab.).

Para el caso de la parte continental de Isla Mujeres, se le ha integrado a la población atendida en Benito Juárez, por la propia SSA, el IMSS y el ISSSTE.

Por lo anterior se puede señalar que los servicios para la salud con que cuenta la población en el área, no pueden considerarse suficientes.

Sin embargo dada la gran dispersión de la población y la falta de alternativas, crea una dependencia en casi 80% de la medicina social, encontrando que la Secretaría de Salud

tiene una amplia cobertura y un papel clave en la atención a la salud de esta población, misma que sería completa si contara con más recursos humanos y materiales.

En consecuencia, los médicos pasantes tienen la principal responsabilidad en las unidades médicas y al igual que las enfermeras, estos también desempeñan un rol fundamental para la comunicación con la comunidad.

Por otra parte, la escasa población en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, ha impedido el establecimiento de un Centro de Salud para atenderla, este grave vacío, ha obligado a los miembros de la comunidad a acudir a Cancún, por lo que no ha sido posible dar un seguimiento especial a esta comunidad rural, sobre el tema.

Educación

Los niveles educativos de la zona norte, constituyen los más bajos promedios que se presentan en el Estado.

En relación con el Municipio de Lázaro Cárdenas, este cuenta con los servicios educativos a nivel pre-escolar, primaria, medio básico y medio superior. En este mismo sentido, en el ejido Isla Mujeres, solo se cuenta con una escuela primaria del sistema de cursos comunitarios, y una parte de la población en edad escolar asiste a escuelas en Cancún.

En la región, existen tres sistemas educativos: uno de cursos comunitarios dirigidos a comunidades pequeñas y dispersas que se aplica principalmente en las localidades del sur de Lázaro Cárdenas y en el Ejido Isla Mujeres; dos, el sistema bilingüe o de castellanización, que está dirigido a la población escolar que únicamente habla maya y que también se encuentra principalmente en las localidades del sur de Lázaro Cárdenas y en el Ejido Isla Mujeres; y un tercero, el sistema bilingüe o de castellanización que está dirigido a la población escolar que únicamente habla maya y se encuentra principalmente en las localidades del sur de Lázaro Cárdenas.

El sistema escolarizado es el tradicional y se aplica en las localidades más pobladas, como Kantunil kin. La educación preescolar y la primaria, se imparte en los tres sistemas en Lázaro Cárdenas. Este municipio es el único de la región que cuenta con educación media. Dos de las secundarias son técnicas, una agropecuaria y una pesquera en Holbox. En este nivel existen también nueve tele-aulas para la educación de alumnos de comunidades pequeñas, cercana a los lugares donde están ubicadas: Ignacio Zaragoza, Nuevo X Can y Solferino.

Lázaro Cárdenas también cuenta con un centro de educación media superior, el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CEBETA 186) con tres especialidades; agropecuaria, ganadería y administración. Esta institución cuenta con una granja agrícola, pecuaria y porcina que pretende alcanzar la autosuficiencia, localizada en Kantunil kin.

En esta misma ciudad, existe una escuela de educación especial e impedimentos visuales, la única en el Estado que brinda educación primaria y capacitación para el trabajo y que recibe alumnos de otros municipios en sistema de internado.

Existen otros programas en el rubro de educación que son importantes, porque resultan de las características demográficas de la zona. Alfabetización, primaria y secundaria para adultos que aplica el Instituto Estatal para la Educación de los Adultos. Capacitación para el uso y elaboración de material didáctico bilingüe y un albergue escolar en Kantunil kin para 50 niños mayas de comunidades apartadas, que también imparte la educación primaria. Capacitación, por parte de la Comisión Nacional para el Fomento Educativo a egresados de secundaria para que impartan clases a nivel primaria y preescolar en comunidades de menos de 100 habitantes y que por ello no son candidatas a recibir un normalista de la Dirección Federal de Educación Primaria.

Finalmente, fue establecida también la Casa del Estudiante en Kantunil kin, con albergue para escolares de educación media básica y superior, procedentes de las localidades alejadas que no cuentan con estos niveles educativos.

En relación a lo anterior se puede notar que para el caso de la región aun no se satisfacen los niveles de escolaridad de la población, ni los de cobertura de esta en educación básica, pero a pesar de que se debe aspirar a cubrir el 100 % de la población en edad escolar, el grado de dispersión de esta es un impedimento claro y fuerte para cumplir el objetivo.

Por su parte, Isla Mujeres, se encuentra en gran desventaja frente a la parte insular del municipio, bajo la misma lógica de que su escasísima y dispersa población obstaculizan una atención específica, y la vecindad con Cancún refuerza y "soluciona" esta situación.

Por lo anterior se considera, que los servicios educativos están dirigidos a satisfacer las necesidades específicas de esta población dispersa y de habla maya; sin embargo, no se alcanza a cubrir por completo la demanda, ni se ha expresado aún en cifras satisfactorias el nivel escolar alcanzado. Es por esto, que el tema de la educación, requiere de un examen más cuidadoso, para así poder obtener alguna conclusión sobre los resultados académicos y sociales del tipo de enseñanza especial (sistemas comunitario y bilingüe) que se aplican.

Servicios públicos

En ninguna de las localidades de la región se cuenta con redes de drenaje, y en la mayoría de las ocasiones, las fosas sépticas que se construyen consisten en meros pozos de absorción, cerca de la mitad de las localidades cuenta con un servicio de agua potable y cuando se trata de comunidades pequeñas, se perforan pozos para su servicio. Obviamente, las localidades más pobladas y la cabecera municipal, son las más favorecidas; en Kantunil kin, por ejemplo, son 911 los usuarios.

CONASUPO tiene instaladas 26 tiendas campesinas en el Municipio de Lázaro Cárdenas y una bodega de distribución; por otra parte las localidades pequeñas no cuentan con tiendas de este tipo.

En este mismo sentido, el Ejido de Isla Mujeres, no cuenta con drenaje y dispone de alumbrado público y electrificación parcial, además de carecer de agua potable (Sosa y Sánchez, 1991).

Áreas protegidas

En la zona se han establecido dos áreas naturales protegidas (Figura 4)

La Reserva Ecológica El Edén.- Establecida en 1990 de carácter privado, tiene una extensión de 1, 492 hectáreas y cuenta con una estación de investigación: La Sabana .

Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.- Establecida el 6 de Junio de 1994 por Decreto Presidencial, cuenta con una extensión de 154, 052 hectáreas de las cuales aproximadamente el 60 % lo constituyen ambientes marinos y el 40 % ambientes costeros y terrestres, se localiza en el municipio de Lázaro Cárdenas.

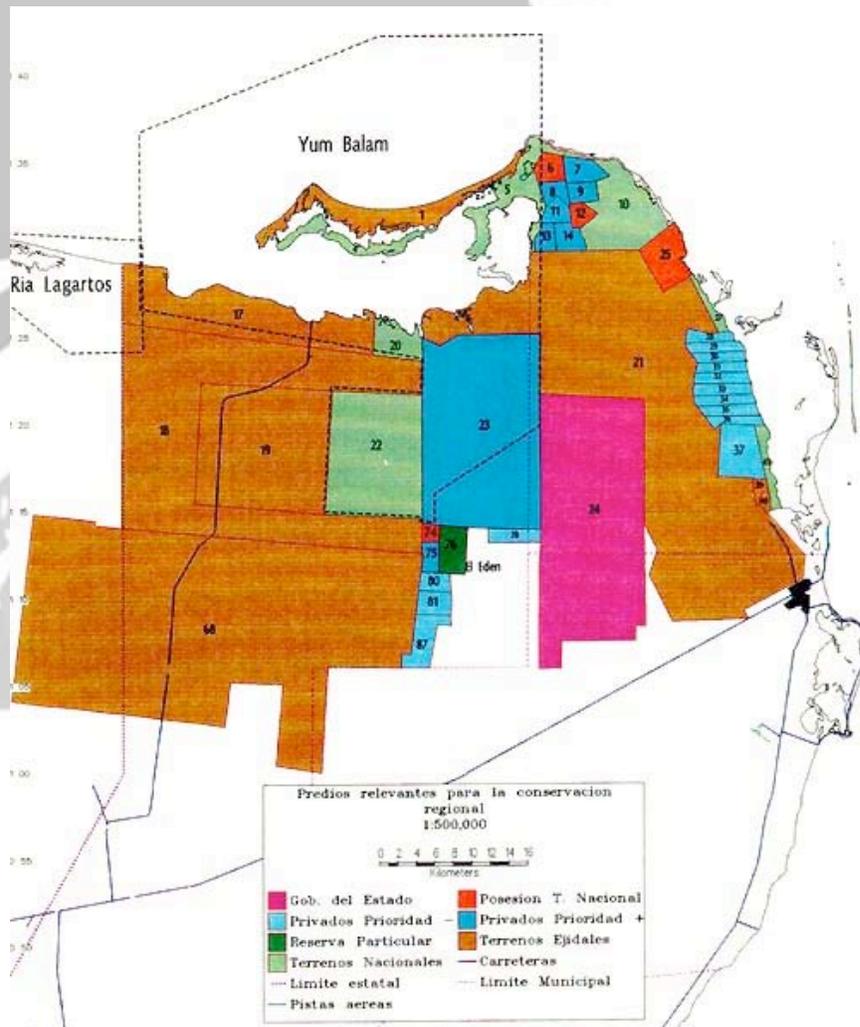


Fig. 4

ANALISIS DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

En base al grado de conservación de la vegetación; ubicación y dimensión de asentamientos humanos, polos de desarrollo, colindancia con otras áreas ya protegidas o en buen estado de conservación, se delimito el área por evaluar en términos de la tenencia de la tierra.

La región está constituida por 118 predios cuenta con una extensión total de 343,103.76 hectáreas. De esta superficie el 64% es propiedad Ejidal; 19% es propiedad particular; 9% son terrenos del Gobierno del Estado de Quintana Roo; y tan solo 8% es propiedad de la Nación.

Aun cuando la mayor parte de esta región constituye un continuo en cuanto a asociaciones vegetales, la tenencia de la tierra la convierte en un complejo mosaico de propiedades de régimen distinto. Las cuales en la mayoría de los casos presentan limites vecinales (colindan) con terrenos de régimen de propiedad distinta entre si.

De la información recabada nos mostró la existencia en la región de áreas bien conservadas de dimensión considerable que son propiedad de la Nación. También se localizaron áreas bien conservadas de dimensiones considerables en manos de particulares, como es el caso del terreno denominado La Permuta y en especial áreas grandes bien conservadas que pertenecen a ejidos. En la Tabla 2 se presenta una lista de los predios prioritarios: a establecer como Áreas Naturales Protegidas (ANP); aquellos que podrían ser expropiados debido a su situación legal; aquellos que podrían ser adquiridos; y aquellos con los que deberán desarrollarse proyectos de conservación y desarrollo (Figuras en posesión de comunidades rurales y particulares).

Se sugiere que la estrategia para la conservación de la zona sea en estas tres direcciones: decretar terrenos nacionales, fomentar reservas privadas en terrenos propiedad de particulares o en su caso promover su compra o expropiación y reservas campesinas en aquellos predios que sean ejidales.

LA PROPUESTA DE CONSERVACION HACIA EL FUTURO

El establecimiento de las dos áreas protegidas en la región de Yalahau constituyó el primer paso para lograr un programa de desarrollo integral conservacionista en la región.

La región de conservación de Yalahau quedará conformada por un Mosaico de Áreas Protegidas que incluirá:

- Terrenos de particulares interesados en la conservación del área, mismos terrenos que constituirían **Reservas Privadas**.
- Terrenos Ejidales seleccionados por las comunidades: las **Reservas Campesinas**.
- Terrenos de propiedad gubernamental que podrían constituir las **Reservas Municipales y Estatales**.

Con estos tres tipos de reservas, el Proyecto Yalahau se podría convertir en un modelo nuevo de concertación social para la conservación y el desarrollo sostenible de una zona estratégica de la Península de Yucatán.

INTEGRACION DE UN CONSEJO PARA LA CONSERVACION Y EL DESARROLLO DE LA REGION DE YALAHAU

ESTRUCTURA LEGAL

Se plantea la creación de una figura legal que se aboque a la conservación y el desarrollo de la región de Yalahau, la cual quedaría integrada por:

- Organizaciones Campesinas
- Cooperativas Pesqueras
- Pequeños Propietarios
- Organizaciones no gubernamentales
- Centros de Investigación
- Instituciones Académicas
- Dependencias Gubernamentales (Municipales, Estatales y Federales)
- Iniciativa Privada

La figura legal que se propone es la de una asociación civil mexicana sin fines de lucro, dedicada a coordinar esfuerzos y promover acciones encaminadas a

1. La conservación de los recursos bióticos silvestres, los ecosistemas y el mantenimiento de los procesos ecológicos de la región.
2. El desarrollo cultural y socioeconómico de las comunidades humanas que en esta habitan, elevar la calidad de vida.

Cada una de estas agrupaciones contara con voz y voto en el consejo consultivo, para lo cual designaran a una persona que fungirá como representante de dicha organización ante el consejo.

Objetivos del consejo

1. Promover la conservación y el uso sostenible de los recursos bióticos en la región.
2. Investigar, detectar, promover adquisición, manejar y/o asesorar áreas naturales de importancia para el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de la diversidad biológica y ecológica, en terrenos de cualquier régimen de propiedad.
3. Promover la participación de todos los sectores para la protección del área.
4. Promover la elaboración de una plan estratégico de desarrollo conservacionista para la región.

5. Elaborar en colaboración con las autoridades un Plan de Manejo Conservacionista para la región.
6. Promover la elaboración de planes de manejo para las áreas protegidas con la participación de todos los interesados y afectados.
7. Buscar apoyos financieros para proyectos de investigación y desarrollo relacionados con el desarrollo conservacionista de la región.

ESTRATEGIA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA REGION DE CONSERVACION DE YALAHAU.

Se recomienda establecer la región de desarrollo conservacionista de YALAHAU.

Para lograrlo se propone convocar a una serie de reuniones de trabajo con todas las instituciones organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, empresarios, agricultores, pescadores, hoteleros y en general con todas las personas interesadas e involucradas en lograr un proyecto de desarrollo sostenible para el norte de Quintana Roo.

Estas reuniones buscarán la participación de todos los grupos interesados para definir el proyecto, establecer compromisos y lograr un consenso de la acciones por llevar a cabo.

Se propone convocar a una primera reunión de trabajo a todas las instituciones organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y personas interesadas e involucradas con el proyecto. Para tal efecto, aunado a la invitación, se les hará llegar un resumen de la propuesta y una agenda de los puntos a tratar, al mismo tiempo se les solicitara información sobre proyectos, actividades en desarrollo y personal involucrado en los mismos dentro de la región.

La reunión tendrá como propósitos, los siguientes:

- Informar de los antecedentes y avances del proyecto para la conservación del área, incluyendo una breve presentación de la estrategia propuesta para la conservación de la región.
- Evaluar las recomendaciones de este informe.
- Evaluar la propuesta para la creación del Consejo Consultivo en su caso ratificarla y nombrar una comisión para proceder a su constitución legal.
- Hacer una consulta sobre la propuesta para establecer una red de areas protegidas en la región en los terrenos nacionales, privados y ejidos.
- Iniciar una campaña para la recaudación de fondos con el propósito de adquirir los terrenos clave para la conservación integral del área.

LITERATURA CONSULTADA

Barrera-Marín, A., 1964. La Península de Yucatán como provincia biótica. Universidad de Yucatán, Instituto de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mayas, Mérida Yucatán. 41 Págs.

Colmenero, L. C., J. J. A. Palma y A. Ferreira. 1990. Medio Ambiente y Desarrollo en Quintana Roo. Grupo Ecologista del Mayab A.C. (GEMA), CANTE A.C., Cancún. 75 p.

CONAPO. 1984. Quintana Roo Demográfico, Breviario 1983. Cons. Nal. Pobl., México D. F. 48 p.

Correa-Sandoval, J., 1993. Status of Aquatic Birds in the Coastal Wetlands of the Yucatan Peninsula. Sian KaÇan Serie Documentos (Sian KaÇan Journal) 1: 66.

Fedick, S. L. y K. A. Taube, 1992. The Yalahau Regional Human Ecology Project: Ancient resource management and political structure in the northern maya lowlands. Development Grant Proposal to UC MEXUS. 17 Págs.

Flores-Guido, J. S. 1993. Vegetación de la Reserva El Eden. UADY, Fac. Med. Vet. Zootec. Reporte Técnico Mérida. 14 Págs.

Flores-Guido J. y I. Espejel-Carbajal, (sin fecha). Tipos de Vegetación de la Península de Yucatán. Serie Etnoflora Yucatanense, Universidad Autónoma de Yucatán. 10 pags.

Flores-Villela, O. A. y Gerez, P. 1988. Conservación en México: Síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo. Inst. Nal. Invest. Rec. Biot. y Conserv. Inter., México D. F. 302 p.

García, E. 1981 (3ra Ed.). Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Kùppen. Offset Larios S. A. México, D.F. 252 Págs.

Gómez-Pompa y Dirzo, 1995. Las áreas naturales protegidas de México SMARNAP (en Prensa).

INEGI, 1990. Resultados Preliminares XI censo general de población y Vivienda, 1990. Inst. Nal. Estad. Geo. Inf., México D. F. 285 p.

Jiménez-Osornio, J. J., M. A. Lazcano-Barrero y A. Gómez-Pompa. 1992. La Reserva de Yalahau. Reporte de Sostenibilidad Maya No.7. Informe de la reunión celebrada en Cancún, Quintana Roo, Febrero 1, 1992.

Lazcano-Barrero M. A., I. J. March, H. Núñez, E. Ruelas, A. Muñoz-Alonso, y R. Martínez. 1992. Inventario faunístico de la Reserva El Edén, Quintana Roo: Una prospección. ECOSFERA A. C. Reporte Técnico., San Cristóbal de Las Casas. 54 Págs.

Lee, J. C. 1980. An ecogeographic analysis of the herpetofauna of the Yucatan Peninsula. Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Misc. Publ. 67:1-75.

McKinnon, B., 1993. Important Breeding Colonies of Aquatic Birds on Islands within Laguna Yalahau, Quintana Roo, México. Sian KaÇan Serie Documentos (Sian Ka'an Journal) 1: 57-58.

Morales, J.J., 1993. Los Huracanes en la Península de Yucatán. Talleres Gráficos del Sureste, S.A. de C.V. Mérida, Yucatán. 111 Págs.

Quero, H. J., 1992. Las palmas silvestres de la península de Yucatán. Publicaciones especiales 10. Instituto de Biología. Universidad Nacional autónoma de México. 63 Págs.

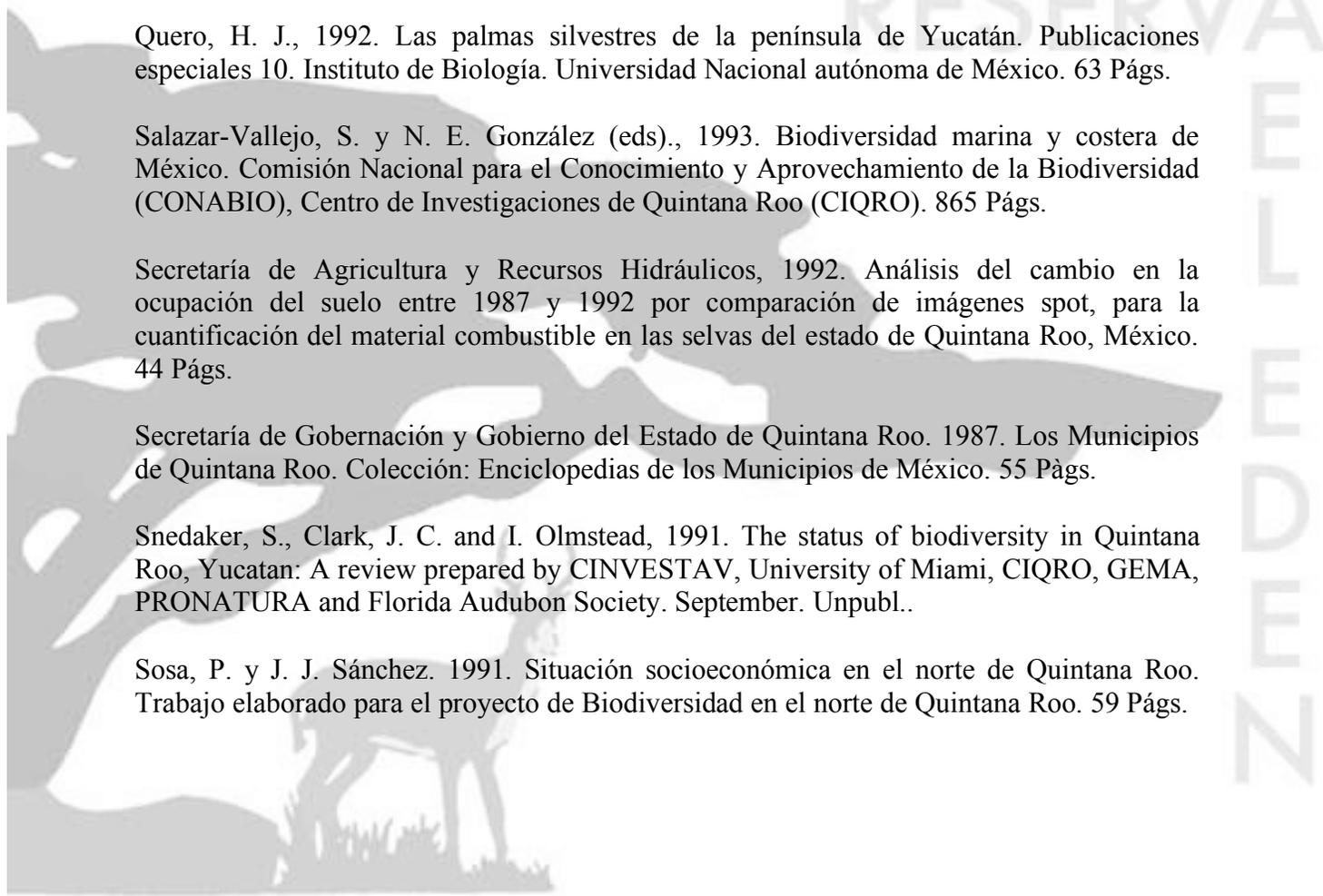
Salazar-Vallejo, S. y N. E. González (eds)., 1993. Biodiversidad marina y costera de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Aprovechamiento de la Biodiversidad (CONABIO), Centro de Investigaciones de Quintana Roo (CIQRO). 865 Págs.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1992. Análisis del cambio en la ocupación del suelo entre 1987 y 1992 por comparación de imágenes spot, para la cuantificación del material combustible en las selvas del estado de Quintana Roo, México. 44 Págs.

Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Quintana Roo. 1987. Los Municipios de Quintana Roo. Colección: Enciclopedias de los Municipios de México. 55 Págs.

Snedaker, S., Clark, J. C. and I. Olmstead, 1991. The status of biodiversity in Quintana Roo, Yucatan: A review prepared by CINVESTAV, University of Miami, CIQRO, GEMA, PRONATURA and Florida Audubon Society. September. Unpubl..

Sosa, P. y J. J. Sánchez. 1991. Situación socioeconómica en el norte de Quintana Roo. Trabajo elaborado para el proyecto de Biodiversidad en el norte de Quintana Roo. 59 Págs.



RESERVA
E
L
L
E
N