



**USO DE LA VIDA SILVESTRE Y ALTERNATIVAS DE MANEJO INTEGRAL. EL CASO DE LA COMUNIDAD MAYA DE PICH, CAMPECHE, MÉXICO**

**[WILDLIFE USE AND INTEGRAL ALTERNATIVES MANAGEMENT. THE CASE OF THE MAYAN COMMUNITY OF PICH, CAMPECHE, MEXICO]**

**Oscar G. Retana-Guiascón\*, Martha S. Aguilar-Nah y Graciela Niño-Gómez**

*Laboratorio de Vida Silvestre y Colecciones Científicas. Centro de Estudios de Desarrollo Sustentable (CEDESU). Universidad Autónoma de Campeche. Av. Agustín Melgar s/n Colonia Buenavista, CP. 24039, San Fco. Campeche, Campeche, México.*

*Tel. (01-981) 81 19 800 ext. 62503.  
E-mail: retana1967@yahoo.com.mx*

*\* Corresponding author*

**SUMMARY**

Today's wild flora and fauna continue playing a decisive role in the socioeconomic development of many rural communities due to its potential to meet material and cultural demands. In this regard, the objective of this study was to determine the integrated potential use of wildlife under schema of wildlife management units (UMAs), to promote the sustainable use of wildlife in indigenous territories through unconventional productive alternatives. Study developed in the ejido and forestry extension of the mayan community of Pich, Campeche, Mexico, field work was carried out in July 2008 to May 2009; applied integrated planning and assessing participatory local methods. Registered community use of 135 plant species and 76 species of fauna under 17 and seven categories of use respectively. According to the detected potential elements of the natural and cultural environment, identified 20 alternatives of integrated development with high practicability and feasibility of implementation under the scheme community UMAs. The integrated model UMA favours the productive diversification and promotes the sustainability state in the UMA, thereby impacting positively on the strengthening of local capacities for development and the conservation of wildlife in the communal territories.

**Keywords:** Local diversification; Management Units; Community development.

**RESUMEN**

La flora y fauna silvestres continúan jugando un papel determinante en el desarrollo socioeconómico de muchas comunidades rurales debido a su potencial para satisfacer las crecientes demandas de bienes materiales y culturales. El objetivo de este estudio fue determinar el potencial de aprovechamiento integral de la vida silvestre bajo el esquema de unidades de manejo (UMAs), a fin de favorecer el uso sustentable de la vida silvestre en los territorios indígenas mediante la promoción de alternativas productivas no convencionales. Se trabajó en el ejido y ampliación forestal de la comunidad maya de Pich, Campeche, México, el muestreo de campo se llevó a cabo de julio de 2008 a mayo de 2009; se aplicaron los métodos de Planificación Integral y Valoración Participativa Local. Se registró el uso comunitario de 135 especies vegetales y 76 animales bajo 17 y siete categorías de aprovechamiento respectivamente. Conforme al potencial detectado de elementos del entorno natural y cultural, se determinaron 20 alternativas de aprovechamiento integral con alta factibilidad y viabilidad de implementación bajo el esquema de UMAs comunitarias. El modelo de UMA integral favorece la diversificación productiva y promueve un mayor estado de sustentabilidad de la UMA, impactando positivamente en el fortalecimiento de las capacidades locales de desarrollo y la conservación de la vida silvestre en los territorios comunales

**Palabras clave:** Diversificación productiva; Unidades de manejo; Desarrollo comunitario.

**INTRODUCCIÓN**

La vida silvestre constituye un recurso trascendental para el mantenimiento de gran parte de las necesidades materiales y culturales de las comunidades indígenas y campesinas, por lo que generación tras generación han

desarrollado y enriquecido un sistema cognoscitivo que hoy día les permite utilizar de manera múltiple las especies vegetales y animales del entorno natural (Retana, 2006). Bajo esta perspectiva, en la agenda ambiental del nuevo milenio el conocimiento tradicional de la flora y fauna silvestres se posiciona

como una prioridad a nivel internacional, ya que constituye una fuente de información primaria en torno a la promoción de prácticas de aprovechamiento integral de la biodiversidad que favorezcan su uso sustentable y la expansión de opciones de desarrollo y bienestar a nivel local. (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

En México el rescate y revalorización del conocimiento local sobre la vida silvestre y el entorno natural (paisaje, hábitat y especies), debe su importancia a que cerca del 80 % del territorio se encuentra bajo algún tipo de manejo por parte de las comunidades rurales (Sarukhán *et al.*, 2009). Asimismo, la mayor parte de las selvas húmedas, bosques mesófilos y bosques templados húmedos corresponde a territorios de pueblos indígenas, cuya fauna y flora presente constituye la principal fuente de subsistencia y en muchas ocasiones el pilar de su economía. De ahí la importancia de vincular el uso y aprovechamiento de estos recursos a los procesos de sustentabilidad comunitaria y conservación de la biodiversidad (Robinson y Redford, 1997; Semarnap, 1997). Bajo este contexto, el objetivo central del presente trabajo fue determinar el potencial de aprovechamiento integral de la vida silvestre bajo el esquema de UMAS (Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre), con la finalidad de promover alternativas productivas no convencionales que favorezcan el uso sustentable de la diversidad florística y faunística presente en los territorios indígenas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en la comunidad maya de Pich, Municipio de Campeche, México, que se ubica entre las coordenadas 19° 29' 11" norte y 90° 07' 05" oeste, la comunidad se organiza bajo el régimen ejidal y cuenta con una población de 1720 habitantes. Sus principales actividades económicas son la agricultura de maíz y calabaza, la apicultura y ganadería de ovinos en traspatio (INEGI, 2005). También se practica la explotación forestal y la cacería de subsistencia; la caza deportiva es una actividad que se desarrolla como parte de la UMA, para la cual se cuenta con una ampliación forestal de 46,159 hectáreas (DGVS, 2008). El tipo de vegetación dominante es la selva baja perennifolia, abarcando el 50% del territorio forestal, entre las especies vegetales características se encuentran: el Éek (*Haematoxylum campechianum*), Pukte' (*Bucida buceras*), Box chechem (*Metopium brownei*), Sakpaj (*Byrsonima bucidaefolia*) y Jícaro (*Crescentia cujete*). (Flores y Espejel, 1994).

El trabajo de campo se llevó a cabo de julio de 2008 a mayo de 2009; el levantamiento de conocimiento local en torno al uso de la vida silvestre se obtuvo

empleando el método de valoración participativa (Chambers, 1994), aplicando las técnicas de entrevistas semiestructuradas y estructuradas (n = 100). Para determinar el potencial de aprovechamiento integral de la vida silvestre presente en la UMA se utilizó el método de Planificación Integral (Stokes *et al.*, 1968; Goggins *et al.*, 1971; Anderson y Hurley, 1987), el cual comprende las siguientes fases: 1) Abundancia de la vida silvestre en base al conocimiento local; 2) Uso actual; 3) Oportunidad actual para el uso de especies silvestres; 4) Proyecciones de oportunidad de uso futuro, 5) Análisis de las relaciones actuales y proyectadas del uso de la vida silvestre; y 6) Planes de administración comunitario de la vida silvestre.

Para generar los canales de comunicación y participación comunitaria en la elaboración de una propuesta conjunta sobre las alternativas de aprovechamiento integral prioritarias a nivel local, se efectuó un taller empleando como guía el análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas). A través de este taller se obtuvo una propuesta consensuada sobre las alternativas de aprovechamiento integral de la vida silvestre y otros elementos del entorno natural y cultural que pueden operar a corto, mediano y largo plazo bajo el esquema de UMAS comunitarias.

En este estudio se utiliza el término "aguada" para referir las depresiones en el suelo que están continuamente inundadas, rodeadas de vegetación y son ricas en materia orgánica. Asimismo, el término maya "chultunes" se emplea localmente para nombrar las excavaciones realizadas en la roca en forma de pera y que utilizaron los antiguos mayas para almacenar agua de lluvia, en tanto los "cuyos" son restos de construcciones mayas a manera de montículos que fueron utilizados para fines religiosos. Para el caso de la categoría de aprovechamiento mítico de una especie animal o vegetal, esta se refiere a los aspectos de tipo moral, sagrado o etiológico para explicar el bien o el mal, el origen de algo u algún fenómeno natural, que al considerarse verdaderos influyen en el uso de la flora y fauna, así como en la vida de los individuos y la comunidad (Lévi-Strauss, 2006). En lo que respecta al aprovechamiento ceremonial, comprende el uso de una planta o animal o parte de estos en algún acto local realizado en una fecha especial bajo ciertas normas para solicitar una bondad o fortuna individual o colectiva.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Uso comunitario de la vida silvestre

En la zona forestal de la UMA maya de Pich, se registraron 135 especies vegetales con valor de uso,

pertenecientes a 112 géneros de 50 familias, todas de la subdivisión Angiospermae. La familia Leguminosae incluye el mayor número de especies vegetales (21) con valor utilitario a nivel comunitario. Las especies florísticas y los productos de estas con valor de uso se agrupan en 17 categorías de aprovechamiento: 1) esparcimiento, 2) ceremonial; 3) mítico; 4) medicinal, 5) alimento, 6) maderable, 7) combustible, 8) ornamental, 9) forraje, 10) utensilio, 11) construcción, 12) curtiente, 13) tóxico, 14) resinífero, 15) repelente, 16) colorante, y 17) fertilizante.

La categoría con mayor importancia es la medicinal con 46 especies florísticas lo que corresponde al 34.07% de las plantas registradas con valor de uso. De estas se utilizan ocho partes y/o productos (planta, hojas, raíz, corteza, tallo, fruto, resina y látex) para el tratamiento de 37 enfermedades o padecimientos. La categoría alimento es la segunda en importancia con 39 (28.8 %) especies, seguida de la categoría maderable con 32 (23.7%) especies y combustible con 16 (11.8 %). (Figura 1). Dos especies florísticas tienen un alto valor de usos en la comunidad, el pich (*Enterolobium cyclocarpum*), cuya semillas son comestibles, su madera es muy apreciada por su resistencia y en especial se valora culturalmente. La otra especie es la majaua (*Hampea trilobata*), cuyas hojas se emplean en la preparación de platillos típicos y como remedio contra otras plantas urticantes o tóxicas, su madera se usa para elaborar muebles y las fibras de su corteza para hacer lazos.

El número de especies florísticas usadas por los pobladores de Pich es significativamente mayor respecto a los datos reportados por Méndez y Montiel

(2007) para las comunidades El Remate y La Isla en donde utilizan 34 y 17 especies vegetales. Esta diferencia se puede deber a que en la región del estado de Campeche, donde se ubican ambas comunidades la flora es relativamente menos diversa, ya que corresponde a una vegetación costera, aunado al hecho de que sus habitantes se dedican mayormente a la pesca u otras actividades económicas que minimizan la interacción con la vegetación repercutiendo en un bajo valor de uso de la flora local. De acuerdo con Toledo *et al.*, (2008), los resultados obtenidos se ubican en el rango estimado para las comunidades mayas yucatecas quienes obtienen de sus áreas forestales por medio de la extracción y recolección entre 100 a 250 especies vegetales con valor de uso alimentario, medicinal, combustible, construcción, entre otros.

En lo que respecta a la fauna silvestre, se documentó el uso de 76 especies animales por los pobladores de la comunidad maya de Pich. La mayoría de las especies con valor de uso corresponden a las aves (48.7%) y a los mamíferos (29%), el 22.3% de la fauna restante está representada por 10 artrópodos; cinco reptiles y dos anfibios. Las especies faunísticas registradas con valor utilitario se organizan en nueve categorías de aprovechamiento: 1) alimento, 2) medicinal, 3) utensilio; 4) mascota, 5) ornamental, 6) repelente, 7) peletero; 8) mítico y 9) ceremonial. Las categorías con mayor importancia son alimento y medicinal, representadas por 44 (57.89%) y 25 (32.89%) especies respectivamente (Figura 2).

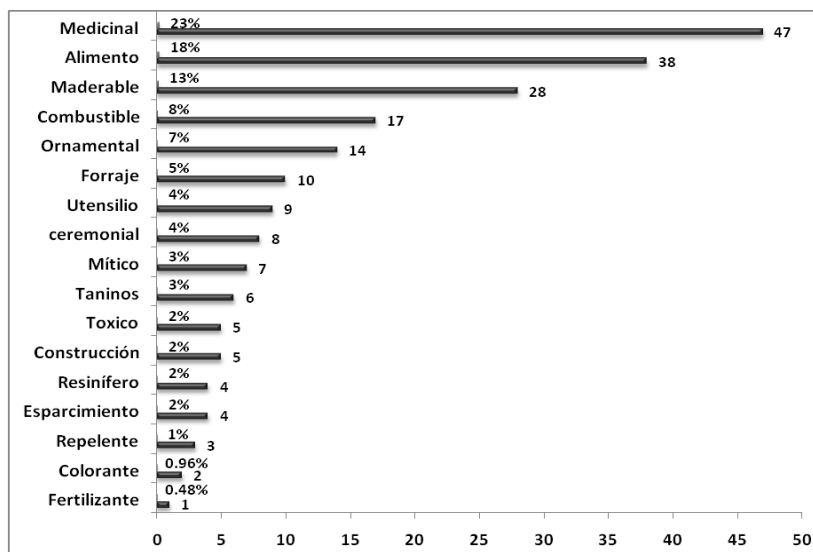


Figura 1. Número de especies florísticas por categoría de aprovechamiento registradas en el área forestal de la UMA de Pich, se incluye su valor porcentual.

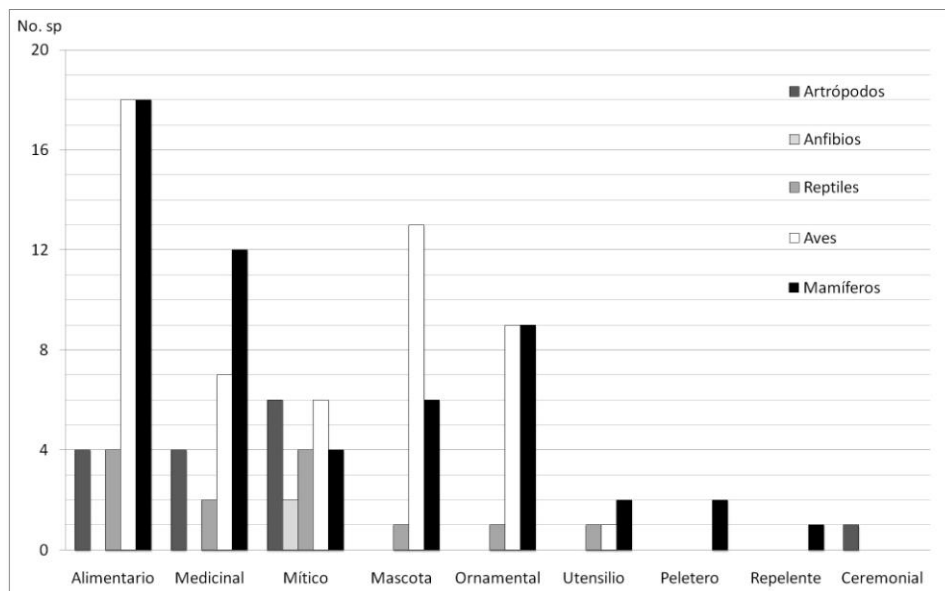


Figura 2. Especies animales utilizadas por grupo faunístico y categoría de aprovechamiento.

Conforme a los resultados obtenidos y los datos reportados por Méndez y Montiel (2007); y León y Montiel, (2008); sobre el uso de especies animales entre comunidades mayas campechanas, los mamíferos y aves son los grupos faunísticos con mayor valor para satisfacer parte de las necesidades alimentarias y medicinales. De acuerdo con el análisis realizado por Toledo *et al.*, (2008), se puede determinar que el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*); puerco de monte (*Pecari tajacu*), y el pavo ocelado (*Meleagris ocellata*), son las especies animales con alto valor de uso entre las comunidades mayas yucatecas y campechanas, aportando aproximadamente el 70% de biomasa y proteína animal consumida en un año.

### Alternativas de Aprovechamiento Integral

En base al conocimiento tradicional recopilado y conforme al análisis del potencial de aprovechamiento de flora y fauna y otros elementos del entorno natural y cultural, se determinaron 20 alternativas de aprovechamiento integral que pueden integrarse como parte de las opciones de diversificación productiva bajo el esquema de la UMAS, 11 de estas alternativas involucran el aprovechamiento de especies y el entorno natural. Las nueve alternativas restantes se vinculan al aprovechamiento de elementos del entorno cultural (Tabla 1).

Los pobladores de Pich priorizaron por consenso local 10 alternativas para desarrollarlas en el corto y mediano plazo, para el entorno natural: 1) observación de flora, fauna y paisajes, 2) criadero multiespecies, 3) vivero de plantas de ornato, 4) fotografía de flora,

fauna y paisaje, y 5) senderos interpretativos; y para el entorno cultural: 1) visita guiada a los cueros y chultunes, 2) manufactura y venta de artesanías, 3) establecimiento de restaurante comunitario, 4) solar de plantas medicinales y 5) visita a las casas mayas. Estas alternativas fueron seleccionadas ya que argumentaron se apeaban más a sus necesidades de desarrollo y realidad comunitaria, además de reforzar su identidad cultural a la vez que les permitirán fortalecer sus opciones productivas al ofrecer otros servicios provenientes de la vida silvestre.

Se propone que las alternativas propuestas se manejen en cuatro circuitos de aprovechamiento integral: 1) conocimiento tradicional, 2) recreativo, 3) convivencia con la naturaleza y 4) cacería sustentable. En el primer circuito se busca la revalorización y rescate del conocimiento tradicional que poseen los habitantes mayas de Pich, por lo cual comprende actividades tradicionales que se realizan en la comunidad e incorpora los elementos socioculturales de importancia histórica. El segundo circuito se enfoca principalmente a las actividades de recreación y esparcimiento, como senderismo, campismo, además de practicar actividades como la observación de aves y la caza fotográfica de vida silvestre. A este respecto Redford y Robinson (1997), han señalado que la observación de fauna silvestre y paisajes naturales es una alternativa que ha aumentado significativamente en Latinoamérica, proveyendo incentivos económicos a las comunidades rurales que lo realizan como parte de sus estrategias de conservación. El tercer circuito se ubica para las familias visitantes, en éste se propone un recorrido guiado a sitios como el vivero comunitario, el criadero de fauna silvestre, así como

los senderos interpretativos, visita a las aguadas, campismo y la observación de fauna y flora. El cuarto circuito se propone para los cazadores nacionales y extranjeros que llegan a la UMA; el cual pretende integrar las actividades cinegéticas que normalmente se realizan con actividades de valoración y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre bajo el esquema de UMAS comunitarias.

En el contexto anterior, en México se cuenta con experiencias exitosas sobre manejo y uso de la vida silvestre en UMAS, como el proyecto ecoturístico en Reforma Agraria, Chiapas, donde se ha promovido la conservación de la guacamaya y el mono saraguato a través de la observación de fauna (Flores *et al.*, 2005). De igual forma, en San Antonio Chel, Yucatán, se realiza el aprovechamiento integral mediante senderos interpretativos, visita a sitios arqueológicos y revalorización del uso de especies silvestres, capacitando a los pobladores en la interpretación ambiental y cultural (Voss y Lizárraga, 2006).

Cabe destacar que a través del aprovechamiento integral del entorno natural y cultural se puede transitar hacia la diversificación productiva y el uso sustentable de los recursos naturales a nivel local, esto ha sido demostrado por Bocco *et al.*, (2000), quienes trabajando en conjunto con la comunidad indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, en Michoacán, lograron generar más de 900 empleos permanentes, así como la creación de empresas complementarias en transporte, tiendas comunales y programas agropecuarios, destacando el programa de reproducción en semi-cautiverio de venado cola blanca con el que se logró comercializar la carne en el nivel local y repoblar áreas para ser aprovechadas cinegéticamente y como atractivo en un proyecto de ecoturismo. Además se ha promovido la equidad de género al capacitar a las mujeres en manejo de residuos sólidos y aprovechamiento forestal no maderable.

Tabla 1. Alternativas productivas que pueden ser desarrolladas bajo el esquema de UMAS en la comunidad Maya de Pich conforme al potencial de aprovechamiento integral registrado.

Alternativas de Aprovechamiento Integral			
Elementos Naturales		Elementos Culturales	
1	Vivero de plantas de ornato	1	Restaurante comunitario tradicional
2	Senderos interpretativos	2	Visita a cuyos y chultunes mayas
3	Observación de flora, fauna y paisaje	3	Visita a la iglesia y lugares históricos de la comunidad
4	Ciclismo y caminata por senderos	4	Elaboración tradicional de pan en horno de piedra
5	Actividad cinegética (deportiva)	5	Curtido de pieles
6	Fotografía de flora, fauna y paisaje	6	Solar de plantas medicinales
7	Criadero multiespecies	7	Visita al <i>Ah-men</i>
8	Tienda de artesanías	8	Visita y hospedaje en casas mayas
9	Campismo y educación ambiental	9	Museo comunitario
10	Elaboración de muebles		
11	Uso forestal maderable y no maderable		

## CONCLUSIONES

La comunidad maya de Pich aun conserva una estrecha relación con su entorno natural, aprovechando 135 especies vegetales y 76 animales, valores que reflejan la alta importancia socio-cultural y económica que ambos recursos poseen actualmente a nivel local. En este sentido, la implementación de alternativas de aprovechamiento integral de la vida silvestre y de otros elementos naturales (como las aguadas) y/o culturales (como los cuyos), bajo el esquema de UMAS comunitarias favorece la diversificación de actividades productivas no convencionales y contribuye al fortalecimiento de las capacidades locales de desarrollo. Por lo tanto, se establece que las UMAS comunales bajo un esquema de manejo integrado y diversificado coherente con su vocación

natural y cultural pueden constituirse en uno de los instrumentos exitosos de desarrollo comunitario y uso sustentable de la vida silvestre en el sector rural del estado de Campeche.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al fondo mixto Conacyt-Gobierno del Estado de Campeche el financiamiento otorgado para el desarrollo del proyecto de investigación: "Uso de la Vida Silvestre y Alternativas de Manejo Integral en Comunidades Rurales del norte de Campeche", (Fomix-CAMP-2007-C01-72355), realizado en el Laboratorio de Vida Silvestre y Colecciones Científicas-CEDESU-UAC.

## REFERENCIAS

- Anderson, K. y F. Hurley. 1987. Planificación de Programas para la Gestión de la Vida Silvestre. Rodríguez, T. R. (ed.). Manual de Técnicas de Gestión de Vida Silvestre. The Wildlife Society, Inc. USA. pp: 479-495.
- Bocco, G., A. Velásquez y A. Torres. 2000. Ciencia, Comunidades Indígenas y Manejo de Recursos Naturales. Un Caso de Investigación Participativa en México. *Interciencia*. 25 (2): 64-70.
- Chambers, R. 1994. The Origins and Practice of Participatory Rural Appraisal. *World Development*. 22 (7): 953-969.
- DGVS (Dirección General de Vida Silvestre). 2008. Expedientes de la SEMARNAT-Delegación Campeche, México.
- Flores, S., e I. Espejel. 1994. Tipos de vegetación de la Península de Yucatán. Fascículo 3. Universidad Autónoma de Yucatán, México.
- Flores, C., R. Calderón, A. Chimal, D. Gómez, I. Roldán, M. Díaz y R. Sánchez, E. Santiago, N. Sánchez, L. Hernández y G. Hernández. 2005. La Lucha por el Desarrollo Sustentable: Experiencias en el Centro Ecoturístico “La Guacamayas” y la UMA “Reforma Agraria”, en Marqués de Comillas, Chiapas. 1er Congreso Internacional de Casos Exitosos de Desarrollo Sostenible del Trópico. Veracruz.
- Goggins, P., K. Christie., K. Anderson., K. Warner., C Lombard., O. Fenderson and F. Kircheis. 1971; Planning for Maine Fish, Wildlife, and Marine Resources. Maine Dept. Inland Fish and Wildlife, Maine Dept. Sea and Shore Fish., Augusta, USA.
- INEGI. 2005. II Censo de población y vivienda 2005. Campeche-Datos por localidad.
- León, P. and S. Montiel. 2008. Wild Meat Use and Traditional Hunting Practices in a Rural Mayan Community of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Human Ecology*. 36: 249–257.
- Lévi-Strauss, C. 2006. Antropología estructural: Mito, sociedad, humanidades. Ediciones Siglo XXI. México, D.F.
- Méndez, C. F., y S. Montiel. 2007. Diagnóstico preliminar de la Fauna y Flora Silvestre utilizada por la población Maya de dos comunidades costeras de Campeche, México. *Universidad y Ciencia*. 23 (2):127-139.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems And Human Well-Being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, D. C.
- Redford, K.H., y J. G. Robinson. 1997. Usos Comerciales y de Subsistencia de la Vida Silvestre en América Latina. Robinson, J.G. y K. H. Redford (comps.). *Uso y Conservación de la Vida Silvestre Neotropical*. Fondo de Cultura Económica. México, D. F. pp: 23-42.
- Retana, G. O. 2006. Fauna Silvestre de México. Aspectos Históricos de su Gestión y Conservación. Fondo de Cultura Económica-Universidad Autónoma de Campeche. México, D.F.
- Robinson, J. y K. Redford, 1997. *Uso y Conservación de la vida silvestre Neotropical*. Fondo de Cultura Económica. México D. F.
- Sarukhán, J., P. Koleff, J. Carabias, J. Soberón, R. Dirzo, J. Llorente-Bousquets, G. Halffter. R. González, I. March, A. Mohar, S. Anta y J. De la Maza. 2009. Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Semarnap. 1997. Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural. México. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México.
- Stokes, J.D., G. E. Delisle and J. B. McCormick. 1968. Fish and Wildlife Resource Planning Guide. California Dept. Fish and Game. USA. 105 p.
- Toledo, V., N. Barrera-Bassols, E. García-Frapolli y P. Alarcón-Chaires. 2008. Uso Múltiple y Biodiversidad entre los Mayas Yucatecos. *Interciencia*. 33(5): 345-362.
- Voss, A. y J. Lizárraga. 2006. San Antonio Chel: Un Ejemplo de Desarrollo Local. [Http://www.sicbasa.com/tuto/AMECIDER2006/PARTE%207/100%20Alexander%20W%20Voss%20et%20al.pdf](http://www.sicbasa.com/tuto/AMECIDER2006/PARTE%207/100%20Alexander%20W%20Voss%20et%20al.pdf). Consulta: 2009.

*Submitted October 4, 2010 – Accepted March 03, 2011*  
*Revised received March 28, 2011*