

Artículo Original. Enero-Abril 2018; 8(1):91-101. Recibido: 12/06/2017 Aceptado: 10/09/2017.

<http://dx.doi.org/10.21929/abavet2018.81.9>

Cacería de venados *Odocoileus virginianus*, *Mazama americana* (Artiodactyla: Cervidae) en tres comunidades de Yucatán

Deer hunting *Odocoileus virginianus*, *Mazama americana* (Artiodactyla: Cervidae) in three communities of Yucatan

Montes-Pérez Rubén* mperez@correo.uady.mx, Ek-May Pedro biol_pedroek@outlook.com, Aguilar-Cordero Wilian acordero@correo.uady.mx, Magaña-Monforte Juan jmagana@correo.uady.mx, Montes-Cruz Fausto javiermontes86@gmail.com

Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Autónoma de Yucatán. México. *Autor responsable y de correspondencia: Montes-Pérez Rubén. Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Autónoma de Yucatán. Carretera Mérida-Xmatkuil km 15.5. CP. 97315 Mérida, Yucatán, México.

RESUMEN

El objetivo del trabajo fue caracterizar la cacería de venados *O. virginianus* y *M. americana* en tres comunidades rurales del municipio de Tzucacab, Yucatán, México. Se utilizó la técnica de muestreo de bola de nieve para identificar a los campesinos/cazadores, y con ellos se aplicó la técnica de encuesta, entrevista abierta y a profundidad, observación participativa y el registro de datos biométricos de los ejemplares cazados. Los resultados mostraron que la principal técnica de cacería es la batida. La cantidad de cazadores para la batida fluctúa entre 3 y 14, esta actividad se efectúa a lo largo del año. La cantidad total de animales extraídos en una semana de registro para cada uno de los cuatro meses fue de 12 ejemplares, con una biomasa total de 512 kg, siendo 455 kg de carne de *O. virginianus* y 57 kg de *M. americana*. Se cazan hembras y machos de diferentes pesos, sin embargo, se informa de la extracción de venados que no son aprovechados, denominados heridos-mal tirados, porque sufren el impacto del disparo, pero no son derribados y escapan a la cosecha. El impacto que tiene la cacería frecuente de venados sobre la viabilidad de sus poblaciones se desconoce y es necesario investigarla.

Palabras clave: cacería, *Mazama*, *Odocoileus*, venado cola blanca, venado temazate.

ABSTRACT

The objective of this paper was to characterize the hunting of deer *O. virginianus* and *M. americana* in three rural communities in the municipality of Tzucacab, Yucatán, Mexico. The snowball technique was used to identify the peasants/hunters, and with them applied the techniques of survey, open and depth interviewing, participatory observation and the recording of biometric data of specimens hunted. The results showed that the main technique of hunting is the “batida”. The number of hunters for the batida fluctuates between 3 and 14, this activity is carried out throughout the year. The total number of animals in a week of record for each of the four months was 12 individuals, with a total biomass of 512 kg, of which 455 kg were of meat of *O. virginianus* and 57 kg of *M. americana*. Males and females of different weights are hunted, however, reported the removal of deer that are not exploited, called “heridos-mal tirados”, because they suffer from the impact of the shot but they are not broken down and escape to harvest. The impact of frequent hunting of deer on the viability of their populations is unknown and it is necessary to investigate.

Key words: brocket deer, hunting, *Mazama*, *Odocoileus*, white tailed-deer.

INTRODUCCIÓN

Aún cuando el origen del aprovechamiento directo de la fauna y flora silvestre aparece con la misma historia de las sociedades humanas, en la actualidad se ha reportado actividad intensa de la cacería. Naranjo *et al.* (2010) mencionan que en la selva Lacandona 190 cazadores de cinco comunidades rurales trajeron 782 animales, principalmente aves, mamíferos y reptiles; las cantidades alcanzaron valores de 8.2 toneladas de carne, equivalente a 43.2 kg/cazador, al año.

En el Estado de Yucatán, la cacería es una práctica arraigada en las comunidades rurales, donde diversión, tradiciones y necesidad por carne de monte para alimentación y falta de empleo, son algunos de los factores que conducen a la cacería de fauna silvestre (Landewe, 2009; Montiel y Arias, 2008).

De acuerdo con el reporte de Segovia (2001), en el municipio de Tzucacab, Yucatán; los venados son los más cazados, especialmente cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y temazate (*Mazama americana*), información que es similar a lo reportado por Narváez (2017), en cuanto a venado cola blanca en Yucatán.

Un análisis crítico sobre esta práctica en Yucatán (Robles de Benito, 2010), revela que existen otros factores de índole económico y político que originan el aprovechamiento de fauna silvestre. El autor menciona: "La realidad, entonces es que se siguen cazando venados sin control y sin sanción, en una especie de 'clandestinidad' que resulta más bien una suerte de ceguera voluntaria por parte de las autoridades de los tres niveles de gobierno. En este panorama, no sorprende que cazadores comerciales oportunistas y desde luego mejor pertrechados y armados que los campesinos.... acudan a terrenos ejidales, comunales o nacionales y contribuyan a abatir los números de las poblaciones locales de venados".

A partir de 1997 el gobierno Federal propuso dirigir la política mexicana en materia de conservación de vida silvestre hacia la operación del binomio conservación y aprovechamiento; en el año 2000 se publica la Ley General de Vida Silvestre en el Diario Oficial de la Federación, en este documento se indican las medidas legales para controlar y sancionar la conducta de los ciudadanos que tienen actividades sobre el aprovechamiento de flora y fauna silvestre mexicana, brindando mecanismos regulatorios sobre el aprovechamiento, extractivo y no extractivo de partes y derivados de la vida silvestre; siendo la cacería una de las formas de aprovechamiento extractivo de fauna silvestre.

Como se puede observar la actividad de la cacería tiene impacto sobre algunas especies de fauna principalmente de venados, al menos en el estado de Yucatán; por lo que el objetivo del presente trabajo fue, caracterizar la importancia biológica, usos y

aprovechamiento de venados (*Odocoileus virginianus*, *Mazama americana*), a través de la cacería de subsistencia en tres comunidades rurales del municipio de Tzucacab en el estado de Yucatán, México.

MATERIAL Y MÉTODOS

El área de estudio se ubica en el municipio de Tzucacab al sur del estado de Yucatán, México. En la región el clima es cálido subhúmeda, clasificación como Ax'(wo)(i') g, las lluvias se presentan en el verano e invierno (Orellana y Espadas, 2010).

La presente investigación se efectuó en las comunidades: Blanca Flor, Xcobiakal y El Corral; primero se visitaron las tres localidades, para contactar a las autoridades de Tzucacab cabecera municipal, comisarios ejidales y posteriormente a los informantes clave, los campesinos/cazadores; a los cuales se les aplicó una encuesta y entrevistas a profundidad, que permitieron obtener datos de sus actividades, tipo de cacería, usos y aprovechamiento de los venados cazados; también se utilizó la observación participativa y registro de datos biológicos directos de cada evento de cacería; se registraron los pesos, talla, desarrollo corporal y cantidad de venados cazados en las tres comisarías participantes. Los datos fueron analizados y procesados a través de una base de datos en Excel; esta etapa se ejecutó durante cuatro meses: octubre y noviembre de 2009, enero y marzo de 2010.

Para la selección de los participantes se usó el método de muestreo no probabilístico, denominado Bola de Nieve; se emplea en situaciones cuando es difícil localizar a los miembros de un grupo específico (Martínez-Salgado, 2012); en este caso los campesinos/cazadores, especialmente porque éstos conservan discreción para manifestar sus prácticas de cacería. En este trabajo se utiliza la denominación campesino/cazador, porque los participantes en los eventos de cacería se dedican a dos actividades principales, la agricultura y cacería.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Técnicas de cacería: entre las diversas técnicas de cacería reportadas en las encuestas (n=47), la más frecuente usada por los campesinos/cazadores de las tres comunidades fue "pasear en el monte" (90 %), seguido por "batida" (40 %), "espía" (20 %) y "lamparear" (6.7 %). Sin embargo, la observación participativa reveló que el 72.7 % (16/22) optan por la "batida" y 9.09 % (2/22) por "pasear en el monte"; porque al salir en batida y con ayuda de perros es más probable hallar y cazar a la presa.

La figura 1 izquierda, muestra un grupo de campesinos/cazadores y sus perros; la figura 1 derecha, muestra la carne en porciones para ser repartida entre los mismos. En la Tabla 1 se muestra información detallada de la técnica de cacería en cada uno de los sitios de

estudio mediante la observación participativa. La frecuencia de los eventos de cacería en los cuatro meses de estudio fue mayor en la comunidad de Corral (12 salidas para cacería), seguido por Xcobiakal (6 salidas) y Blanca Flor (4 salidas), completando 22 salidas.

El sitio preferido de cacería fue la selva en diferentes estados de sucesión, donde se cosechó el mayor número de presas (venado cola blanca), registrándose un 83.3% de animales cazados; mientras que la milpa sólo alcanzó un 16.7%, lo que es cercano a lo encontrado en Tzucacab por Segovia (2001), quién reportó que en vegetación secundaria presentó 21% de registros y en la milpa 18.4%. Los sitios preferidos de cacería, denota el conocimiento de los campesinos/cazadores por las preferencias alimenticias y áreas de refugio de los animales a cazar; ellos saben que donde la selva está menos perturbada, la fauna silvestre puede encontrar refugio, tal como lo indica Coba (2011), que reporta el uso preferencial de los venados por la selva sobre acahual o milpa.



Figura 1. En la foto izquierda, un grupo de cazadores se dirigen a aplicar la técnica de batida. La foto derecha muestra las porciones de carne de venado repartida entre los cazadores.

La mayoría de las presas obtenidas fueron mediante la técnica de batida con escopeta calibre 16 y rifle calibre 22, con las cuales utilizan de 1 a 4 disparos, siendo lo más frecuente solo 1 (59%); lo cual significa que los campesinos/cazadores tienen poca posibilidad de repetir el disparo sobre la presa. La cantidad de perros son de 3 a 8 en la batida, lo que significa que la función de los perros es muy importante para localizar los rastros de los venados, y de esta manera tener mayor probabilidad de cazarla, especialmente porque los perros que utilizan han sido entrenados para ese fin.

La cantidad de campesinos/cazadores que participan en la batida son variables, desde el mínimo de 3, hasta 14; estos datos coinciden con Landewee (2009), la cual reporta que los grupos de batida son de 5 a 20 personas. Hay un marcado contraste en la cantidad

de miembros en la batida, de acuerdo a los comentarios de los mismos campesinos/cazadores, algunas de las condiciones por la que existe diferencia en el número de participantes es que a mayor número de campesinos/cazadores, corresponde una menor proporción de carne para cada uno, debido a la repartición entre los participantes, o la migración de campesinos/cazadores a las grandes ciudades para trabajar como jornaleros en la construcción, por tanto se formarían grupos pequeños.

Localidad	Técnica de cacería	Cantidad de cazadores	Calibres de armas de fuego	Número de tiros	Número de perros
Corral	Batida	3	16 y 22	2	5
Xcobiacial	Espía	1	22	1	5
Xcobiacial	Batida	14	22	2	6
Corral	Batida	5	16 y 20	2	5
Corral	Batida	3	16 y 22	2	5
Corral	Batida	3	16 y 20	1	8
Corral	Paseo por monte	1	16	1	5
Corral	Paseo por monte	1	16	1	0
Corral	Batida	3	16 y 22	1	5
Xcobiacial	Batida	7	16	1	8
Xcobiacial	Lamparear	2	16 y 20	1	0
Blanca Flor	Batida	6	16 y 20	2	4
Blanca Flor	Batida	6	16 y 20	1	4
Blanca Flor	Batida	6	16 y 20	1	3
Blanca flor	Batida	3	20	1	3
Corral	Batida	5	16 y 20	3	8
Corral	Batida	5	16 y 20	3	5
Corral	Batida	5	16 y 20	4	4
Xcobiacial	Espía	1	16	1	5
Corral	Batida	4	16 y 20	2	4
Xcobiakal	Espía	1	16	1	5
Corral	Batida	3	16 y 20	1	5

Tabla 1. Técnica de cacería, número de participantes, tiros y tipo de arma usada durante la actividad de cacería en las tres comunidades estudiadas.

La mayor frecuencia de cacería es en horarios diurnos, aproximadamente entre las 2:00 y 3:00 pm, el horario de cacería se efectúa después de las labores normales del campesino/cazador y está ligada a la disponibilidad de tiempo de los dueños de los perros; por tanto no hay regularidad en la frecuencia ni cantidad de participantes en la batida; estos resultados coinciden con lo reportado por Landewe (2009), la cual menciona que la cacería frecuentemente es en horario diurno en comunidades rurales de Yucatán.

Aspectos biológicos de venados cazados: el peso promedio de los venados cazados en el periodo de estudio fue de 42.66 ± 19.13 kg. La cantidad de biomasa total cosechada

en el mismo periodo fue de 512 kg, de éstos 455 kg fue de venado cola blanca *O. virginianus* (88.87%) y 57 kg (11.13%) de temazate *M. americana*.

En la Tabla 2 se muestran los rasgos biométricos de 12 ejemplares cosechados y una cría viva. Los valores biométricos de los ejemplares de *M. americana* y los *O. virginianus* reportados en este estudio (Tabla 2), están dentro del rango reportados por Segovia (2001) en Tzucacab y por Landewee (2009) en la Reserva Estatal Lagunas de Yalahau Yucatán. Se puede asumir que las condiciones del hábitat naturales son apropiadas para producir ejemplares con valores biométricos iguales a lo informado para selvas caducifolias y subcaducifolias de Yucatán.

Localidad	Venado	Largo total	Altura a la Cruz	Sexo	Estado de desarrollo	Peso
Blanca Flor	Cola blanca**			Macho	Joven	
Blanca Flor	Cola blanca**			Macho	Adulto -	
Blanca flor	Temazate*			Hembra	Adulto	
Xcobiakal	Cola blanca	100cm	59cm	Hembra	Adulta joven	24 kg
Xcobiakal	Temazate**			Macho		
Xcobiakal	Cola blanca	100cm	60cm	Hembra	Joven	20 kg
Xcobiakal	Cola blanca**			Macho	Adulto	
Xcobiakal	Cola blanca	155cm	78cm	Macho	Adulto	60 kg
Xcobiakal	Temazate	105cm	69cm	Macho	Adulto	25 kg
Corral	Cola blanca	112cm	63cm	Hembra	Adulta joven	26 kg
Corral	Cola blanca	110cm	63cm	Hembra	Adulta joven	22 kg
Corral	Cola blanca*			Hembra	Adulta	
Corral	Cola blanca**			Macho	Adulto	
Corral	Cola blanca**			Macho	Joven	
Corral	Cola blanca***			Hembra	Cría	
Corral	Cola blanca	157cm	80cm	Macho	Adulto	62 kg
Corral	Temazate	116cm	72cm	Macho	Adulto	32 kg
Corral	Temazate*			Macho	Adulto	
Corral	Cola blanca	157cm	75cm	Macho	Adulto	56 kg
Corral	Cola blanca	155cm	80cm	Macho	Adulto	61 kg
Corral	Cola blanca	158cm	80cm	Macho	Adulto	69 kg
Corral	Cola blanca	152cm	78cm	Macho	Adulto	55 kg

Tabla 2. Características biológicas de los venados cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y temazate (*Mazama americana*) cazados (cosechados) y no cazados en las tres localidades de estudio.

* herido mal tirado (animal herido, pero no cosechado). ** mal tirado (animal no herido ni cosechado).

***capturado vivo por ser cría.

Es importante informar que se registraron animales que fueron "mal tirados", es decir animal que no fue herido ni cosechado; por tanto, no recibió impacto de bala y escapó,

fue el 27.3 % (6/22), el 13.6 % (3/22) fue "herido-mal tirado", animal que fue herido por impacto de bala, pero no derribado y escapó, y 54.5 % (12/22) fue "cazado" es decir cosechado, significa que fue derribado por impacto de bala y aprovechada su carne.

Usos y aprovechamiento: entre los diversos usos asociados a la cacería de venados según los encuestados, fueron: reconocidas como fuentes de alimento, comercio, ornato, mascotas y artesanías; sin embargo fue corroborado como alimento con la mayoría de los campesinos/cazadores durante la observación participativa, en algunos casos se observó que la piel es utilizada como cuero para hacer fundas de herramientas, tales como el machete, o bien para reforzar sus zapatos (plantillas y cordones); pero en la mayoría de los casos sólo sirve de alimento para los perros de cacería; los cráneos y dientes los venden en algunas ocasiones a gente proveniente de Playa del Carmen y Mérida, para hacer artesanías.

La carne de monte es un recurso natural de gran importancia para la población humana que habita en las regiones tropicales de Latinoamérica. La cacería de fauna silvestre podría impactar negativamente a las poblaciones animales que viven allí, de acuerdo a lo informado por Montes-Pérez *et al.* (2016), si la intensidad de cacería fuera mayor a la tasa de reclutamiento de poblaciones locales. En Yucatán, México, existe poca información publicada al respecto, lo cual hace difícil precisar la magnitud de tales aprovechamientos de fauna silvestre a nivel regional. Un estudio de encuesta a campesinos ($n=731$), mostró que el 58% efectúan la cacería para autoconsumo, 15% para proteger sus cultivos y 24% para ambos fines (Segovia *et al.*, 2010). Sin embargo, es necesario tomar en cuenta los casos de ofrecimiento de carne de monte o algún otro subproducto como piel para venta; si estos casos se llevaran a cabo con elevada frecuencia, en un momento dado la cacería para autoconsumo puede convertirse en comercial, situación que no fue analizada en este trabajo.

De acuerdo a lo verificado en la observación participativa, sólo un cazador vendió la carne de venado, siendo los principales compradores personas de la zona urbana de las comisarías cercanas al domicilio del cazador, pagando por el producto hasta \$80.00 el kg (US\$8), cuando el precio legal era de \$220 el kg (Montes y Mukul, 2010).

La información generada muestra la importancia de la cacería como actividad económica y social en Tzucacab, en este sentido los resultados de esta investigación arrojaron datos de las actividades económicas a que se dedican los habitantes de Tzucacab, siendo las principales agricultura y agricultura/cacería; en el caso de Corral el 100% a la

agricultura/cacería, en Xcobiakal el 67% agricultura y 33% a la agricultura/cacería y en Blanca Flor es el 40% y 60% respectivamente. Es notorio que la cacería es una actividad que practican en las tres comunidades de manera cotidiana, como una alternativa para cubrir sus necesidades alimenticias y económicas, particularmente porque la población del municipio de Tzucacab está clasificada como de alta marginación (Hoyos, 2005).

Implicaciones de la cacería de venados: el tamaño de muestra inicial que se asumió para ejecutar esta investigación, en cuanto a número de presas a registrar durante el tiempo del estudio de campo, se basó en un 10% ($n=12$ animales) de lo reportado por Segovia (2001), el cual indica que en el municipio de Tzucacab, Yucatán, se cazan 120 venados anualmente, con un promedio de 9 venados por comisaría durante un año. El muestreo de animales cazados registrado en nuestra investigación abarcó un periodo de observación participativa durante una semana por cuatro meses en tres comisarías, registrando 12 venados medidos y pesados, tres ejemplares heridos, pero no cosechados (heridos mal tirados) y una cría viva; lo que arroja un promedio de 4 venados cosechados por comisaría. Si se toma en cuenta que los datos se obtuvieron en una semana de cada uno de los cuatro meses de muestreo, entonces en un mes de cacería los campesinos/cazadores extraerían aproximadamente 6 venados en promedio al mes, en cada una de las 13 comisarías existentes en Tzucacab, Yucatán. Suponiendo que la frecuencia de cacería fuera continua a lo largo de 12 meses del año, tal como lo ha informado Segovia (2001) y Landewe (2009), entonces el total estimado sería la cantidad de 936 animales anuales, es decir 2.5 venados diarios por comisaría; esto quiere decir que en los últimos 10 años ha aumentado la presión de cacería. Pensando que se lleve a cabo esta práctica en todo el municipio de Tzucacab, entonces representaría el peor escenario en cuanto a cacería. Si se analiza un escenario conservador, en el cual se cazaría la mitad de lo estimado anteriormente, es decir 468 venados, lo que representa que cazan 3 venados por comisaría al mes, en 13 comisarías, durante 12 meses del año. Este cálculo no puede ser probado por limitaciones en cuanto a esfuerzo de muestreo, ni verificación en campo de la cosecha en animales o biomasa; sin embargo, este análisis es congruente con los comentarios de los mismos campesinos/cazadores, cuando se les preguntó su apreciación sobre la cantidad de venados que cazan ahora respecto a lo que cazaban antes; y muchos de ellos coinciden en afirmar que ahora cazan menos, debido a que necesitan recorrer más terreno para lograr la cacería de venados; esto explica el uso de la batida como estrategia para cazar, a pesar de que el rendimiento de carne para cada participante es menor respecto a las otras técnicas de cacería, puesto que con la batida y el uso de perros entrenados permiten mayor probabilidad de conseguir una pieza en cada evento de cacería.

Por otra parte, es importante indicar que en numerosos reportes de cacería publicados, solo mencionan animales cosechados en cada evento de cacería, porque no se toma en cuenta aquellas piezas que no son cosechadas, debido a que se pierden porque el tirador no logra derribar a la presa con el disparo y por tanto el animal aún herido escapa a la captura y probablemente muera en un sitio alejado al evento de cacería; son animales llamados “heridos-mal tirados”, esta situación agrava el estatus del tamaño de población de venados, porque obliga al cazador nuevamente a salir para cosechar una pieza nuevamente.

Existe otro factor adicional importante que aumenta la intensidad de la cacería, es la cacería furtiva, que fue denunciada en las entrevistas por los mismos campesinos/cazadores de las tres comunidades; son cazadores provenientes de otras ciudades que extraen animales en cada evento, de acuerdo con Segovia *et al.* (2010), se ha reportado la presencia de grupos foráneos de cazadores que tienen mejores condiciones económicas y equipamiento para cazar venados, con el propósito de comercializar principalmente carne en diferentes lugares de Yucatán. Un reporte reciente de esta situación aparece en Unotv.com (2017), donde se informa la captura de un hombre que transportaba 200 kg de carne de venado en cajuela de auto, sin disponer de la acreditación legal de procedencia.

CONCLUSIÓN

La cacería de venados (*O. virginianus*, *M. americana*) en tres comunidades rurales del municipio de Tzucacab, Yucatán es una práctica cotidiana y frecuente, en la cual utilizan la técnica de batida principalmente; el objetivo de esta cacería es para aprovechar principalmente la carne. La cantidad de animales extraídos del hábitat es mayor a lo cosechado, debido a que hay venados heridos, pero no derribados por impacto de bala, que no puede ser aprovechada la carne por los campesinos/cazadores.

LITERATURA CITADA

COBA LE. 2011. Análisis de la densidad poblacional, selección de hábitat y sexado remoto del venado cola banca (*Odocoileus virginianus yucatanensis*) en el municipio de Tzucacab, Yucatán, México (Tesis de Doctorado). Mérida, Yuc; México: Universidad Autónoma de Yucatán. 2011.

HOYOS PAA. 2005. Diagnóstico participativo. Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable de Tzucacab, Yucatán. PROFEMOR (Programa de Fortalecimiento a Empresas y Organización Rural).
<https://es.scribd.com/document/267500454/TZUCACAB-DIGANOSTICO-pdf>

LANDEWEE D. 2009. Aprovechamiento de la Fauna Silvestre en el Parque Estatal Lagunas de Yalahau, Yucatán, México (Tesis de Maestría). Mérida, Yuc; México: Universidad Autónoma de Yucatán.

MARTÍNEZ-SALGADO C. 2012. El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciéncia & Saúde Coletiva*. 17(3): 613-619. ISSN: 1678-4561. <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/v17n3a06.pdf>

MONTES-PEREZ R, Escobar-Bernal E, Albarracín-González Y, Adame-Erazo S, Camacho-Reyes J. 2016. Simulación de la dinámica poblacional de venados *Odocoileus virginianus* en la Orinoquia por modelación matemática. *Abanico Veterinario*. 6(1): 35-42. ISSN: 2448-6132. <http://www.scielo.org.mx/pdf/av/v6n1/2448-6132-av-6-01-00035.pdf>

MONTES-PEREZ R y Mukul YJM. 2010. Fauna silvestre como alternativa ganadera. En: Durán R y Méndez M, Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán. CICY, PPD-FMAN, CONABIO, SEDUMA. Mérida, Yucatán. Pág. 465-466. ISBN: 978-607-7823-05-6. http://www.seduma.yucatan.gob.mx/biodiversidad-yucatan/05Parte4_Gestion_Rec_Nat/Capitulo9/05Fauna_silvestre_alternativa_ganadera.pdf

MONTIEL S, Arias L. 2008. La cacería tradicional en el Mayab contemporáneo: una mirada desde la ecología humana. *Avance y Perspectiva*. 1(1): 21-27. ISSN: 0185-1411. http://www.mda.cinvestav.mx/proy_faunaEN/caza_yucatan2008.pdf

NARVÁEZ M. 2017. Cacería tradicional maya: subsistencia, tradición y comunidad. Agencia informativa Conacyt. Disponible en <http://www.conacytprensa.mx/index.php/ciencia/humanidades/13925-caceria-tradicional-maya-subsistencia-tradicion-y-comunidad>. Acceso mayo de 2017.

NARANJO EJ, López-Acosta JC, Dirzo R. 2010. La cacería en México. *Biodiversitas*. 91:6-10. ISSN: 1870-1760. <http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv91art2.pdf>

ORELLANA LR, Espadas MC. Climas. 2010. En: Durán R y Méndez M, Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán. CICY, PPD-FMAN, CONABIO, SEDUMA. Mérida, Yucatán. Pág. 10-11. ISBN: 978-607-7823-05-6. <http://www.cicy.mx/documentos/CICY/sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap1/03%20Climas.pdf>

ROBLES DE BENITO R. 2010. La estrategia de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre. En: Durán R y Méndez M, Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán. CICY, PPD-FMAN, CONABIO, SEDUMA. Mérida, Yucatán. Pág. 427- 431. ISBN: 978-607-7823-05-6.
<http://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap8/08%20La%20estrategia%20de%20conservaci%C3%B3n.pdf>

SEGOVIA CA. 2001. La cacería de subsistencia en Tzucacab, Yucatán, México. (Tesis de maestría). Mérida, Yuc; México. Universidad Autónoma de Yucatán.

SEGOVIA CA, Chablé SJ, Delfín GH, Sosa EJ, Hernández BS. 2010. Aprovechamiento de la fauna silvestre por comunidades mayas. En: Durán R y Méndez M, Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán. CICY, PPD-FMAN, CONABIO, SEDUMA. Mérida, Yucatán. Pág. 385-387. ISBN: 978-607-7823-05-6.
<http://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap7/20%20Aprovechamiento%20de%20la%20fauna.pdf>

UNOTV.com. Hallan 200 kg de carne de venado en cajuela de auto en Yucatán. Disponible en: <http://www.unotv.com/noticias/estados/yucatan/detalle/hallan-200-kg-de-partes-de-venado-en-cajuela-de-auto-en-yucatan-121038/>. Acceso en mayo 2017.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo fue financiado por FOMIX-Gobierno del Estado de Yucatán, proyecto número YUC-2006-C05-65725.