



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS
AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
UNIDAD MÉRIDA
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA HUMANA**

**Diagnóstico socioambiental de la cacería en
grupo o batida en una comunidad maya de
Campeche**

Tesis que presenta

Mariana Rodríguez Valencia

para obtener el Grado de

Maestra en Ciencias

en la Especialidad de

Ecología Humana

Director de tesis: Dr. Salvador Montiel Ortega

Mérida, Yucatán

Septiembre, 2010

“Nadie es una isla, completo en sí mismo; cada hombre es un fragmento del continente, una parte de la tierra; si el mar se lleva una porción de la tierra, toda Europa queda disminuida, como si fuera un promontorio, o la casa de uno de tus amigos, o la tuya propia; la muerte de cualquier hombre me disminuye, porque estoy ligado a la humanidad; y por consiguiente, nunca hagas preguntar por quién doblan las campanas: doblan por ti.”

John Donne

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es el fruto del esfuerzo compartido entre varias personas e instituciones a quienes expreso mi más sincero agradecimiento.

En primera instancia al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por la beca otorgada para cursar mis estudios de maestría. Al CINVESTAV-IPN Unidad Mérida por la formación académica y por los apoyos otorgados durante mis estudios.

Mucho agradezco al Dr. Salvador Montiel Ortega por el compromiso e interés mostrado para la dirección de esta investigación. La experiencia de haber trabajado juntos contribuyó en mucho para mi desarrollo profesional.

Estoy profundamente agradecida con las doctoras María Dolores Cervera Montejano y María Teresa Castillo Burguete así como con el doctor Eduardo Naranjo Piñeda, integrantes de mi comité de tesis, por su ayuda y valiosos comentarios que enriquecieron esta investigación.

Agradezco a todos los profesores e investigadores del Departamento de Ecología Humana por el interés mostrado a esta tesis. Un especial agradecimiento al Dr. Luis Arias Reyes por su apoyo y consejos académicos.

Mi sincera gratitud a Dalila Góngora por todo el apoyo y paciencia que me ha brindado durante estos dos años. Asimismo, quiero agradecer a la ingeniera Ligia Uc por su ayuda incondicional en esos momentos de crisis.

Al grupo AJAU. En especial a Carlos Evia por su amistad y por compartir conmigo tantos momentos de reflexión.

Un especial agradecimiento a los habitantes de Los Petenes. En especial a todas las personas que trabajaron directamente conmigo y quienes me compartieron su sabiduría. Don Liberato, Doña Ale, Don Hilario, Doña Claudia, Don Chico, Doña Fidelia: muchas gracias por su hospitalidad y confianza.

A mis amigos de la maestría, con quienes he compartido tantas experiencias y momentos inolvidables. Chucuys (Dr. Cetina, Dr. Hernández, Dra. Vera y Dr. Ruano) sólo me queda decir que: ¡Tomen mis órganos! Es un honor haber compartido estos dos años con ustedes.

La realización de esta tesis no hubiera sido posible sin el apoyo incondicional de mi familia. Mamá, Papá y Mauricio, son un gran ejemplo a seguir para mí. Mau mi amor, muchas gracias por tu apoyo, paciencia y comprensión. ¡Esto es sólo el comienzo! Ten por seguro que *the best is yet to come*..

ÍNDICE

Contenido	Página
LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE TABLAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
1. INTRODUCCIÓN.....	ix
2. OBJETIVOS.....	2
3. MARCO TEÓRICO.....	2
La cacería maya.....	2
La batida: su dinámica y connotación social	4
Fauna silvestre y políticas de conservación	6
<i>La problemática global</i>	6
<i>El aprovechamiento de la fauna silvestre en la legislación mexicana</i>	7
4. METODOLOGÍA	8
Área y comunidad de estudio.....	8
Métodos	11
Obtención y registro de datos	12
<i>Practicantes de la batida</i>	12
<i>Factores sociales que subyacen a la batida</i>	13
<i>Registro de presas</i>	13
<i>Unidades agroforestales asociadas a la batida</i>	14

Análisis de la información	14
5. RESULTADOS	15
Los cazadores de batida	15
Factores sociales que subyacen a la batida.....	16
<i>Descripción de la batida</i>	17
<i>Sustento social de la batida</i>	20
<i>Restricciones locales para participar en las batidas.</i>	22
<i>La cacería en grupo familiar</i>	24
Batidas y presas.....	26
<i>Salidas de batida</i>	26
<i>Presas de caza</i>	26
<i>Batida vs. otras modalidades de caza</i>	28
Sitios de batida en el entorno ejidal	30
6. DISCUSIÓN.....	31
Organización y dinámica de la batida.....	31
Presas, sitios y tecnologías de caza.....	33
El valor social de la batida.....	38
7. CONSIDERACIONES FINALES	40
8. CONCLUSIONES.....	42
9. BIBLIOGRAFÍA	43
10. ANEXOS	54

LISTA DE FIGURAS

Página

Figura 1. Localización del ejido Los Petenes en el estado de Campeche.	9
Figura 2. Casco de la ex hacienda henequenera del ejido Los Petenes, Campeche.....	11
Figura 3. Grupo de cazadores momentos previos a la realización de una batida.	17
Figura 4. Representación gráfica de una batida.....	18
Figura 5. Imagen de un cazador transportando en la espalda una presa de venado cola blanca	19
Figura 6. Cazadores en una salida de batida.....	20
Figura 7. Familia extensa de un cazador en búsqueda de una presa.....	24
Figura 8. Cazadores de una familia realizando una <i>chan</i> batida en las inmediaciones del ejido.....	25
Figura 9 Mujer portando la carabina de su esposo durante una salida de caza.	25
Figura 10. Sitos de batida en el entorno del ejido Los Petenes, Campeche..	30

LISTA DE TABLAS

Página

Tabla 1. Variables sociodemográficas del grupo de cazadores que practica la batida en el ejido Los Petenes, Campeche.....	16
Tabla 2. Variables de caza asociadas a la práctica de la batida en el ejido Los Petenes, Campeche.....	27
Tabla 3. Comparación de variables de caza entre modalidades de cacería tradicional en el ejido Los Petenes, Campeche..	28
Tabla 4. Número de presas por especie obtenidas para cada modalidad de caza en el ejido Los Petenes, Campeche.....	29

RESUMEN

La cacería en grupo o batida es una práctica maya tradicional vigente en comunidades rurales de la Península de Yucatán. Aunque es poca la cantidad *per capita* de carne de monte que obtienen los participantes de la batida, su organización y ejecución les ofrece tiempos y espacios para la convivencia y socialización que parecen sustentarla y promoverla. Para evaluar lo anterior, se realizó un estudio sobre esta práctica en una comunidad rural, aledaña a la Reserva de la Biósfera Los Petenes, Campeche. A través de métodos etnográficos se registraron las percepciones de los cazadores sobre la batida, enfatizando las formas de integración y dinámica de los grupos de caza. Durante ocho meses (noviembre 2008-junio 2009), que incluyeron la temporada cinegética local, se realizaron observaciones directas para registrar el número y formas de organización de las batidas, y el número de individuos, especie y sitios de obtención de presas. Los participantes en las batidas manifestaron gran gusto por la actividad y por la carne de venado, a pesar de la poca cantidad de carne que obtiene cada uno (1-2 kg) por salida de caza. Las salidas de batida se realizaron diariamente, exceptuando los domingos, por grupos de ocho a 30 cazadores, incluyendo a uno o dos “chingones” (cazadores experimentados y reconocidos por el grupo) quienes organizan y ejecutan la actividad. Al final de cada salida, un cazador se encarga de repartir equitativamente la carne entre los miembros del grupo. Durante el estudio, se registraron 45 salidas, en las que se obtuvieron 52 presas: venado (85%) y jabalí (15%). En promedio, las batidas tuvieron una duración de ocho horas y cada cazador obtuvo 2.2 kg biomasa de caza por salida. Las batidas se realizaron en unidades agroforestales ejidales ubicadas a 5.2 km de la comunidad. La batida ofrece al cazador 1) alta probabilidad de obtener carne de monte para consumo familiar principalmente, 2) espacio y tiempo de recreación y convivencia y 3) la posibilidad de mantener un vínculo individual con el monte, a través de una práctica colectiva. Prácticas tradicionales como la batida (dinámica y percepción), deberían ser incorporadas en las estrategias de manejo y conservación de fauna silvestre en áreas naturales protegidas.

ABSTRACT

Group hunting or *batida* is a traditional Mayan practice in rural communities of the Yucatan Peninsula. Although participant hunters obtain small *per capita* amounts of wild meat, its organization and the hunting trip itself offer a time and space for socialization which seem to sustain and foster its practice. In order to assess if these elements contribute to its preservation, I conducted a study of the practice in a rural community next to the Petenes Biosphere Reserve, Campeche. Using ethnographic methods, I registered hunters' perceptions of *batida* with special emphasis on the integration and dynamics of hunting groups. Direct observations were also conducted during an eight-month period (November 2008-June 2009) which included local hunting season. These observations focused on the number of *batida* trips and their organizing, number and species of preys and hunting sites. *Batida* hunters greatly enjoyed this practice and liked deer meat very much even though each gets a small amount of meat (1-2 kg). Groups of eight to 30 hunters went out to *batida* trips everyday except on Sunday. Among the groups, one or two "chingones" (experienced and highly respected hunters) organized the *batida* and one hunter was responsible for the fair distribution of game meat among participants at the end of each *batida*. During the study period, there were 45 *batida* trips, resulting in 52 preys of the two target species: white tailed deer (85%) and peccary (15%). On average, *batidas* took eight hours and each hunter obtained 2.2 kg of game biomass per trip. All *batidas* took place on agroforestry areas of the ejido located at 5.2 km from the village. *Batidas* offer 1) high probability of obtaining wild meat mainly for family consumption, 2) time and space for recreation and socialization, and 3) the possibility to maintain a personal tie with the "monte" (forest) through a collective practice. Traditional practices such as *batida* (its dynamic and local perception) should be taking into account as part of wildlife management and conservation strategies in natural protected areas.

“Júntanse también para la caza, de cincuenta en cincuenta más o menos, y asan en parrillas la carne del venado para que no se les gaste y, venidos al pueblo, hacen sus presentes al señor y distribuyen (el resto) como amigos ...”
(Relación de las cosas de Yucatán, 1566).



Códice Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Desde tiempos prehispánicos, al menos 20 especies de vertebrados terrestres han sido aprovechadas por los mayas de la Península de Yucatán (Emery 2008). Así, varios mamíferos, como el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), jabalí (*Pecarí tajacu*), tepezcuintle (*Agouti paca*), aves; de las cuales están por ejemplo la chachalaca (*Ortalis vetula*), el pavo de monte (*Agriocharis ocellata*) y reptiles como la iguana (*Ctenosaura similis*), o el cocodrilo mexicano (*Crocodylus moreletii*) han sido utilizados históricamente con fines alimentarios, comerciales, medicinales, artesanales y para reducir daños a los cultivos (Jorgerson 1995; Montiel *et al.* 1999; Quijano-Hernández y Calmé 2002; Naranjo *et al.* 2004; Barrera-Bassols y Toledo 2005; Emery 2008).

En el mayab contemporáneo, la cacería se realiza bajo cuatro modalidades: (1) *P' uuj* o batida (cacería en grupo), (2) *Ch'uk* o acecho, (3) *Ts' on* o lampareo (cacería nocturna) y (4) *Ximba ts'on* o pasear el monte (cacería oportunista) (Montiel *et al.* 1999). Con excepción de la batida, la mayoría de las modalidades de caza se practican de forma individual o en pequeños grupos (usualmente menos de tres cazadores), tratando de conseguir presas grandes que aporten una mayor cantidad de carne para el consumo familiar (Ojasti 2000). Para conseguir a sus presas, los cazadores recorren áreas agroforestales y visitan cenotes¹ sobre todo durante la temporada seca (Escamilla *et al.* 2000; León 2006; León y Montiel 2008).

Se ha reportado que la batida es una modalidad de caza practicada por varios cazadores quienes buscan “acorrallar” a sus presas potenciales en un área determinada. En comparación con otras modalidades de caza, la batida proporciona poca cantidad de carne *per capita* (en promedio 2.5 kg) (León y Montiel 2008) con una gran esfuerzo físico (debido a largos recorridos a pie

¹ La palabra cenote (del maya *ts'ono'ot* o *d'zonot*, que significa “caverna con depósito de agua”) se refiere a cualquier espacio subterráneo con agua, con la única condición de que este esté abierto al exterior en algún grado (Schmitter-Soto *et al.* 2002).

internándose en áreas forestales de difícil acceso, búsqueda y persecución de animales entre la vegetación, exposición prolongada al sol y calor, entre otras) (Montiel *et al.* 1999). No obstante, por su carácter grupal, la batida podría estar promovida por los tiempos y espacios que ofrece para los cazadores que la practican (Montiel *et al.*1999). Para explorar lo anterior, en este estudio se evaluó la práctica de la batida en una comunidad maya del estado de Campeche, donde el aprovechamiento de fauna silvestre es vigente y forma parte del conjunto de prácticas y saberes comunitarios tradicionales.

2. OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar y describir los factores socioambientales que mantienen y/o promueven la cacería bajo la modalidad de batida en una comunidad maya de Campeche.

Objetivos particulares:

1. Identificar y describir los grupos de cazadores locales que practican la batida.
2. Registrar las presas obtenidas por batida en meses de la temporada seca.
3. Identificar las unidades agroforestales del entorno comunitario donde se practica la batida.
4. Identificar los factores sociales que subyacen a la batida.

3. MARCO TEÓRICO

La cacería maya

En comunidades rurales, las formas de uso y apropiación de sus recursos naturales están mediadas por la estructura social y costumbres de la comunidad así como por el origen étnico y geográfico de sus pobladores (Guerra *et al.* 2004). Desde hace milenios, los mayas de la Península de Yucatán han incluido a la fauna local en su conjunto de usos y costumbres principalmente con fines

de alimentación, rituales, de protección a cultivos (Jorgenson 1995; Montiel *et al.* 1999; Quijano-Hernández y Calmé 2002; Naranjo *et al.* 2004; Barrera-Bassols y Toledo 2005; Ramírez y Naranjo 2007; Emery 2008) y para obtener un ingreso monetario. Esto ha hecho que la fauna silvestre sea un elemento sociocultural muy importante en la cosmovisión maya, tanto prehispánica como contemporánea (Sánchez 2000; Eiss 2002; Anderson y Medina 2005).

En comunidades mayas, la cacería es una actividad de género (practicada sólo por hombres) y usualmente de subsistencia, donde las presas son principalmente para el consumo familiar (Arias 1995; Jorgenson 1995; Quijano-Hernández y Calmé 2002; Guerra y Naranjo 2003; Anderson y Medina 2005; Barrera-Bassols y Toledo 2005; Ramírez y Naranjo 2007; León y Montiel 2008; Toledo *et al.* 2008). Se sabe que el campesino-cazador obtiene una gran variedad de animales terrestres, tratando de maximizar la biomasa de caza por unidad de esfuerzo (Ojasti 2000). Por ejemplo, los campesinos-cazadores priorizan la obtención de presas grandes (*e.g.* ungulados) y realizan recorridos preferentemente en sitios con una alta abundancia esperada de animales.

La cacería es una práctica asociada a otras actividades productivas como la milpa, huertos familiares, apicultura y extracción de leña (Terán y Rasmussen 1994; Montiel *et al.* 1999; Guerra y Naranjo 2003; Toledo *et al.* 2008). Estudios recientes indican que la cacería de subsistencia se realiza usualmente dentro de un radio de 12 km en el entorno comunitario y preferentemente en áreas agroforestales (Escamilla *et al.* 2000; Moreno-Rodríguez 2007; González *et al.* 2007; Keynes 2008). Asimismo, se ha encontrado que la cacería maya puede estar estrechamente ligada al control de vertebrados herbívoros como mapaches (*Procyon lotor*), tejones (*Nasua narica*) y jabalíes que pudiesen afectar severamente las cosechas esperadas de los cultivos agrícolas de temporada (Jorgenson 1995; Arias 1995).

Históricamente, la fauna silvestre parece tener un resguardo de conservación en la propia cultura maya, donde existe una regulación tradicional en los aprovechamientos de vertebrados locales (Escamilla *et al.* 2000; Guerra y Naranjo 2003; Ramírez y Naranjo 2007; León y Montiel 2008). De esta forma, existe un conjunto de consideraciones orientadas a evitar la sobreexplotación de los recursos faunísticos resaltando que los campesinos-cazadores no obtengan más animales de los que necesitan para comer, no maten hembras preñadas o bien, no enfoquen sus esfuerzos de caza hacia las crías (Terán y Rasmussen 1994; Almanza 2000; Alcocer 2001; Anderson y Medina 2005; Evia 2006; Ramírez y Naranjo 2007).

Para la región peninsular de Yucatán, existen muy pocas estimaciones cuantitativas sobre el aprovechamiento de fauna silvestre por parte de comunidades rurales mayas. Los pocos estudios disponibles indican que esta práctica, por ejemplo, presenta fuertes contrastes entre localidades particularmente en las especies blanco, número y tamaño de presas, así como en las modalidades de caza preferidas por los cazadores (León y Montiel 2008). En términos de extracción, también existe una fuerte variación regional mostrando, por ejemplo, que la cacería tradicional llega a generar 180 presas de 11 especies (90% mamíferos y 10% aves) a lo largo del año (Tzucacab, Yucatán, 15 meses de registros; Segovia y Hernández 2003) o bien, 253 presas de 12 especies (69% mamíferos, 23% reptiles y 8% aves) principalmente en la temporada seca (Los Petenes Campeche, ocho meses de registros; León y Montiel 2008).

La batida: su dinámica y connotación social

La batida es una práctica grupal prehispánica (De Landa 1953) que en la actualidad se realiza sólo por los hombres de la comunidad, quienes usan escopetas (calibre 12, 16 y 20) y se apoyan con perros durante la persecución y la captura de presas (Montiel *et al.* 1999). Estudios recientes en la Península de

Yucatán, han mostrado que la batida es una práctica estacional (preferentemente durante la temporada seca) que tiene al menos dos blancos de caza preferidos (por la cantidad y el sabor de la carne) por el cazador maya: el venado cola blanca y el jabalí (Mandujano y Rico-Gray 1991; Arias 1995; Segovia y Hernández 2003; León y Montiel 2008).

Por su dinámica y carácter colectivo, la batida es una actividad cinegética que requiere de una notable estrategia de grupo para su realización. En un estudio descriptivo donde se realizó observación participante, Montiel *et al.* (1999) menciona que la batida se realiza por grupos de cazadores (usualmente 12-30 individuos), los cuales se reúnen con sus perros al amanecer en algún punto de la comunidad designando, mediante un consenso, a dos “maestros” que son reconocidos por el grupo como cazadores con amplia experiencia y prestigio local, capaces de organizar y coordinar exitosamente la actividad de esta modalidad de cacería.

Una vez que los maestros deciden el lugar en donde se practicará la cacería, los participantes se dividen en dos grupos por sorteo: el de “batida” y el de “espera”. Se reconoce que los sitios en donde se realiza la batida son principalmente áreas de bosque, zonas de transición y vegetación secundaria (Arias 1995; Quijano-Hernández y Calmé 2002) debido a que las principales presas (venado cola blanca y jabalí) encuentran sitios de refugio y alimentación en esas zonas (Harlow y Guynn 1994).

Para iniciar una batida, el grupo de “espera” toma posición formando un semicírculo en donde cada cazador se coloca lateralmente de 20 a 30 m de su compañero inmediato. Al mismo tiempo, el grupo de “batida” se coloca al otro lado del terreno formando una hilera. Una vez hecho esto, el grupo de batida comienza a recorrer el terreno, realizando ruidos, gritos y silbidos. Esto se hace con la finalidad de asustar a las posibles presas y dirigir las hacia sus compañeros del grupo de “espera”, quienes están fijos en un sitio (Montiel *et al.*

1999; León 2006; Segovia y Hernández 2003). En este tipo de cacería los perros juegan un papel muy importante, ya que son ellos quienes obligan a abandonar de sus escondites a las presas (Mandujano y Rico-Gray 1991; Arias 1995). Una vez que el animal es detectado por los cazadores, éstos lo acorralan y un tirador lo mata. Cuando ambos grupos se encuentran, los cazadores amarran a la presa y se reorganizan para continuar con la cacería. El número de batidas varía de acuerdo a la decisión de los maestros y a la distancia recorrida en esa salida (Arias 1995; Montiel *et al.* 1999; León 2006). Al término del día, los cazadores regresan a la comunidad para hacer la repartición de la presa en casa de uno de los maestros. Ahí destazan al animal y reparten porciones similares de carne a todos los participantes en la cacería.

Además de la convivencia y socialización que ofrece la batida para los cazadores que la practican (Montiel *et al.* 1999), la búsqueda de estatus para el cazador (Smith *et al.* 2000) y algunas festividades comunitarias tradicionales pueden estar promoviendo esta modalidad de caza en las zonas rurales de Yucatán. Sobre esto último, tenemos ejemplos como el *Ch'a chaak* y la fiesta a la virgen de Tetiz (al noroeste del estado de Yucatán), para la cual los cazadores locales realizan batidas para pedir una buen época de lluvias (Villa-Rojas 1978; Mandujano y Rico-Gray 1991; Montiel *et al.* 1999), o bien, para conseguir carne de venado y obtener fondos para el festejo, respectivamente (Eiss 2002).

Fauna silvestre y políticas de conservación

La problemática global

Actualmente, existe una tendencia hacia la sobreexplotación de la fauna silvestre tropical. Algunas estimaciones indican tasas de extracción anuales del orden de 67 mil a un millón de toneladas (en el Amazonas brasileño y África central, respectivamente) (Peres 2000; Wilkie *et al.* 2005). En términos de alimentación, la fauna silvestre puede llegar a aportar 30-50% de la proteína

total en la dieta de la población rural (áreas neotropicales – Stearman y Redford 1995; Zapata 2001; Bennett 2002).

Se ha documentado que la crisis de la carne de monte (o “wildmeat” como se refiere en inglés) tiene un fuerte sustento inicial en: 1) una gran demanda de alimentos por un acelerado crecimiento poblacional de las últimas décadas, 2) la pérdida y fragmentación de hábitats terrestres, 3) la pérdida de conocimiento tradicional y sustitución de tecnologías de caza y 4) las demandas de mercado para pieles y derivados de fauna exótica (Peres 2000; Milner-Gulland *et al.* 2003; Rowcliffe *et al.* 2005; Naranjo *et al.* 2010).

Las consecuencias de esta sobreexplotación son numerosas, siendo la disminución en la biodiversidad una de las más notables y que compromete entre otras cosas, la subsistencia de las poblaciones humanas que dependen de ciertas especies animales para su alimentación y sobrevivencia (Milner-Gulland *et al.* 2003).

El aprovechamiento de la fauna silvestre en la legislación mexicana

En México, los aprovechamientos de vida silvestre están regulados por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEGEEPA) y la Ley General de Vida Silvestre (LGVS), todo ello en el marco de atribución federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la NOM-059-SEMARNAT-2001 (Reyes 2006). En la legislación y marco institucional actual, la cacería de subsistencia se entiende como una actividad cinegética que se puede realizar en cualquier parte del territorio mexicano (con excepción de zonas núcleo de reservas de la biósfera), orientada a presas que no se encuentren bajo alguna categoría de protección nacional. De ser así, entonces la cacería de subsistencia es una actividad legal siempre y cuando se acredite su carácter de subsistencia por parte de todos aquellos usufructuarios de fauna silvestre que previamente hayan tramitado y obtenido el permiso correspondiente (SEMARNAT 2010).

Entre los instrumentos de conservación nacionales que dan cobertura a la protección de fauna silvestre, tenemos el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANP) y las Unidades de Manejo para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de Vida Silvestre (UMA's). Las áreas naturales protegidas (ANPs) se definen como porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional, representativas de los diferentes ecosistemas y de su biodiversidad, en las que los ambientes originales no han sido esencialmente alterados por actividades humanas y están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo (LGEEPA 1998). Hasta el año 2007, México contaba con un total de 161 ANPs (que cubrirían aproximadamente el 11% del territorio nacional) y que se agrupan en ocho categorías: Parques Nacionales (68), Reservas de la Biósfera (37), Área de Protección de Flora y Fauna (29), Santuarios (17), Área Nacional de Protección de Recursos Naturales (seis) y Monumentos Naturales (cuatro) (CONANP 2010).

Las UMA's son criaderos de fauna silvestre que buscan promover esquemas alternativos de producción a través de unidades extensivas o intensivas que buscan la propagación de especies y la elaboración de productos que puedan incorporarse al mercado legal de vida silvestre (SEMARNAT 2000). Hasta el año 2009 había un total 9,295 UMA's en México, que ocupan una superficie de 32.6 millones de hectáreas (Dirección General de Vida Silvestre 2009).

4. METODOLOGÍA

Área y comunidad de estudio

El estudio se realizó en el ejido² “Los Petenes”³ dentro de las inmediaciones centrales de la Reserva de la Biósfera Los Petenes (RBLP - 19°53' 24" N y 89° 52' 48" O), localizada al noroeste de la Península de Yucatán (Fig. 1).

² La palabra “ejido” es utilizada por la ley para significar, entre otras cosas, el conjunto de bienes territoriales que recibe, a través del reparto agrario un núcleo o grupo de población a través de un proceso legal denominado dotación.

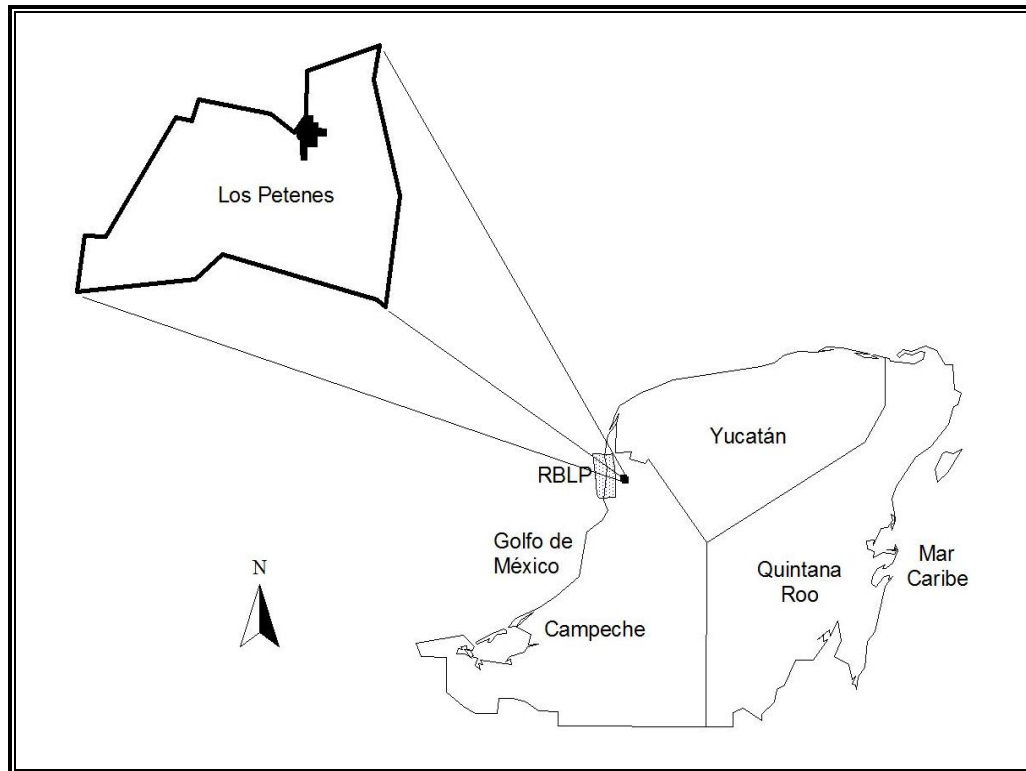


Figura 1. Localización del ejido Los Petenes y la Reserva de la Biósfera Los Petenes (RBLP) en el estado de Campeche.

En la región, el clima es cálido subhúmedo con una temperatura media anual de 26°C y una precipitación media anual de 1200 mm (García 1990). El régimen de precipitación es marcadamente estacional, con una temporada seca de diciembre a mayo (precipitación media mensual = 13.2 mm) y una temporada lluviosa de junio a noviembre (precipitación media mensual = 149 mm) (Montiel *et al.* 2006).

De acuerdo con Flores y Espejel (1994), la vegetación de la región incluye selva mediana subperennifolia, selva mediana perennifolia, manglar, sabanas y vegetación secundaria (entre petén y petén). La caoba (*Swietenia macrophylla*), cedro (*Cedrella odorata*), tzalam (*Lysiloma bahamensis*), granadillo

³ Sobrenombre usado por León y Montiel (2008) para el ejido de estudio.

(*Platymiscium yucatanum*), *chechén* (*Metopium brownei*), *güiro* (*Crescentia cujete*) y *chaká* (*Bursera simaruba*) son especies representativas del área.

Dentro de la biota, se han registrado 193 especies de aves (tanto residentes como migratorias), de las cuales 65 se encuentran bajo alguna categoría de protección (Mas y Correa 2000). La fauna regional de mamíferos terrestres incluye venado cola blanca, pecarí de collar, tepezcuintle, tejón, zereques (*Dasyprocta punctata*), ocelote (*Leopardus pardalis*), jaguar (*Panthera onca*), tigrillo (*Leopardus wiedii*), ardilla (*Sciurus yucatanensis*), conejo (*Sylvilagus floridanus* y *S. brasiliensis*) y zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) (Montiel et al. 2006).

Con base en referencias orales de la población local, la comunidad de estudio fue fundada en 1860 por Sixto Valencia, un rico personaje que estableció su hacienda henequenera cuya toponimia en español es “árbol en medio del pozo” (Fig. 2). Durante su funcionamiento, esta hacienda fue una de las más productivas en la región y se llevaron trabajadores de diferentes localidades de la Península de Yucatán y Cuba (León 2006). Los pobladores comentan que sus antepasados eran obligados a largas jornadas laborales y que estaban sujetos a castigos físicos cuando no cumplían con sus obligaciones. Al parecer, la hacienda decayó aproximadamente en 1945, lo que trajo consigo el abandono de algunos de sus pobladores y el establecimiento definitivo de otros (León 2006). Posteriormente, estos últimos se apropiaron del lugar al construir sus viviendas dentro de la hacienda y en sus alrededores, definiendo así el asentamiento humano de Los Petenes.



Figura 2. Casco de la ex hacienda henequenera del ejido Los Petenes, Campeche. Foto: M. Cetina

Fue hasta el 31 de marzo de 1997, cuando el asentamiento humano de Los Petenes fue registrado como ejido a partir de su incorporación al Programa de Certificación de Derechos Ejidales-Comunales (PROCEDE), con una superficie de 10,542 hectáreas y un total de 87 ejidatarios. Con base en los registros locales del Centro Comunitario de Salud, para julio de 2009, el ejido Los Petenes contaba con una población de 905 habitantes (54% hombres y 46% mujeres) agrupados en 226 familias. Los habitantes de la comunidad son bilingües, teniendo el maya y el español como lengua materna y secundaria, respectivamente. Las principales actividades productivas del ejido son la agricultura, la ganadería extensiva, la producción de carbón y la cacería de subsistencia (León 2006).

Métodos

Para lograr una mejor comprensión de los factores socioambientales que promueven o mantienen la batida en el ejido de estudio, bajo un enfoque de ecología humana, se definió una metodología mixta que incluyó instrumentos cualitativos y cuantitativos. De forma previa al registro sistemático de datos, se realizaron visitas prospectivas al ejido con el fin de 1) identificar dos asistentes de campo quienes brindarían apoyo para el registro de datos en el ejido, 2) establecer relaciones de confianza con la población y 3) hacer pruebas piloto de los instrumentos utilizados. Los asistentes de campo, por ser habitantes de la

comunidad, tuvieron acceso irrestricto a la observación y registro diario de las actividades locales de caza. Esto incremento la calidad de la información obtenida, complementando de manera importante los datos de campo.

Obtención y registro de datos

Practicantes de la batida

Entre septiembre y diciembre de 2009, mediante observación participante (*sensu* Taylor y Bogdan 1996), se identificaron y describieron los posibles grupos locales de cazadores que practican la batida. La observación participante requiere que el investigador obtenga, de modo sistemático y no intrusivo, datos sobre el informante, interactuando con éste en su ambiente. Esta técnica etnográfica permitió adentrarse en las tareas cotidianas de los cazadores, generando relaciones de confianza con ellos. Adicionalmente, se llevó un diario de campo (Spradley 1980; Rojas 1987; Taylor y Bodgan 1996) donde fue registrada toda aquella información complementaria y relevante para describir los grupos de cazadores y comprender mejor la práctica de la batida.

Para identificar a los cazadores que practican la batida, se aplicó la técnica *bola de nieve*, en la cual los participantes del estudio refieren a otros individuos (y estos a su vez a otros más), procurando incrementar el número de informantes (Frey *et al.* 2000). Para propósitos descriptivos, se aplicó una encuesta sociodemográfica a todos los cazadores de batida (N = 40) identificados en el ejido. La encuesta incluyó datos como edad, educación, ocupación principal, estado civil, religión, tamaño y composición de familia (familia nuclear⁴ o familia extensa⁵), y tenencia y uso de su propiedad (Anexo 1).

⁴ La familia nuclear está conformada solamente por padres e hijos, padres sin hijos, o bien alguno de los padres con hijos cuando el otro ha muerto, se ha retirado o divorciado (Kottak 1994).

⁵ Una familia extensa está formada por padres, hijos y algún otro familiar consanguíneo (Kottak 1994).

Factores sociales que subyacen a la batida

Entre septiembre y diciembre 2009, se aplicaron entrevistas a profundidad (Olaz 2001) a los cazadores de batida con el fin de describir la actividad e identificar los factores sociales que la sustentan así como aquellos que la limitan a nivel local. La entrevista a profundidad es una técnica etnográfica que permite la descripción, análisis e interpretación discursiva de los actores con quienes se interactúa. Esta técnica permitió evaluar la percepción de los entrevistados sobre la cacería de batida a través del uso de preguntas guía, las cuales fueron formuladas para identificar las actitudes, creencias y valores que tienen los cazadores siguiendo algunos instrumentos etnográficos usados por Grilliot *et al.* (2005). Las entrevistas a profundidad fueron registradas en cintas de audio, previa autorización de los entrevistados.

Registro de presas

En octubre 2008 se realizaron las pruebas piloto para el registro de presas por batida en la comunidad de estudio. Con base en el formato de registro sobre fauna silvestre empleado por León y Montiel (2008), para cada salida de caza se registraron las siguientes variables: fecha, número de cazadores, sitio de caza (nombre popular del lugar y coordenadas geográficas), duración y número de perros acompañantes. Para cada presa se registró su especie, nombre común, sexo y propósito de uso (Anexo 2).

Estudios previos han documentado que el aprovechamiento de fauna en el ejido Los Petenes es una actividad principalmente estacional en la época seca (diciembre-mayo) (León y Montiel 2008). Con base en esta referencia local, entre noviembre 2008 y junio 2009 (incluyendo los seis meses de temporada seca) se realizó un registro diario de presas con la ayuda de uno de los asistentes de campo. De forma complementaria y con el apoyo de otro asistente de campo, durante el segundo trimestre de la temporada seca (marzo-mayo 2008) se registraron aquellas presas obtenidas por otras modalidades de caza

para fines comparativos con la batida. Para la toma de datos, ambos asistentes de campo recibieron capacitación previa para el llenado de las formas de registro, uso de cámaras fotográficas y de dispositivos de georeferencia (GPS Garmin eTrex Legend), estos últimos usados para obtener las coordenadas de los sitios de caza.

Unidades agroforestales asociadas a la batida

Con base en el mapa comunitario sobre las unidades ambientales del ejido Los Petenes (Moreno-Rodríguez 2007; Montiel 2010), se precisaron los espacios ejidales donde los cazadores locales practicaron la batida. Estos espacios, referidos en este estudio como unidades agroforestales, incluyeron tres grandes categorías: áreas agrícolas, áreas forestales y áreas ganaderas.

Análisis de la información

Siguiendo a Creswell (1998), la información cualitativa sobre los factores que promueven la batida, se transcribió y organizó en cuatro categorías (organización y dinámica de la batida, motivos para practicarla, motivos para no practicarla, las mujeres y la batida) buscando patrones de interpretación en las respuestas obtenidas y mostrando los resultados en forma discursiva.

La información socioeconómica de los cazadores y los registros de presas fueron procesados a partir de dos bases de datos, obteniéndose en un primer nivel de análisis, la estadística descriptiva correspondiente. Para comparar el número de presas por especie y el número de salidas (con al menos una presa) entre modalidades de caza, se aplicó una prueba G de independencia (Francis *et al.* 1994). Debido a que no se contaba con los datos del peso por especie, se utilizaron los valores reportados por León y Montiel (2008). Para comparar la biomasa obtenida entre modalidades de caza se aplicó una prueba de Chi cuadrada (Sokal y Rohlf 2001). Para determinar asociaciones entre las presas obtenidas por batida y 1) la distancia de los sitios de caza, 2) el tamaño del

grupo y 3) la duración de las salidas se aplicaron análisis de correlación por rangos (Zar 1996). Para determinar la orientación de los sitios de batida en el entorno ejidal, se calcularon los ángulos medios de dichos sitios bajo un sistema de coordenadas polares y se compararon mediante una prueba de Raleigh (Zar 1996). Para todas las pruebas estadísticas se tomó un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.

5. RESULTADOS

Los cazadores de batida

Se encontró que sólo un grupo de cazadores practica la batida en el ejido Los Petenes. Este grupo, representa el 13% de la población masculina ubicada entre 15 y 65 años de edad ($n = 310$) y está constituido por cazadores con una edad promedio de 39 años (rango 15-65 años) (Tabla 1). La mayoría tiene primaria incompleta (40%), son albañiles o agricultores (77%), pertenece a familias nucleares (79%), están casados (85%), son católicos (60%) y manifiestan tener una propiedad privada en el ejido (50%) (Tabla 1).

Siguiendo la clasificación de Alvarez (1980) y Montiel *et al.* (1999), se reconocieron cuatro tipos de participantes en el grupo de batida: 1) maestros o capitanes de grupo (referidos localmente como “chingones”), 2) exploradores o cazadores del grupo de batida (conocidos en el ejido como pujeros, del término maya *puj* que significa batida), 3) cazadores del grupo de espera (identificados como tiradores) y 4) el hechicero (conocido en el ejido como aquel cazador que quema copal⁶).

⁶ Nombre común dado a varios árboles de la familia de las Burseráceas, de los cuales se extrae la resina del mismo nombre. De acuerdo a los entrevistados, el número de chispas que emite el copal cuando se quema, representa el número de presas que el grupo de batida obtendrá en esa salida de caza.

Tabla 1. Variables sociodemográficas del grupo de cazadores (N = 40) que practican la batida en el ejido Los Petenes, Campeche.

	Número de personas	% por rubro		Número de personas	% por rubro
Rango de edad (años)			Tipo de familia		
15-25.....	4	10	Nuclear.....	29	73
26-35.....	14	35	Extensa.....	11	27
36-45.....	10	25	Estado civil		
46-65.....	12	30	Casados.....	34	85
Nivel de estudios			Solteros.....	4	10
Sin estudios.....	5	12	Viudos.....	2	5
Primaria incompleta....	16	40	Religión		
Primaria completa.....	7	17	Católica.....	24	60
Secundaria incompleta..	3	8	Protestante.....	4	10
Secundaria completa...	8	20	Sin religión.....	12	30
Bachillerato completo...	1	3	Tipo de propiedad		
Ocupación principal			Privado.....	20	50
Albañiles.....	16	40	Ejidatario local...	9	23
Agricultores.....	15	37	Ejidatario fuera...	5	12
Trabajador asalariado..	3	7	Sin propiedad.....	6	15
Productor de carbón....	2	5			
Productor de miel.....	2	5			
Cazador.....	1	3			
Estudiante.....	1	3			

Factores sociales que subyacen a la batida

Con base en las entrevistas a profundidad hechas a nueve cazadores que practican o han practicado la batida en la localidad (dos chingones, dos tiradores, dos pujeros, dos ex practicantes de batida y un cazador que quema copal), se logró una descripción detallada de esta modalidad de caza, identificándose los factores que la promueven o limitan localmente.

Descripción de la batida

Respondiendo a una convocatoria abierta y fortuita (usualmente el día previo a la batida) por parte de algún cazador local, los practicantes de batida se reúnen por la mañana (alrededor de las 08:00 hrs) en algún punto de encuentro en el ejido (Fig. 3). Si a la cita no llega un mínimo de ocho hombres (tamaño mínimo requerido para la actividad), los organizadores tratarán de convencer a más cazadores para completar el grupo de batida. En caso contrario, la salida se cancelará. Una vez formado el grupo, sus miembros se trasladan con sus perros por diferentes medios (a pie, en bicicleta o en triciclo) al sitio dónde se realizará la batida. Ocasionalmente, el grupo de cazadores se transporta colectivamente en camiones cuyos propietarios son familiares de algún



Figura 3. Grupo de cazadores momentos previos a la realización de una batida. Foto: L. Ceh

ejidatario. Al llegar al lugar de caza, los cazadores que conservan la creencia en los dueños del monte⁷, rezan y queman copal para que estos otorguen el permiso de caza y el grupo obtenga las presas esperadas. Para iniciar la batida, dos “chingones” dividen a los miembros del grupo en dos: tiradores y pujeros. Los tiradores

toman sus posiciones (formando un semicírculo en un extremo del sitio de caza) con la guía de uno de los “chingones” quien identifica los puntos o caminos probables de paso del venado, que permitirán cercarlos una vez que inicie la cacería (Fig. 4).

⁷ Entes extramundanos que se refieren al nombre colectivo que se le da a los espíritus protectores o guardianes y que vigilan al maya en su vida cotidiana (Villa-Rojas 1987).

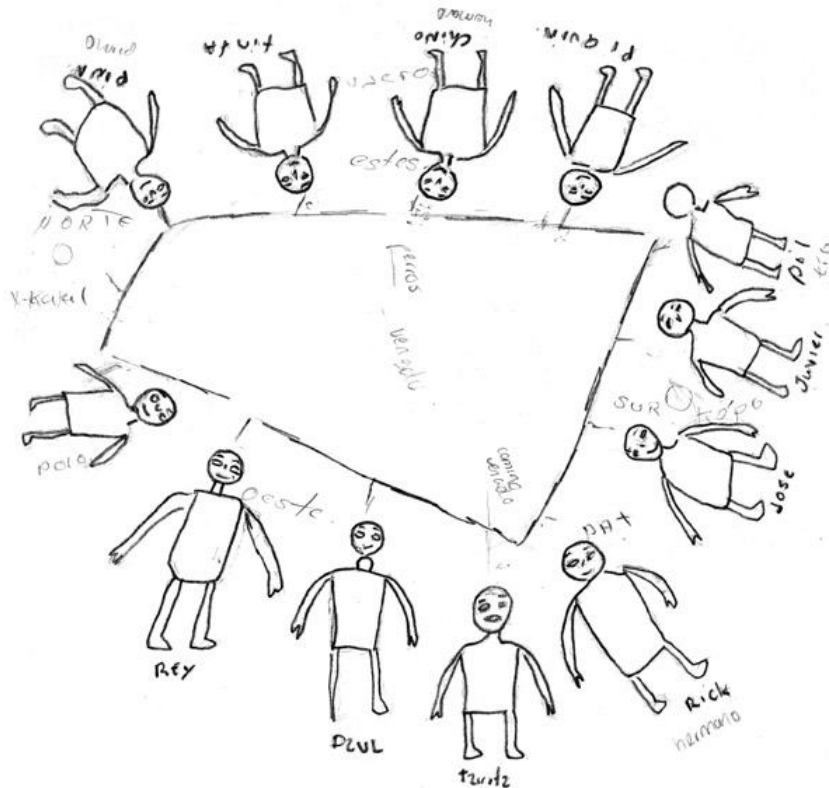


Figura 4. Representación gráfica de una batida mostrando solo la ubicación del grupo de tiradores en torno al sector de caza sugerido por el polígono (Autor: Cazador de 27 años de edad).

Los caminos del venado es un término usado por los cazadores locales para referirse a las brechas o veredas que usan los venados para sus desplazamientos y que son evidenciadas por las huellas, excretas, pelos u otros rastros indirectos. Una vez en posición y con escopeta en mano, los tiradores quedan a la espera de cualquier venado o jabalí que vaya hacia ellos, acarreados por el grupo de pujeros. Estos últimos (que incluyen a los cazadores más jóvenes o con menos experiencia del grupo) recorren con sus perros el interior de la zona de batida, iniciando sus desplazamientos de búsqueda desde el lado opuesto al que ocuparán los tiradores. Durante los desplazamientos de búsqueda, los pujeros (quienes usualmente portan machetes para abrirse camino entre la vegetación) gritan y chiflan para espantar y dirigir a los animales hacia el grupo de tiradores. Los pujeros están facultados para conseguir (y no repartir) presas menores (como tejones, conejos, iguanas) durante sus

desplazamientos, ya sea por medios propios o con la ayuda de sus perros. Para formar parte del grupo de tiradores, un pujero deberá dar cuenta al grupo de cazadores de haber obtenido una presa por sus propios medios.

Después de la primera batida, el chingón estima la cantidad de carne asegurada por el grupo y decide continuar o finalizar la salida de caza (Fig.5). En general, se encontró que el criterio para tomar la decisión estriba en la expectativa de conseguir al menos un kilogramo de carne para cada participante.



Figura 5. Imagen de un cazador transportando en la espalda una presa de venado cola blanca.
Foto: L. Ceh

Al término de la batida, las presas obtenidas se destazan en el sitio para proceder a la repartición de la carne por parte de un cazador comisionado para tal efecto (Fig. 6). Durante esta actividad, el lomo de la presa⁸ se reparte y es comido crudo con sal por los participantes del grupo mientras se completa la repartición de carne. Al cazador que disparó y mató a la presa, le corresponde una pierna, la cabeza y el estomago. El resto del animal se reparte proporcionalmente entre el resto del grupo, incluyendo a los perros acompañantes.

⁸ Carne que forma parte de la costilla del venado



Figura 6. Cazadores en una salida de batida. A la izquierda, imagen de dos cazadores destazando una presa (venado cola blanca) obtenida por batida. A la derecha, repartición de una presa de batida. Fotos: L. Ceh

Si algún cazador “maltira” a un animal (hiriéndolo pero no de muerte), recibe burlas y regaños del grupo teniendo que invitarles alguna bebida refrescante y frituras, para compensar su falta y ser perdonado. De acuerdo a los entrevistados, esta situación es reciente ya que, anteriormente, el castigo al que maltiraba le costaba integrarse al grupo de pujeros. De igual forma, él o los cazadores que logran matar a una presa, tendrán que invitar ese día algún refresco al resto del grupo como una forma de compartir parte de la mayor ganancia obtenida por llevarse, de entrada, la mejor parte de la presa (e.g. una pierna). Mientras consumen estos productos, los cazadores del grupo descansan en la plaza central de la comunidad y comentan los pormenores de la salida.

Sustento social de la batida

Los entrevistados manifestaron que la batida se encuentra sustentada, en primer lugar, por el alto aprecio que tiene la carne de venado localmente: *“Es la carne de venado porque aunque a veces haya carne de pollo, la gente prefiere venado. Esa es una carne que no es igual a otra. Vamos, a la gente le gusta comer esa carne”* (Cazador 43 años). La importancia de la carne de venado es tal, que los cazadores pertenecientes a la Iglesia Evangélica (Asamblea de Dios), se enorgullecen de haber realizado batidas para compartir la carne obtenida con gente foránea durante “el día de las misioneras”, festividad anual

que celebran los integrantes de este grupo religioso. De igual manera, los cazadores que no pertenecen a esa religión, presumen de consumir y compartir esta carne con familiares, vecinos e invitados.

Los entrevistados reconocieron sentir un gran gusto por la batida ya que, al realizarse en su tiempo libre, les ofrece espacios de recreación y socialización con familiares y vecinos: *“Me gusta andar con ellos... me gusta el ruido que hacen ellos para ir a la batida, por que hacen ruidos con sus manos para incitar a las persona... (Cazador 65 años); “Me gusta porque es una costumbre que ya tenemos nosotros. No hay otra forma, es una costumbre casi como ir al trabajo. Es como cuando uno tiene gusto por la escuela, así estamos nosotros... (Cazador 35 años).* Estos argumentos fueron más evidentes en los cazadores que trabajan fuera del ejido, quienes al regresar a la comunidad, asisten de inmediato a las batidas que se organizan. La convivencia entre los cazadores también se puede observar cuando regresan de la cacería y descansan en la plaza central mientras comentan los pormenores de la salida. De igual forma, cuando llegan a casa, los cazadores relatan a sus familiares algunos detalles sobre la misma, entre los que se encuentran las bromas y chistes que surgen entre los participantes.

En Los Petenes, otro factor que parece promover la práctica de la batida es la obtención de “la piedra del venado”: *“Este tunich, es una piedrita que se encuentra dentro de una bolita que está en la panza del venado. Es una piedrita sagrada con la que puedes matar 100 animales. Tiene un límite, si te pasas es peligroso porque te matan los animales... Mi papá me contó que cuando tuvo la piedra, cada sábado tiraba dos o tres venados a la semana. A los tres años de tanto venado que ya mató, cuando salió al monte, mil venados se le acercaron y donde miraba venían muchos venados y agarró y sacó la piedra de su bulto y la dejó sobre la tierra y corrió. Ya no le pasó nada porque dejó la piedra. Dejó la piedra porque oía una voz que le pedía la piedra, la escuchó muchas veces y pues la dejó...” (Cazador 65 años).* Debido a que en la batida,

los cazadores que matan a las presas reciben la cabeza, estómago y una pierna, ellos tienen la oportunidad de buscar la piedra del venado, una virtud o talismán de gran valía para el cazador.

De acuerdo a los entrevistados, la principal ventaja que ofrece la batida en comparación con otras modalidades de caza, es una mayor probabilidad para obtener “aunque sea un poco de carne”. Un beneficio adicional de la cacería en grupo es el entrenamiento que pueden adquirir los cazadores inexpertos y también contar con el auxilio de compañeros en caso de algún accidente durante o después de la cacería.

Restricciones locales para participar en las batidas

Alrededor de los 15 años de edad, los hombres de la comunidad comienzan a cazar bajo la modalidad de batida. En algunas ocasiones, son invitados por otros cazadores a participar en las salidas. Sin embargo, la mayoría de los entrevistados mencionó que fueron ellos quienes “se pegaron a los grupos, por curiosidad”. De esta forma, si algún habitante del ejido quiere aprender esta modalidad de caza, sigue a los cazadores, ve la organización y ejecución de las batidas y si tiene dudas pregunta a alguno de los asistentes.

De acuerdo con lo expresado por los cazadores, la transmisión de los conocimientos asociados a la batida ocurre principalmente entre los miembros del grupo y, ocasionalmente, entre padres e hijos. De hecho, con excepción de un entrevistado, el resto comentó que sus padres no estaban de acuerdo con que ellos asistieran a las batidas. Asimismo, se encontró que los cazadores que tienen hijos menores de edad y quienes enseñan a los nuevos integrantes a cazar bajo esta modalidad grupal, prefieren que sus hijos no realicen esta actividad. “No, pues no quiero que vaya porque prefiero que vaya a la escuela. El monte no es tan saludable. Prefiero que él sepa leer y escribir” (Cazador 43 años).

Localmente, la batida es considerada una actividad muy peligrosa. Entre los peligros más frecuentemente mencionados, están los accidentes por arma de fuego. Sin embargo, durante el trabajo de campo, los entrevistados recordaron sólo dos incidentes en Los Petenes en los últimos cincuenta años: *“Una vez en el peten cuando empezamos a cerrar el terreno, el señor se cayó con la carabina porque estaba mojado y cuando cae, ¡puum! Listo, que se dispara y le da al de atrás. Este accidente fue hace como 18 años. En el otro, están gritando que ahí viene el venado y cuando entró el señor del puh piensa que ahí viene el venado y listo... le dio. Una bala lo cruzó, empezó a gritar y ya no pudimos hacer nada...”* (Cazador 65 años). Algunos cazadores comentaron que después de estos hechos, varias personas que gustaban de la actividad dejaron de cazar en grupo. Otros modificaron la actividad siendo más cautelosos en su práctica para evitar o disminuir los peligros mencionados.

Además del miedo a los accidentes, otro factor que limita la participación de algunas personas en las batidas, es el miedo a ser detectados y sancionados por autoridades federales, en especial por los soldados del ejército y la marina. Son numerosos los relatos que cuentan los habitantes sobre cómo los soldados detienen a los cazadores bajo el pretexto de transportar presas (en carreteras) o carabinas. *“A nosotros ya nos agarraron dos veces. Primero nos quitaron el venado y nos quitan la escopeta... otros señores fueron a rescatarnos. La segunda vez que nos agarraron no nos quitaron el venado y nos quitan la escopeta y después nos las regresaron y también el venado, ¿Nosotros qué le decimos? Ellos abusan de la humildad de la persona campesina* (Cazador 38 años).

Por otra parte, los cazadores de Los Petenes reconocieron que el carácter grupal de la batida puede generar algunos conflictos como el disgusto colectivo porque alguien comente algún error de caza (que maltira al animal) o bien, por poner en riesgo la integridad física de sus compañeros. El nivel de burla o regaño colectivo puede llegar a desalentar, temporal o permanentemente, a

algún cazador (inexperto, distraído o poco responsable) para continuar participando en un grupo de batida. Durante el estudio se registró que la edad del cazador de batida ha ido incrementando con el tiempo por la falta de reclutamiento de individuos jóvenes con gusto por la batida, como consecuencia de la introducción del sistema escolarizado en el ejido y por él incremento en la población de jóvenes migrantes en búsqueda de trabajo en grandes ciudades.

La cacería en grupo familiar



Figura 7. Familia extensa de un cazador en búsqueda de una presa potencial. Foto: M. Rodríguez

Durante el estudio se encontró una variante en la cacería de grupo que se practica localmente por los miembros de una familia extensa. Esta práctica de caza, conocida como “*chan*⁹ batida” es muy distinta a la batida ya que además de no realizarse bajo

las rutinas tradicionales (formación de subgrupos, cercado del área de caza, entre otros) tiene como elemento distintivo la participación de mujeres y niños (Fig. 7). Con base en observación participante y entrevistas a profundidad, realizadas a tres practicantes (dos mujeres y un hombre), de la *chan* batida, se logró una primera descripción de esta variante de caza grupal. Una de las entrevistadas mencionó que cuando se casó, le pidió a su esposo que la llevara al monte cuando él fuera a cazar. Ella tomó esta decisión porque “tenía curiosidad por ver a los animalitos”. Su esposo accedió y cuando los familiares de la entrevistada se dieron cuenta de esto, decidieron acompañarlos. Desde entonces, este matrimonio es el encargado de organizar las salidas de caza que realizan con el resto de sus familiares en las inmediaciones del ejido. De acuerdo a las entrevistadas, las salidas se realizan solamente con familiares, ya

⁹ Palabra maya cuyo significado en español es chico, menor o pequeño.

que de esta forma evitan ser criticadas por el resto de la comunidad por realizar una actividad que no es común para las mujeres.

En las *chan* batidas, los hombres son los encargados de disparar a los animales en caso de encontrarlos y las mujeres van siguiendo a sus esposos mientras observan el comportamiento de los perros, quienes colaboran en la captura de presas de talla menor (Fig. 9).



Figura 8. Cazadores de una familia realizando una *chan* batida en las inmediaciones del ejido. En la foto izquierda se observa un cazador en busca de rastros. A la derecha una mujer acompañada de sus perros durante una salida de caza. Fotos: M. Rodríguez.



Figura 9 Mujer portando la carabina de su esposo durante una salida de caza. Foto: M. Rodríguez

A diferencia de la batida regular, las *chan* batidas se realizan usualmente por las tardes y, salvo una ocasión en la que cazaron un venado, el grupo generalmente captura armadillos (*Dasypus novemcintus*), tejones e iguanas. Si en la salida lograron matar una presa, regresan a casa con ésta y la comen entre los participantes o bien la cocinan y venden a personas foráneas. Las entrevistadas mencionaron que a ellas les gusta cazar porque de esta forma se distraen y pueden variar su dieta y ahorrar en la compra de alimento (Fig.9). Asimismo, mencionaron que ellas hacen esto porque “no les da miedo y no les importan los chismes”.

Batidas y presas

Salidas de batida

En un periodo de ocho meses (noviembre 2008-junio 2009) se registró un total de 45 salidas de batida en el ejido de estudio. La mayoría (71%) fueron exitosas (con al menos una presa), realizándose principalmente en la primera mitad (diciembre-febrero) de la temporada seca (22 y 6 salidas por trimestre, respectivamente; $\chi^2 = 7.58$; $p < 0.05$) (Tabla 2).

Se encontró que el número de batidas incrementó hacia el fin de semana (con excepción del domingo), triplicándose los sábados. En promedio, las batidas fueron realizadas por 19 cazadores (rango 8-30) quienes en todos los casos contaron con la ayuda de cuatro perros (rango 1-6). Las batidas tuvieron una duración de 8.0 ± 2 horas e incluyeron desplazamientos a sitios alejados a 5.2 ± 3.2 km de la comunidad (Tabla 2).

Presas de caza

A partir del seguimiento diario de batidas durante el periodo de estudio (noviembre 2008 - junio 2009), se registró un total de 52 presas. El número de venados cola blanca cazados (84.6%) fue significativamente mayor ($\chi^2 = 27.43$; $p < 0.05$) que el de jabalíes (15.4%). La proporción de machos y hembras fue similar (proporción de sexos 1:1, $\chi^2 = 0.96$; $p > 0.05$) entre las presas de ambas especies (Tabla 2).

Tabla 2. Número de salidas, presas (totales y por especie) y tasa de captura por mes (noviembre 2008- junio 2009) asociadas a la práctica de la batida en el ejido Los Petenes, Campeche. Se muestran los valores promedio (más rango) para el número de cazadores, duración, distancia recorrida y número de perros por salida durante el periodo de estudio.

Variable de caza	Meses								Total
	N	D	E	F	M	A	M	J	
Número de venados (♂/♀)	7 (4/3)	12 (8/4)	6 (3/3)	7 (2/5)	3 (3/0)	0	2 (2/0)	7 (5/2)	44 (27/17)
Número de jabalíes (♂/♀)	1 (0-1)	2 (0-2)	3 (3-0)	1 (1-0)	0	1 (0-1)	0	0	8 (4-4)
Número total de presas	8	14	9	8	3	1	2	7	52
Número total de salidas (exitosas / no exitosas)	9 (5/4)	8 (7/1)	5 (5/0)	9 (6/3)	2 (2/0)	1 (1/0)	3 (1/2)	8 (5/3)	45 (32/13)
Tasa de captura (ind. por salida)	0.8	1.7	1.8	0.8	1.5	1.0	0.6	0.8	1.1
Cazadores por salida	17 (8-27)	19 (12-24)	25 (14-30)	22 (13-27)	17 (16-20)	13	17 (15-17)	17 (14-22)	-
Duración de la salida (horas)	9 (6-11)	9 (7-11)	9 (7-10)	7 (5-9)	7 (7-8)	9	6 (4-9)	8 (6-11)	-
Distancia recorrida por salida (km)	4.4 (2-8)	7.3 (1-14)	4.4 (2-10)	3.7 (1-6)	4.0 (3-5)	10.3*	4 (4-4)	3.5 (1-5)	-
Perros del grupo por salida	3**	5 (3-6)	4 (3-6)	3 (1-4)	3**	3*	3**	3 (3-4)	-

* valores sin rango correspondientes a una sola salida exitosa

** valores sin rango correspondientes a datos sin variación entre salidas

Batida vs. otras modalidades de caza

Durante la segunda mitad de la época seca (marzo-mayo) se registró un total de 35 cacerías de todas las modalidades practicadas localmente: acecho (63%), batida (26%) paseo en el monte (8%) y lampareo (3%) (Tabla 3). Como resultado de esas salidas, los cazadores obtuvieron 19 presas (47% por acecho, 32% por batida, 16% por paseo en el monte y 1% por lampareo) de ocho especies, siendo las más abundantes el venado cola blanca (42%), el tepezcuintle (16%) y el jabalí y el pavo de monte (11% en ambos casos). El resto de las especies (conejo, iguana, armadillo y tejón) fueron cazadas en bajas proporciones (8% o menos del total de presas).

Tabla 3. Comparación de variables de caza entre modalidades de cacería tradicional en el ejido Los Petenes, Campeche. Se muestran el número de salidas y presas totales registradas en un periodo de tres meses (marzo-mayo 2008) así como la biomasa estimada (total y *per capita*) por modalidad durante el periodo de estudio.

Variable de caza	Modalidades				Total
	Batida	Acecho	Lampareo	Pasear el monte	
Número total de salidas	9	22	1	3	35
Presas (todas las especies)	6	9	1	3	19
Biomasa (kg) por modalidad	226	139	42	3.8	410
Número promedio de cazadores por salida	16	2	3	2	-
Biomasa <i>per capita</i> por salida	1.6	3.2	14	0.6	-

Se encontró que el número de presas fue diferente entre modalidades de caza (incluyendo batida) ($\chi^2_{3=}$ 8.43; $p < 0.05$). Un mayor número de presas fue obtenido por acecho ($n = 9$) y batida ($n = 6$), siendo mínima la obtención de presas a través de pasear en el monte y cacería de lampareo (3 y 1 presas, respectivamente). Las presas de venado y jabalí fueron obtenidas por batida, acecho o por lampareo. Por otra parte, tres especies fueron obtenidas sólo por acecho (tejón, pavo de monte, tepezcuintle) o por paseo en el monte (iguana, conejo y armadillo). La modalidad que ofreció mayor número y variedad de

presas fue la cacería por acecho. Por el contrario, la cacería por lampareo, solamente ofreció un venado cola blanca (Tabla 4).

Tabla 4. Número de presas por especie obtenidas para cada modalidad de caza durante marzo-mayo 2008 en el ejido Los Petenes, Campeche. Para cada presa, se presenta el nombre común (español y maya).

Nombre			Modalidad				Total
Científico	Maya	Común	B	A	L	P	
<i>Odocoileus virginianus</i>	<i>Ceh</i>	Venado cola blanca	5	2	1	0	8
<i>Pecarí tajacu</i>	<i>Kitam</i>	Jabalí	1	1	0	0	2
<i>Agouti paca</i>	<i>Haleb</i>	Tepezcuintle	0	3	0	0	3
<i>Sylvilagus floridanus</i>	<i>Thul</i>	Conejo	0	0	0	1	1
<i>Ctenosaura similis</i>	<i>Hu</i>	Iguana	0	0	0	1	1
<i>Dasyopus novemcinctus</i>	<i>Uech</i>	Armadillo	0	0	0	1	1
<i>Agriocharis ocellata</i>	<i>Kutz</i>	Pavo de monte	0	2	0	0	2
<i>Nasua narica</i>	<i>Chiic</i>	Tejón	0	1	0	0	1
Total			6	9	1	3	19

Abreviaturas: B = batida, A = acechar, L = lamparear, P = pasear el monte

Se estimó que los cazadores obtuvieron un total de 410 kg de carne de monte a través de las cuatro modalidades de caza, las cuales variaron en su aporte proporcional a esta biomasa animal ($\chi^2_{3=291.8}$; $p < 0.05$). En conjunto, la batida y el acecho proporcionan al menos siete veces más biomasa (226 y 139 kg, respectivamente) que la cacería por lampareo (42 kg) o la cacería hecha al pasear el monte (3.8 kg) (Tabla 3).

En comparación con las demás modalidades de caza (con dos participantes en promedio), la batida (por su carácter grupal) involucró el mayor número de participantes (al menos ocho cazadores) por salida. Por otra parte, la cacería por lampareo y el acecho (13.9 y 3.16 kg, respectivamente) fueron las

modalidades que ofrecieron una mayor biomasa *per capita* por salida a los cazadores, en comparación con la estimada para la batida (1.57) y la cacería por paseo en el monte (0.64 kg) (Tabla 3).

Sitios de batida en el entorno ejidal

Se registró un total de 46 sitios de batida en los alrededores de la comunidad (Fig. 12), localizados en promedio a 5.2 ± 3.3 km y al sureste de la misma ($Z_{0.05, 45} = 8.9$; $p < 0.05$) (Fig. 10).

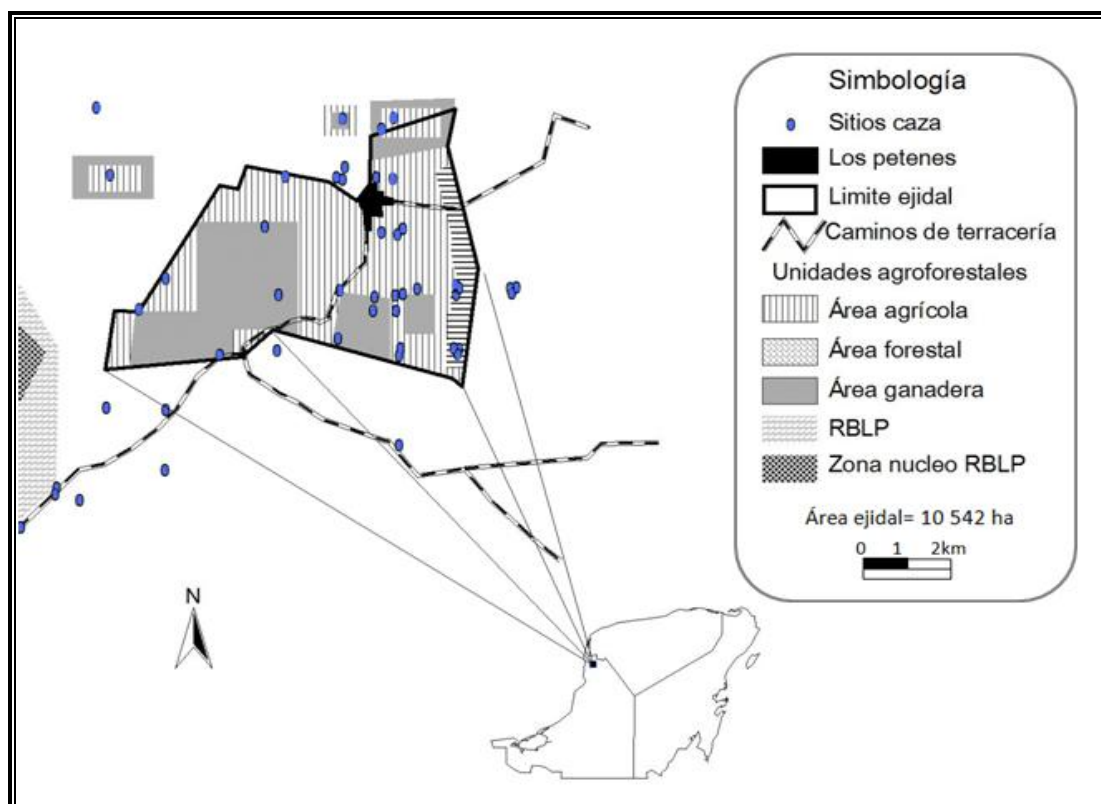


Figura 10. Sitios de batida en el entorno del ejido Los Petenes, Campeche. Se muestra la ubicación del total de sitios de caza registrados ($N = 45$) dentro del polígono ejidal y en las proximidades de la Reserva de la Biósfera Los Petenes (RBLP) muy cercanos a sus zonas de amortiguamiento y núcleo.

El número de presas estuvo positivamente asociado con la distancia de los sitios de caza ($r_s = 0.37$; $p < 0.05$) y el tamaño del grupo ($r_s = 0.39$; $p < 0.05$) pero negativamente asociado con la duración de las salidas. Los sitios de caza se localizaron principalmente dentro del área ejidal en comparación con

aquellos ubicados fuera de esta vecindad (30 y 16, sitios respectivamente). Del total de sitios localizados dentro del polígono ejidal ($n = 30$), el 57% estuvo asociado a unidades agrícolas (cultivos de maíz, frijol, chile, calabaza, jícama, tomate y camote), 20% a unidades ganaderas y 23% a unidades forestales. Sólo dos sitios fuera de los límites ejidales estuvieron asociados con las unidades agroforestales del mapa de referencia.

6. DISCUSIÓN

Con este estudio se han identificado los principales factores socioambientales que parecen sustentar la práctica de la batida en el ejido Los Petenes. Entre estos factores, se encuentran el gran aprecio local por la carne de venado, el gusto por la práctica de la batida *per se* y un simbolismo tradicional que contribuye a reafirmar la identidad cultural del cazador. Asimismo, una alta probabilidad de asegurar presas (venados y jabalíes) por un esfuerzo grupal y un profundo conocimiento colectivo del entorno, hacen de la batida una práctica cotidiana en la comunidad de estudio. Este trabajo, constituye un primer esfuerzo de estudio sobre la batida bajo un enfoque de ecología humana en el mayab contemporáneo.

Organización y dinámica de la batida

Para otras localidades de la Península de Yucatán, se ha reportado que la batida es una modalidad de caza diurna, grupal y de género (Terán y Rasmussen 1994; Arias 1995; Montiel *et al.* 1999; Segovia y Hernández 2003). Los resultados de este estudio son consistentes con lo anterior ya que en Los Petenes la batida es una práctica diurna, realizada por grupos de al menos ocho cazadores, todos ellos varones, que practican la agricultura (como actividad principal o secundaria) manteniendo su carácter de campesino-cazador (Ojasti 2000, León y Montiel 2008). La *chan* batida observada en este estudio no tiene relación alguna con la batida tradicionalmente practicada en la comunidad o en otras localidades de la región peninsular (Montiel *et al.* 1999). A diferencia de la batida, la *chan* batida es una actividad vespertina y

estrictamente familiar. En este caso, la dinámica de caza se basa en el acecho de los animales realizando recorridos cortos entre la vegetación. Regularmente, las presas obtenidas son armadillos, tejones e iguanas y las salidas de caza son realizadas por hombres, mujeres y niños (que se hacen acompañar de perros).

De forma similar a lo reportado por Montiel *et al.* (1999), en Los Petenes las salidas de batida son coordinadas y dirigidas por los cazadores más experimentados y reconocidos del grupo, con la salvedad de que estos son llamados “chingones” en vez de maestros, como en el norte del estado de Yucatán. Los “chingones” tiene habilidades de caza que son difíciles de adquirir (Gurven *et al.* 2006; MacDonald 2007), incluyendo la detección presas y la destreza para hacer disparos certeros que garantizan una presa. Lo anterior explica el estatus que los “chingones” tienen entre sus compañeros del grupo, quienes los reconocen como excelentes tiradores, poseedores además de un profundo conocimiento sobre la biología y el comportamiento de los animales que son blanco de caza. Un cazador que no es reconocido como chingón, tiene la oportunidad de ganar prestigio si cuenta con buenos perros de caza, es buen tirador o sabe hacer una repartición lo más equitativa posible de los productos, principalmente carne, que se obtienen de una presa.

Smith *et al.* (2000) reportan que los cazadores buscan constantemente mejorar sus habilidades para ser aceptados por sus compañeros y ser vistos como aliados. Los resultados de este estudio confirman este argumento, al encontrar que si un cazador compromete las presas o pone en peligro a alguno de sus compañeros, recibe regaños e insultos. Una consecuencia es que el cazador se sienta tan avergonzado que deje al grupo y prefiera cazar solo en lo sucesivo. Este hecho pone de manifiesto cierta selectividad del grupo que privilegia el mejor desempeño de los participantes en una batida.

En la búsqueda de metas colectivas, los grupos de cazadores deben establecer un conjunto de reglas para la realización de sus actividades cinegéticas (Hill y

Kinitigh 2009). En el caso de la batida, en la que se busca obtener principalmente carne de venado (Mandujano y Rico-Gray 1991; Terán y Rasmussen 1994; Arias 1995; Montiel *et al.* 1999; Segovia y Hernández 2003; León y Montiel 2008), es posible identificar un conjunto de reglas no escritas que incrementan el éxito de la actividad, garantizando presas y reduciendo la probabilidad de accidentes por arma de fuego. De acuerdo con los cazadores locales, las reglas a seguir en la batida incluyen: 1) no moverse de sus puestos (principalmente en el grupo de tiradores), 2) comunicarse por chillidos durante los desplazamientos (aplicado al grupo de pujeros), 3) evitar transportar armas cargadas antes de la batida. La observancia y cumplimiento de estas reglas promueve una buena coordinación, ejecución y culminación de la actividad de caza (Arias 1995, Hill y Kinitigh 2009). En caso de no cumplirse con estas normas, el grupo define castigos que en el mejor de los casos, consiste en invitar refrescos y frituras a todo el grupo con el objeto de ser perdonados.

Presas, sitios y tecnologías de caza

En el Neotrópico, los ungulados constituyen los blancos preferidos de la cacería de subsistencia, ya que ofrecen usualmente una mayor cantidad de carne en comparación con otras presas (Peres y Palacios 2007; Reyna-Hurtado y Tanner 2007). Este es el caso en Los Petenes, donde los cazadores de batida sólo obtuvieron venado cola blanca y jabalí. Es muy probable que nuestros registros omitan algunas presas menores capturadas casualmente durante las batidas como ocurre en otras comunidades mayas (Segovia y Hernández 2003). En Los Petenes, esta cacería asegura al grupo al menos una presa por salida (tasa de captura = 1.2 individuos x salida), lo que permite al cazador regresar a casa con algo de alimento cárnico para su familia. Por ejemplo, la presa principal de la batida – el venado cola blanca – llega a ofrecer cerca de 40 kg de carne por animal adulto. Esto asegura al menos 1 kg de este recurso para cada cazador por salida (e.g. 30 cazadores y una presa). El tirador de la presa asegura

mucho más, ya que le corresponde también la cabeza, el estomago y una pierna de la presa.

Para la Península de Yucatán existen pocos estudios cuantitativos sobre el aprovechamiento de fauna silvestre que permitan estimar el impacto social de especies tradicionalmente aprovechables en la región, como lo señala León y Montiel (2008). El presente estudio, junto con estos autores contribuye a conocer mejor la dinámica y nivel de aprovechamiento actual de fauna, vía batida, en el ejido Los Petenes. Durante el periodo de estudio (ocho meses), los cazadores duplicaron el número de salidas por batida en comparación con lo registrado (de forma similar y para un periodo equivalente) tres años antes en el ejido. Sin embargo, las estimaciones de biomasa de caza y tasa de aprovechamiento estimadas para ambos periodos fueron similares (aprox. 2 toneladas de carne y 1.2-1.5 presas por salida). Si bien esto puede ser el resultado de procesos naturales estocásticos o de variabilidad en las fuentes y formas de registro de la información (Puertas 1999; Escamilla *et al.* 2000; Moure 2003), una explicación más plausible, es la posible disminución en la disponibilidad, debido por ejemplo a una mayor dispersión o movilidad de los blancos de caza (e.g. venados y jabalíes) en el entorno ejidal. Esto exigiría un mayor esfuerzo de búsqueda para obtener el mínimo de carne de monte que usualmente los cazadores esperan al salir a la batida. Para probar esto se requerirán estudios posteriores que consideren la dinámica cinagética local en el mediano y largo plazo, junto con estudios poblaciones que den cuenta de la disponibilidad y abundancia de las especies bajo aprovechamiento a nivel local (Naranjo, 2008).

Estudios sobre cacería tradicional en el Neotrópico muestran que este tipo de aprovechamiento se realiza principalmente en un radio no mayor a 12 km del asentamiento humano (Jorgerson 1995; Escamilla *et al.* 2000; Ojasti 2000). Las unidades del paisaje que son aprovechables para este fin incluyen áreas agrícolas y áreas forestales de vegetación secundaria o *hubches* (Escamilla *et*

al. 2000; Segovia y Hernández 2003; Keynes 2008). En Los Petenes, se encontró que los sitios de batida incluyen unidades agroforestales (áreas agrícolas, ganaderas y/o forestales) ubicadas en promedio dentro de un radio de 5 km de la comunidad. Estas áreas son visitadas cotidianamente por los habitantes del ejido para la realización de otras actividades productivas (e.g. milpa, apicultura y producción de carbón) y se encuentran asociadas a tipos de vegetación secundaria, que favorece la presencia de vertebrados terrestres generalistas como el venado cola blanca y el jabalí (Reyna-Hurtado y Tanner 2007; Weber 2005; Tejeda-Cruz *et al.* 2009).

El uso de perros como tecnología de caza ha sido reportado para varias comunidades rurales del Neotrópico (Koster 2008; Koster 2009). Sin embargo, el número de perros utilizados por salida de caza y el número de salidas las que estos se ocupan para rastrear y matar a las presas varía de acuerdo a la comunidad y al número de participantes (e.g. Jorgerson 1993; Koster 2009). En promedio, el número de perros usados en las batidas registradas en Los Petenes es considerablemente menor (tres) a lo reportado para el centro/norte de Yucatán (12-16 perros, Mandujano y Rico-Gray 1991). El presente estudio reporta, por primera vez, el uso de perros para las batidas que se practican en el noroeste de la Península de Yucatán. Los perros son de gran ayuda para el cazador también en otras modalidades de caza, porque incrementan la detección y presas potenciales de talla menor, por ejemplo armadillos, tepezcuintle y zereques (Koster 2008). El cazador de Los Petenes reconoce el apoyo de sus perros para la detección y acorralamiento de venados y jabalíes (Arias 1995; Montiel *et al.* 1999) considerándolos parte del grupo y otorgándoles una porción de carne similar a la del resto de los participantes.

Al comparar los beneficios de la cacería entre las cuatro modalidades practicadas en el ejido Los Petenes, se encontró que el lampareo proporcionó la mayor cantidad de carne *per capita* por salida. En términos de este beneficio, se podría esperar que el resto de las modalidades fuesen practicadas de una

forma incipiente u ocasional. Esto está lejos de ser aplicable para la batida ya que los datos indicaron que esta modalidad de caza es muy frecuente (a lo largo de la semana con excepción del domingo) por parte de un grupo plenamente identificable en la comunidad. Las razones para que este grupo practique la batida giran en torno a una de las especies emblemáticas en la cultura maya como el venado cola blanca (Montero-López 2009). A través de la batida, el cazador obtiene un tipo de carne altamente apreciado por él y su familia y lo integra a un grupo social donde la práctica colectiva de caza alude al conocimiento tradicional e identidad del campesino maya. Los espacios de convivencia y socialización que ofrece la batida, en opinión de los cazadores, parecen ser complementarios o secundarios a los beneficios descritos, a pesar del bajo aporte de carne que esta cacería grupal ofrece en comparación con otras modalidades de caza (León y Montiel 2008).

Se ha sugerido que la frecuencia y número de practicantes de las modalidades de caza que se realizan en una localidad, puede estar asociada con la abundancia y tamaño de presas potenciales en el entorno (Arias 1995, Quijano-Hernández y Calmé 2001). Así, en lugares con escasez de presas, se espera que los cazadores se agrupen y opten por la batida, en vez de otras modalidades como lamparear y el acecho que, por no ser grupales, resultan ser menos eficientes que la batida para la obtención de presas poco abundantes. Considerando que la batida no fue la práctica más común en el ejido Los Petenes, tanto en reportes previos (León y Montiel 2008) como en este estudio, el supuesto de una baja abundancia de presas (como venado y jabalí) en el entorno, no parece ser aplicable en la vecindad ejidal de estudio. Futuros estudios demográficos sobre los principales blancos de caza promoverán mejores interpretaciones sobre el estado de conservación de las especies y sus posibles relaciones con las formas sociales de aprovechamiento cinegético local.

Se encontró que el grupo de cazadores que realiza la batida, representa menos del 13% de la población masculina local entre 15 y 65 años de edad. En las entrevistas a profundidad, los practicantes de la batida mencionaron que muchos hombres de la localidad no practican esta modalidad de caza por temor a accidentes por armas de fuego y por temor a ser sorprendidos y sancionados (usualmente perdiendo su escopeta) por alguna autoridad federal (personal de inspección y vigilancia de la Reserva de la Biósfera Los Petenes y personal del ejército mexicano). Los temores hacia los accidentes por arma de fuego y a las sanciones han sido reportados como factores que previenen la participación social en batidas en otras localidades de Yucatán (Terán y Rasmussen 1994; Montiel *et al.* 1999; Eiss 2002). Estos parecen explicar porque a diferencia de otras localidades de la Península de Yucatán, en Los Petenes, los cazadores de batida realizan la repartición de las presas obtenidas en su sitio de captura y no en casa de uno de los maestros o chingones una vez que termina la actividad (Montiel *et al.* 1999; Eiss 2002).

Según la normatividad vigente, el temor a ser sancionado no debería existir entre los cazadores locales, ya que la cacería de subsistencia es una actividad legal, siempre y cuando no se realice en las zonas núcleo de reservas. De acuerdo a los sitios registrados en este estudio, los cazadores no realizan su actividad dentro de las zonas núcleo. Además, las especies blanco de la batida no están, hasta ahora, bajo ninguna categoría de protección (NOM-059-SEMARNAT-2001). Cabe señalar que para avalar el aprovechamiento de subsistencia, los cazadores deben tramitar, de forma individual, el permiso correspondiente ante SEMARNAT. Sin embargo, este tipo de permiso no sólo es desconocido para el cazador local, sino que también, resulta ineficiente para modalidades de cacería grupal al no existir permisos de tramitación colectiva. Un entrevistado de SEMARNAT mencionó que una forma de resolver esto, sería a través de la constitución de una UMA por parte del grupo de cazadores que practican la batida en la localidad, aunque la definición y aplicación no está

claramente contemplada en la ley y deberá atenderse en su oportunidad por alguna instancia institucional (e.g. SEMARNAT) del sector ambiental de México.

El valor social de la batida

Desde tiempos prehispánicos las batidas se han asociado a la obtención de carne de venado para festividades o celebraciones (Montoliu 1976). Esta tradición sigue vigente en algunas comunidades rurales de la Península de Yucatán (Mandujano y Rico-Gray 1991; Montiel *et al.* 1999; Eiss 2002). En lo que respecta a Los Petenes, la introducción de nuevos credos a la comunidad parece haber influido en la desaparición de algunas ceremonias tradicionales relacionadas con las actividades cinegéticas (e.g. *k'ëex* o ceremonia del rifle). No obstante, los cazadores de Los Petenes siguen manteniendo elementos e interpretaciones de tipo tradicional, al ajustar sus costumbres y tradiciones a la actual dinámica social (Barabás 2003; Castilla y García 2006). Ejemplos de esto, son las batidas que actualmente se organizan para algunas celebraciones relacionadas con la Iglesia Evangélica (Asamblea de Dios), introducida en Los Petenes hace aproximadamente 10 años.

La importancia cultural que aún reviste el venado para los habitantes de Los Petenes se confirma en la persistencia de algunos rituales y mitos (Villa Rojas 1978; Terán y Rasmussen 1994; Evia 2006). De esta forma, se encontró que el grupo de batida estudiado sigue ofrendando copal a los dioses del monte para poder cazar. Este ritual, que mantiene elementos de tipo prehispánico (Pohl 1981), es realizado principalmente por los cazadores de mayor edad y parece estar desapareciendo. No obstante, el hecho de que esta ceremonia se realice en presencia de los demás cazadores y que la forma de enseñanza-aprendizaje en las comunidades mayas rurales es a través de la observación y participación de conductas (Euan 2008), pareciera estar manteniendo algunos aspectos de este rito. Muestra de ello son tres cazadores (menores de 40 años) quienes comentaron que ellos imitan esta ceremonia.

Los cazadores de Los Petenes confirmaron su creencia en el *tunich ceh*, piedra que se encuentra en el estómago de algunos venados y permite matar hasta 100 animales a la persona que la encuentra. De exceder el límite, el poseedor de la piedra será castigado por el dueño del venado con alguna pérdida, susto u enfermedad (Villa Rojas 1978; Terán o Rasmussen 1994; Eiss 2002; Evia 2006). La violación de los límites que impone este talismán, contribuye a regular la actividad cinegética de esta especie (Terán y Rasmussen 1994). Sin embargo, llama la atención que en el caso del ejido Los Petenes, el límite de animales cazados es muy alto en comparación con otras comunidades, en donde el rango oscila entre 5 y 10 individuos. Este hecho, podría indicar la abundancia de venados en el sitio (C. Evia comunicación personal). Aunque, se requieren estudios biológicos que recojan información para evaluar la abundancia de esta especie.

Estudios previos sugieren que la batida se sustenta en la convivencia y socialización entre sus practicantes (Montiel *et al.* 1999; Eiss 2002). Si bien esta no es la única causa que justifica su persistencia, la socialización es evidente desde que los cazadores organizan las salidas de batida (y pueden pasar toda una tarde analizando la mejor estrategia para tener una salida de caza exitosa), hasta que regresan a la comunidad y descansan en la plaza central mientras comparten frituras, refrescos y cervezas y hablan de los pormenores de la salida. De igual manera, los cazadores extienden sus redes sociales cuando comparten la carne obtenida con familiares y vecinos (Eiss 2002). La convivencia que surge entre los cazadores ha reforzado una serie de valores entre los que destacan el compañerismo y la solidaridad que se da entre sus miembros. Un ejemplo de esto, es cuando los cazadores son llevados a la cárcel por cazar o cargar carabinas sin permiso y las personas del grupo que logran escapar se organizan para liberar a sus compañeros.

Por otra parte, al igual que lo reportado por Rose (2002) y Soberanis *et al.* (2004), se encontró que la cacería contribuye a mantener un lazo con su comunidad a quienes emigran por motivos de trabajo. En Los Petenes se observó que los migrantes al regresar a la comunidad, asisten de inmediato a las salidas de batida. Existe una conexión entre migrantes y su lugar de residencia a través de la cacería. En este caso se observaron dos conexiones. La primera es la que concierne a los migrantes y miembros del grupo (vecinos y familiares), mientras que la segunda, se da entre los cazadores y el monte, lugar que forma parte de su historia familiar, como centro de su vida productiva (Giménez 2001; Eiss 2002). Los migrantes y cazadores confirmaron su sentimiento de pertenencia al ejido y el valor que tienen por sus costumbres y tradiciones a través de su participación en la batida.

La cacería es una actividad tradicional en la que un conjunto de valores, normas, conocimientos, costumbres y creencias son transmitidos de generación a generación (Berkes *et al.* 2000; Lechuga, 2001; Barrera-Bassols y Toledo, 2005). En el grupo de batida de Los Petenes, la disciplina, cooperación, identidad y solidaridad son algunos de los valores que se han transmitido entre los integrantes del grupo a lo largo del tiempo. Esto fue corroborado por los cazadores entrevistados de mayor edad (> 60 años) durante las entrevistas a profundidad. Asimismo, los cazadores actualmente siguen un conjunto de reglas locales que les ha permitido realizar esta práctica sin accidentes mayores, al menos en los últimos 15 años. Finalmente, a pesar que algunos patrones y pautas de conducta dentro del grupo se han modificado, los cazadores siguen manteniendo elementos e interpretaciones de tipo prehispánico y colonial, adaptando sus creencias a la actual dinámica social.

7. CONSIDERACIONES FINALES

Como muchas otras culturas, los mayas se han apropiado de sus recursos de acuerdo a sus conocimientos y necesidades (Terán y Rasmussen 1994). Para ello, es necesario estudiar la cacería desde una perspectiva socioecológica

(Arias 1995; Montiel 1999; Milner-Gulland *et al.* 2003; León y Montiel 2008). El presente estudio ofrece un panorama general sobre los factores sociales y ambientales que han mantenido y promueven la batida en una comunidad rural de Campeche.

Desde la perspectiva social, y a través de técnicas etnográficas que permitieron una mayor familiarización con los cazadores, se halló que son diversos los factores que superan el bajo aporte *per capita* que reciben los practicantes de esta modalidad de caza, así como los posibles accidentes generados por arma de fuego y los conflictos que los cazadores enfrentan con ciertas autoridades federales. Entre estos se encuentra la importancia cultural que aún reviste la carne de venado para los habitantes del ejido, la mayor probabilidad que les ofrece el carácter grupal de la batida para obtener este tipo de carne, el gusto que tienen algunos habitantes por esta práctica, los espacios de recreación, convivencia y socialización que se generan dentro del grupo y que involucran algunos valores sociales y el reconocimiento grupal que reciben algunos de sus participantes.

Desde un punto de vista ambiental, se halló que los sitios de caza están estrechamente ligados a las unidades agroforestales frecuentadas por los habitantes del ejido en sus actividades cotidianas. Este hecho permite que algunos habitantes de la comunidad continúen haciendo un uso diversificado de sus recursos (Terán y Rasmussen 1994; Arias 1995; Barrera Bassols y Toledo 2005; Toledo *et al.* 2008). Dada la importancia que tiene la cacería en el Neotrópico, es necesario realizar un manejo adecuado del aprovechamiento de la fauna silvestre, con miras a la sustentabilidad en las actividades de caza que garantice la conservación de los recursos bajo aprovechamiento (Bodmer *et al.* 1994; Robinson *et al.* 1999, Milner-Gulland 2003). Prácticas tradicionales como la batida (dinámica y percepción), deberían ser incorporadas en las estrategias de manejo y conservación de fauna silvestre en áreas naturales protegidas.

8. CONCLUSIONES

- La batida está fundamentada principalmente en la importancia cultural que tiene la carne de venado para el campesino-cazador y su familia. El valor simbólico del venado se sigue expresando en el consumo de esta carne en ocasiones especiales, así como en rituales y mitos dentro del ejido.
- El carácter grupal de la batida permite garantizar la obtención de un mínimo de carne de monte y ofrece espacios de recreación, convivencia y socialización en los que se expresa una serie de valores, reconocidos por sus practicantes.
- La práctica de la batida está asociada principalmente a las áreas agrícolas y ganaderas de las tierras comunales del ejido. De esta forma, los cazadores que asisten con mayor frecuencia a las salidas de batida son los que se dedican principalmente a estas actividades. Aunque con menor frecuencia, también quienes emigran a la ciudad practican la batida cuando regresan temporalmente a la comunidad. Así, esta actividad de caza representa una vía para reafirmar su cultura e identidad.
- Para lograr un manejo adecuado de las especies cinegéticas es fundamental tomar en cuenta el valor social de las actividades locales y el conjunto de conocimientos tradicionales asociados a estas prácticas con un fuerte arraigo social.

9. BIBLIOGRAFÍA

Alcocer, E. 2001. Manejo Sustentable de Recursos Naturales y Culturales por parte de una Comunidad Maya de Yucatán: el Caso de Yaxunah, Universidad Autónoma de Yucatán.

Almanza, H. 2000. Percepciones Locales de la Naturaleza en el Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balám" en Quintana Roo, Universidad Autónoma de Yucatán.

Alvarez, C. 1980. *Diccionario Etnolingüístico del Idioma Maya Yucateco Colonial*. DF: Universidad Autónoma de México.

Álvarez, M y F. Kravetz. 2005. "Propuesta para el Aprovechamiento Sustentable del Carpincho en Argentina," en *Manejo de Fauna Silvestre en Amazonía y Latinoamérica*, pp. 405-414.

Anderson, E y F. Medina. 2005. *Animals and the Maya in Southeast Mexico*. Tucson, USA: University of Arizona Press.

Arias, L. 1995. "La Cacería en Yaxcaba, Yucatán " en *La Milpa en Yucatán. Un Sistema de Producción Agrícola Tradicional*, vol. 1. E. Hernández, E. Bello y S. Levi, pp. 270-285. Texcoco, México: Colegio de Postgraduados.

Barabás, A. 2003. "Introducción: una Mirada Etnográfica sobre los Territorios Simbólicos Indígenas," en *Diálogos con el Territorio. Simbolizaciones sobre el Espacio en las Culturas Indígenas de México*, vol. 1. INAH. México: Colección etnografía de los pueblos indígenas de México.

Barrera-Bassols, N y V. Toledo. 2005. Ethnoecology of the Yucatec Maya: Symbolism, Knowledge and Management of Natural Resources. *Journal of Latin American Geography* 4:9-41.

Bennett, E. 2002. Is There a Link Between Wild Meat and Food Security? *Conservation Biology* 16:590-592.

Berkes, F., J. Colding y C. Folke. 2000. Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management. *Ecological Applications* 10:1251-1262.

Bodmer, R., P. Puertas, L. Moya y T. Fang. 1994. Estado de las Poblaciones de Tapir en la Amazonia Peruana: En el Camino de la Extinción. *Boletín de Lima* 88:33-42.

Castilla, B y García, A., 2006. "La industria maquiladora de su exportación de Yucatán y su especialización en la rama de la confección" en El Cotidiano. pp. 29-38. Universidad Autónoma de México - Azcapotzalco, México, D.F.

CONANP, 2010. Áreas Naturales de México <http://www.conanp.gob.mx/>. Fecha de consulta: 12 de agosto 2009.

Creswell, J. 1998. *Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Traditions*. Thousand Oaks. California: Sage Publications.

De Landa, D. 1953. *Relación de las cosas de Yucatán*. México: Editorial Porrúa.

Eiss, P. 2002. Hunting for the Virgin: Meat, Money, and Memory in Tetz, Yucatán. *Cultural Anthropology* 17:291-330.

Emery, F. 2008. Assessing the Impact of Ancient Maya Animal Use. *Journal for Nature Conservation* 15:184-195.

- Escamilla, A., M. Sanvicente, M. Sosa y C. Galindo-Leal. 2000. Habitat Mosaic, Wildlife Availability and Hunting in the Tropical Forest of Calakmul. *Conservation biology* 16:1592-1601.
- Euán, R. 2008. Etnoteorías parentales y rezago educativo en una comunidad mayahablante. Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Yucatán.
- Evia, C. 2006. *Selección de Mitos*. Mérida, Yucatán: Facultad de Ciencias Antropológicas. Universidad Autónoma de Yucatán.
- Flores, J y I. Espejel. 1994. "Tipos de Vegetación de la Península de Yucatán," en *Etnoflora Yucatenense*, vol. 3.
- Francis, B., M. Green y C. Payne. 1994. *The Statistical System for Generalised Linear Interactive Modelling*. New York: Oxford University Press Inc.
- Frey, L y C. Botan. 2000. *Investigating Communication. An Introduction to Research Methods*. USA: Allyn & Bacon.
- García, E. 1990. "Carta de Climas." México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Giménez, G. 2001. "Cultura, Territorio y Migraciones. Aproximaciones Teóricas," en *Alteridades*, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa. pp. 54-14.
- González, R., S. Gallina, S. Mandujano y M. Weber. 2008. Densidad y Distribución de Ungulados Silvestres en la Reserva Ecológica El Edén, Quintana Roo, México. *Acta Zoológica Mexicana* 24:73-93.

- Grilliot y J. Armstrong. 2005. Hunter Motivations and Satisfactions: A Comparison of Deer Hunters with Disabilities and Nondisabled Hunters in Alabama: Motivations and Satisfactions in Deer Hunting. *Wildlife Society Bulletin* 33:243-250.
- Guerra, M y E. Naranjo. 2003. "Cacería de Subsistencia en dos Localidades de la Selva Lacandona, Chiapas, México." *Manejo de Fauna Silvestre en Amazonia y Latinoamérica. Selección de Trabajos del V Congreso Internacional CITES, Bogotá, Colombia, 2003*, pp. 446.
- Guerra, M., E. Naranjo, F. Limón y R. Mariaca. 2004. Factores que Intervienen en la Regulación Local de la Cacería de Subsistencia en dos Comunidades de la Selva Lacandona. Chiapas, México. *Etnobiología* 4:1-18.
- Gurven, M., H. Kaplan y M. Gutierrez. 2006. How Long does it take to Become a Proficient Hunter? Implications for the Evolution of Extended Development and Long Life Span. *Journal of Human Evolution* 51:554-470.
- Harlow, R y D. Guynn. 1994. *White Tail Habitats and Ranges*. Pennsylvania: Stackpole Books.
- Hill, K y K. Kintigh. 2009. Can Anthropologists Distinguish Good and Poor Hunters? Implications for Hunting Hypotheses, Sharing Conventions, and Cultural Transmission. *Current Anthropology* 50:369-377.
- Jorgenson, J. 1993. Gardens, Wildlife Densities, and Subsistence Hunting by Maya Indians in Quintana Roo, Mexico, University of Florida.
- . 1995. Maya Subsistence Hunters in Quintana Roo, México. *Oryx* 29:49-57.

- Keynes, H. 2008. Cacería de Subsistencia de Mamíferos Silvestres en dos Sierras del Parque Estatal de la Sierra, Tabasco, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Koster, J. 2008. The Impact of Hunting with Dogs on Wildlife Harvests in the Bosawas Reserve, Nicaragua. *Environmental Conservation* 35:211-220.
- . 2009. Hunting Dogs in the Lowland Neotropics. *Anthropological Research* 65:575-610.
- Kottak, C. 1994. *Anthropology. The Exploration of Human Diversity*. USA: Mc. Graw Hill.
- Lechuga, J. 2001. The Feasibility of Sport Hunting as a Wildlife Conservation and Sustainable Development Tool in Southern Mexico, University of Florida.
- León, P. 2006. Aprovechamiento de Fauna Silvestre en una Comunidad Aledaña a la Reserva de la Biósfera Los Petenes, Campeche, Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional - Unidad Mérida.
- León, P y 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.
- MacDonald, K. 2007. Cross-cultural Comparison of Learning in Human Hunting. Implications for Life History Evolution. *Human Nature* 18:386-402.
- Mandujano, S y V. Rico-Gray. 1991. Hunting, Use, and Knowledge of the Biology of the White-tailed Deer (*Odocoileus virginianus* Hays) by the Maya of Central Yucatan. *Journal of Ethnobiology* 11:175-183.

- Mas, J y Correa, J., 2000. "Análisis de fragmentación del paisaje en el área protegida Los Petenes, Campeche México" en: Investigaciones Geográficas. pp. 42-59. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Milner-Gulland, E y E. Bennett. 2003. Wild Meat: the Bigger Picture. *Trends in Ecology and Evolution* 18:351-357.
- Montero-López, C. 2009. Sacrifice and Feasting among the Classic Maya Elite, and the Importance of the White-tailed Deer: Is There a Regional Pattern? *Historical and European Studies* 2:53-68.
- Montiel, S. 2010. Diagnóstico en la Región de Los Petenes. Aprovechamiento de la Fauna Silvestre en la Península de Yucatán: Usos y costumbres" *Fomix Campeche*, vol. 2, pp. 29-32.
- Montiel, S., L. Arias y F. Dickinson. 1999. La Cacería Tradicional en el Norte de Yucatán: Una Práctica Comunitaria. *Geografía Agrícola*, vol. 29, pp. 42-52.
- Montiel, S., P. León y A. Estrada. 2006. "Riqueza y Diversidad de Quirópteros en Hábitats-isla en una Región Naturalmente Fragmentada de Mesoamérica," en Evaluación y Conservación de la Biodiversidad de Paisajes Fragmentados de Mesoamérica. pp. 373-392: J. Saéñz and C. Harvey. Costa Rica: InBIO.
- Montolú, M. 1976. Algunos Aspectos del Venado en la Religión de los Mayas de Yucatán. *Estudios de Cultura Maya* 10:149-172.
- Moreno-Rodríguez, A. 2007. Diagnóstico Preliminar de la Dinámica Espacio-temporal de la Cacería Tradicional en una Comunidad Maya de Campeche. Universidad Autónoma de Sinaloa.

- Moure, A. 2003. "Evaluación de la Sostenibilidad Potencial de la Cacería de Subsistencia en Boavita y San Mateo, Boyacá, Colombia," en *Fauna Socializada*. C. Campos-Rozo y A. Ulloa. Colombia, Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- Naranjo, E. 2008. "Uso y Conservación de Mamíferos en la Selva Lacandona, Chiapas, México," en *Avances en el Estudio de los Mamíferos de México II*. C. Lorenzo, E. Espinoza, y J. Ortega, pp. 675-691: Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C.
- Naranjo, E., M. Guerra, R. Bodmer y J. Bolaños. 2004. Subsistence Hunting by three Ethnic Groups of the Lacandon Forest, México. *Journal of Ethnobiology* 24:233-253.
- Naranjo, E., J. López-Acosta y R. Dirzo. 2010. La Cacería en México. *Biodiversitas* 91:6-10.
- Ojasti, J. 2000. *Manejo de Fauna Silvestre Neotropical: Monitoring & Assessment of Biodiversity Program*.
- Olaz, A. 2001. *La Entrevista en Profundidad (Justificación Metodológica y Guía de Actuación Práctica)*. México DF: Septiem.
- Peres, C. 2000. Effects of Subsistence Hunting on Vertebrate Community Structure in Amazonian Forests. *Conservation Biology* 14:240-253.
- Peres, C y E. Palacios. 2007. Basin-wide Effects of Game Harvest on Vertebrate Population Densities in Amazonian Forests: Implications for Animal-mediated Seed Dispersal. *Biotropica* 39:304-315.

- Pohl, M. 1981. Ritual Continuity and Transformation in Mesoamerica: Reconstructing the Ancient Maya *Cuch* Ritual. *American Antiquity* 46:413-529.
- Quijano-Hernández, E y S. Calmé. 2002. Patrones de Cacería y Conservación de la Fauna Silvestre en una Comunidad Maya de Quintana Roo, México. *Etnobiología* 2:1-18.
- Ramírez-Barajas, P y E. Naranjo. 2007. La Cacería de Subsistencia en una Comunidad de la Zona Maya, Quintana Roo, México. *Etnobiología* 5:65-85.
- Reyes, A. 2006. Regulación Jurídica de los Recursos Biológicos en México, Universidad Tecnológica de México.
- Reyna-Hurtado, R y E. Tanner. 2007. Ungulate Relative Abundance in Hunted and Nonhunted Sites in Calakmul Forest (Southern Mexico). *Biodiversity and Conservation* 16:743-756.
- Robinson, J., K. Redford y E. Bennett. 1999. Wildlife Harvest in Logged Tropical Forest. *Science* 284:5-6.
- Rojas, R. 1987. *Guía para Realizar Investigaciones Sociales*. México, DF.
- Rose, A. 2002. Conservation Must Pursue Human-nature Biosynergy in the Era of Social Chaos and Bushmeat Commerce. *Cambridge Studies in Biological and Evolutionary Anthropology* 1:208-239.
- Rowcliffe, M., E. Milner-Gulland y G. Cowlishaw. 2005. Do Bushmeat Consumers have other Fish to Try? *Trends in Ecology and Evolution* 20:274-276.

- Saldaña, J y T. Rojas. 2005. "Consumo de Carne de Monte y su Importancia en la Alimentación del Poblador de Jenaro Herrera, Loreto - Perú," en *Manejo de Fauna silvestre en Amazonia y Latinoamérica*, pp. 602-609. Colombia, Bogotá.
- Sánchez, M. 2000. *Los Tzotziles-Tzeltzales y su Relación con la Fauna Silvestre*. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Chiapas.
- Rchmitter-Soto., J, Escobar-Briones, E. Alcocer, J. Suárez-Morales, E. Elias-Gutiérrez, L y Marin, E. 2002. "Los cenotes de la Península de Yucatán" en *Lagos y Presas de México*. G. La Lanza, J. García. AGT, México.
- Segovia, A y S. Hernández. 2003. La Cacería de Subsistencia en Tzucacab, Yucatán, México. *Tropical and Subtropical Agroecosystems* 2:49.
- SEMARNAT. 2000. "Ley General de Vida Silvestre," pp. 36: Secretaria de Ecología y Manejo de Recursos Naturales.
- . 2001. "Norma Oficial Mexicana. NOM-059-SEMARNAT-2001. Protección Ambiental- Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre. Categorías de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión o Cambio- Lista de especies en riesgo," pp. 153: Secretaria de Ecología y Manejo de Recursos Naturales.
- . 2007. "Reglamento Interno de la Secretaria de Medio Ambiente y de Recursos Naturales," Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

—. 2010. "Autorización de aprovechamiento para fines de subsistencia": http://www.cofemertramites.gob.mx/intranet/co_dialog_PublishedTramite.asp?coNodes=1341849&num_modalidad=0&epe=0. Fecha de consulta: 10 de agosto 2010.

Smith, E., B. Bliege y D. Bird. 2000. Turtle Hunting and Tombstone Opening: Public Generosity as Costly Signaling. *Evolution and Human Behavior* 21:245-261.

Soberanis, A., M. De la Puente, H. Almaza y L. Calvo-Irabien. 2004. "Experiencias en un Proyecto de Aprovechamiento y Conservación de Plantas Medicinales. Uso, Conservación y Cambio en los Bosques de Q. Roo" en *Uso, Conservación y Cambio en los Bosques de Quintana Roo*, pp. 169-177: N. Armijo y C. Llorens. México: Universidad de Quintana Roo.

Sokal, R y F. Rohlf. 2001. *Biometry*, Tercera edición. *W.H. Freeman and Company*. USA.

Spradley, J. 1980. "Participant Observation." USA, Florida.

Stearman, A y K. Redford. 1995. Game Management and Cultural Survival: The Yuqui Ethnodevelopment Project in Lowland Bolivia. *Oryx* 29:29-34.

Taylor, S y R. Bogdan. 1996. *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*. Barcelona.

Tejeda-Cruz, C., E. Naranjo, A. Cuarón, H. Perales y J. Cruz-Burguete. 2009. Habitat Use of Wild Ungulates in Fragmented Landscapes of the Lacandon Forest, Southern Mexico. *Mammalia* 73:211-219.

- Terán, S y C. Rasmussen. 1994. *La Milpa de los Mayas*. Talleres Gráficos S.A. México, Yucatán.
- Toledo, V., N. Barrera -Bassols, E. García-Frapolli y P. Alarcón-Chaires. 2008. Uso Múltiple y Biodiversidad entre los Mayas Yucatecos (México), en *Interciencia*, vol. 33, pp. 345-352.
- Villa-Rojas, A. 1978. *Los Elegidos de Dios: Etnografía de los Mayas de Quintana Roo*. Mexico. DF: Instituto Nacional Indigenista.
- Weber, M. 2005. Ecology and Conservation of Sympatric Tropical Deer Populations in the Greater Calakmul Region, Mexico, University of Durham, UK.
- Wilkie, D., E. Shaw, F. Rotberg, G. Morelli y P. Auzel. 2000. Roads, Development, and Conservation in the Congo Basin. *Conservation Biology* 14:1614-1622.
- Wilkie, D., M. Starkey, K. Abernethy, E. Nstame Effa, P. Telfer y R. Godoy. 2005. Role of Prices and Wealth in Consumer Demand for Bushmeat in Gabon, Central Africa. *Conservation Biology* 19: 268-274.
- Zapata, G. 2001. Sustentabilidad de la Cacería de Subsistencia: El Caso de cuatro Comunidades Quichuas en la Amazonia Nororiental Ecuatoriana. *Mastozoología Neotropical* 8:59-66.
- Zar, J. 1996. *Biostatistical Analysis*, Tercera edición. New Jersey: Prentice Hall.

10. ANEXOS



**Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del
Instituto Politécnico Nacional**
Unidad Mérida, Departamento de Ecología Humana
Maestría en Ciencias en la especialidad de Ecología Humana
ANEXO 1

Proyecto: Diagnóstico socioambiental de la cacería en grupo ó batida en una comunidad maya de Campeche.

Formato: Encuesta sociodemográfica para cazadores de batida.

Fecha: ____/____/____

Iniciales del encuestador: _____
Año / Mes / Día

I. DATOS PERSONALES

1. Nombre completo del entrevistado:

2. Edad: _____

Sexo: F / M

3. ¿Habla usted Maya? Si/ No

4. ¿Habla usted Español? Si/ No

5. ¿Sabe leer y escribir? Si/ No

6. ¿Estudió usted? Si/ No

7. Si estudió, ¿hasta qué grado? _____ (Transformar a años de estudio)

8. Religión: _____

II. DATOS ECONÓMICOS

II a) Tipo de vivienda

9. ¿Qué tipo de casa tiene?

* Casa tradicional (bajareque, bajareque recubierto, huano, lámina) _____

* Casa moderna (block, mampostería) _____

10. ¿Cuántos cuartos tiene la casa (sin contar la cocina)? _____

11. ¿Cuenta con servicio de agua entubada? Si /No

12. ¿Cuenta con servicio de energía eléctrica? Si/No

II b) Actividades económicas

13. ¿Qué hace? ¿Cuál es su actividad primaria, más importante, la que le genera la mayor cantidad de ingresos (especie o dinero)? (albañil, velador, jardinero, peón o trabajador agrícola, empleado, por cuenta propia)

14. Especificar qué hace y dónde _____

15. ¿Cuánto gana a la semana por esta (s) actividad (es) \$

16. ¿Cuántos meses al año trabaja en esta actividad? _____

III. TAMAÑO Y COMPOSICIÓN FAMILIAR

17. ¿Cuántas personas viven en su casa? _____

18. Tipo de familia: Nuclear o Extensa _____

19. Si es familia extensa ¿Cuántas familias viven juntas? _____

20. ¿Cuántos niños menores de 5 años viven en la casa? _____

21. ¿Cuántos niños de 6 a 12 años viven en la casa? _____

IV. TENENCIA Y USO DE LA TIERRA

23. ¿Tiene tierra? (En caso que no tenga, pasar a la pregunta 26)

24. Si tiene tierra ¿qué tipo de propiedad es?

1 Ejidal

2 Privada (parcela)

25. ¿Cómo se llama el ejido en donde tiene su tierra? _____

26. ¿Cuántas hectáreas tiene? _____

Si proporciona la cantidad en mecatres, especificar y transformar a hectáreas cuando se revise la encuesta: (1 hectárea = 25 mecatres).

Observaciones: _____



CINVESTAV-IPN Unidad Mérida
ANEXO 2

Proyecto: Diagnóstico socioambiental de la cacería en grupo ó batida en una comunidad maya de Campeche.

Registro directo de presas obtenidas a través de la batida.

ID	Fecha	Nombre común de la presa	Sexo	Numero de cazadores	Sitio de caza	Coordenadas de caza	Distancia recorrida (km)	Hora de inicio y fin	Uso de la presa	Numero de perros
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										



CINEVESTAV-IPN Unidad Mérida

ANEXO 3

Proyecto: Diagnóstico socioambiental de la cacería en grupo ó batida en una comunidad maya de Campeche.

GUÍA GENERAL PARA DETERMINAR LOS ASPECTOS SOCIALES QUE ESTAN PROMOVRIENDO O MANTENIENDO LA BATIDA

1. APRECIACION PERSONAL DE LA CACERÍA

¿Cuántas formas de cazar conoce usted?

¿Cuál le gusta más a usted? ¿Por qué?

¿Qué forma le gusta menos y por qué?

2. CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA BATIDA

¿Qué es la batida? (Dibujo)

¿Cómo se hace una batida?

¿A qué hora se realiza? ¿En qué días? ¿Qué animal cazan? ¿Por qué ese animal?

¿Qué herramientas se utilizan en una batida? ¿Cuántas batidas se hacen por salida?

¿Cómo se reparte la carne? ¿Quiénes van a las batidas?

¿Los subgrupos tienen algún nombre?

¿Todos los hombres de la comunidad van a la batida? ¿Sí, no y por qué?

3. EXPERIENCIAS ASOCIADAS A LA BATIDA. INICIACION

¿Me podría contar de la primera vez que fue a la batida? ¿Cuántos años tenía? ¿Quién

o quiénes lo invitaron? ¿Cuántos asistieron en esa ocasión? ¿En qué grupo participo?

¿Usted llevó arma? ¿Cómo la obtuvo? ¿Qué fue lo que más le gustó de esa ocasión?

¿Qué fue lo que no le gusto? ¿Por qué decidió regresar? ¿Qué opinó su familia de que fuera a la batida?

4. ACCIDENTES

¿Usted cree que la batida es peligrosa? Sí, no ¿Por qué? ¿Sabe de algún accidente que haya ocurrido en la batida? ¿Cómo ocurrió?

5. OTROS

¿Existe algún ritual previo a la cacería en la comunidad? ¿Alguna vez lo hubo?

¿Usan algún amuleto? ¿Qué es el *tunich ceh*? ¿En dónde se encuentra? ¿Quién lo busca? ¿En dónde se encuentra? ¿Para qué sirve? ¿Conoce a algún santo o patrono de los cazadores? ¿Hay alguna fiesta en donde se reúna la gente y comparta la carne

de venado? ¿Lo han espantado mientras va a cazar? ¿Lo han espantado en la batida?
¿Qué son los *aluxes*? ¿Ha visto alguno? ¿Por qué hace batida? ¿Usted cree que algún
día se dejen de hacer batidas?