

Los Temazates de Calakmul: Venados poco conocidos

MARCOS A. BRICEÑO-MÉNDEZ¹ Y FERNANDO M. CONTRERAS-MORENO²

¹Universidad Tecnológica de Calakmul

Carretera Estatal Xpujil-Dzibalchen Km 2+260, 24640

Xpujil, Calakmul, Campeche, México.

²Reserva de la Biósfera de Calakmul, Calle Puerto Rico S/N, 24640,
Xpujil, Calakmul, Campeche, México.

marcos.briceno@utcalakmul.edu.mx

Los venados temazates, rojo (*Mazama temama*) y gris (*Mazama pandora*), o cabritos, como se les conoce comúnmente en México, son mamíferos muy apreciados por los pobladores rurales, particularmente en la Península de Yucatán. Hoy en día los mayas conocen al rojo como chak yuk y al gris como sac yuk, que en lengua maya hace referencia al color de su piel. Desde épocas prehispánicas los temazates han formado parte esencial en la alimentación de distintos grupos indígenas y hasta la actualidad siguen siendo parte fundamental en la dieta diaria de las comunidades. Actualmente ha surgido preocupación por estos venados, ya que la situación de las poblaciones de ambas especies es incierta.

Palabras clave: cacería, carne de monte, cérvidos, *Mazama*.

Introducción

Si bien en general los mamíferos tropicales son poco conocidos, debido a la complejidad que representa el realizar investigaciones, ya sea por la densidad de la selva, por las condiciones adversas en el campo (calor, lluvia, mosquitos), o por los hábitos esquivos de las especies. Al respecto, las especies de temazates (el rojo *Mazama temama* y gris *Mazama pandora*) que viven en el sur de México, son de los mamíferos tropicales menos conocidos a lo largo de su distribución mundial (Bello-Gutiérrez *et al.* 2008, 2016, Weber *et al.* 2008). Desde el punto de vista científico es poco lo que se conoce de las dos especies a pesar de los avances en tecnologías para la detección de especies de fauna silvestre. Actualmente ha surgido preocupación por estos venados en

áreas de su distribución en México, muchas de estas áreas conectan grandes reservas ecológicas sujetas a conservación. La UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) considera al temazate rojo (Figura 1A) como especie con datos insuficientes, y al temazate gris (Figura 1B) en la categoría de vulnerable (Bello-Gutiérrez *et al.* 2008 y Weber *et al.* 2008), estatus que refleja el incipiente conocimiento que se tiene de estas especies, no solo en México, sino en todo su rango de distribución y áreas donde su presencia ha sido recientemente documentada (Manzanero-Barrera *et al.* 2020).

En México ninguna de las dos especies se incluye en alguna categoría de riesgo por la normativa ambiental vigente NOM-059 (SEMARNAT 2010). En México en 2012



Figura 1. Temazate, Campeche, México. **A.** Temazate rojo (*Mazama americana*) cerca de bebedero, parte del Proyecto GEF Especies en Riesgo, CONANP-PNUD, en la Reserva de la Biósfera de Calakmul. **B.** Venado temazate gris (*Mazama temama*) en el ejido Nuevo Becal. (Fotografías: A. Marcos Briceño-Méndez, B. Fernando Contreras Moreno).

se les incluyó en el catálogo de trofeos en el “Gran Slam de los venados”, y a partir de 2013 se incluyeron a los temazates en el libro de récords mundiales de caza deportiva del Safari Club International (Villarreal *et al.* 2008). La relevancia de este hecho radica en que por primera vez los venados del sureste de México están cotizados dentro del mercado internacional de la caza deportiva y el turismo cinegético (Contreras-Moreno y Hidalgo-Mihart 2015). Aunado a esto, la SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) publicó en 2014 la lista de especies prioritarias para la conservación en México, dentro de las cuales, por primera vez, se incluyó a los temazates debido al potencial como especies cinegéticas. Particularmente en el estado de Campeche ambas especies son aprovechadas de forma constante, representando grandes ganancias para los manejadores de UMA (Unidad de Manejo para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre).

El aprovechamiento de estas especies es constante en todo el sureste de México, tan

solo en Campeche durante la temporada 2009-2010 se autorizó la cacería deportiva de 78 ejemplares de venados temazates (incluyendo ambas especies) en ocho UMA. No obstante, existen evidencias que, en el estado, menos del 10% de las UMA tienen las condiciones ambientales para mantener poblaciones viables y en la mayoría no se garantiza la sostenibilidad ambiental de la explotación (Contreras-Moreno *et al.* 2016). A esta cantidad de ejemplares autorizados para cacería deportiva deben sumarse los cazados para subsistencia en Campeche, cuyo número es difícil de determinar, pero debe ser alto, dado que en la región son presas codiciadas por su carne.

La situación de los temazates es un tanto alarmante en el sureste de México, donde aún se desconocen aspectos básicos de su biología y ecología, por ejemplo; se desconoce su hábitat preferencial y ámbito hogareño, no se ha realizado una lista completa de las especies de las que se alimentan, y en algunos casos ni siquiera se sabe si en realidad están presentes, en este sentido investigaciones recientes indican

que estos venados podrían estar ausentes en los sitios inundables de todo Tabasco y zona costera de Campeche, contrario a lo que se creía históricamente (Contreras-Moreno *et al.* 2016).

Generar conocimiento es la clave para la conservación de los temazates

En México, la dieta de las poblaciones rurales en ambientes tropicales puede incluir hasta un 70% de carne de monte, donde los mamíferos son de los que más proteína animal aportan a las poblaciones humanas (Silvius *et al.* 2004 y Matallana *et al.* 2012). Al respecto, los temazates, son presas codiciadas por los cazadores de subsistencia en el sureste de México, que ven en la carne de estos venados un complemento para satisfacer las necesidades alimenticias de sus familias. Los temazates suelen ser animales ramoneadores, que por lo general se alimentan de rebrotes de plantas silvestres. Sin embargo, en diversas zonas del sureste de México algunos agricultores lo consideran una plaga para los cultivos de frijol, ya que este cérvido es un asiduo consumidor de las plántulas de frijol, y se ha llegado a considerar que en una sola noche puede causar daños considerables a un plantío. En este contexto se ha considerado que esta relación negativa entre los temazates y agricultores, puede convertirse en un conflicto, tan serio, que podría presionar aún más a las poblaciones de temazates. Este posible conflicto podría acrecentarse en los próximos años en el sureste de México, donde proyectos gubernamentales incentivan a los productores a establecer pequeñas parcelas de cultivos de temporal y donde uno de los favoritos es el frijol. El conflicto puede ser aún más grave en la región de la

Reserva de la Biosfera Calakmul, ya que las parcelas de cultivo comúnmente se encuentran inmersas en una matriz de selva, donde habitan de forma constante los temazates.

Los temazates en Calakmul

Cuando se menciona las crisis que viven los mamíferos por la falta de agua en las áreas naturales, inmediatamente transportamos nuestros pensamientos a zonas desérticas como el desierto del Sahara en África, o las extensas estepas de Australia, sin embargo, pocas veces pensamos que en los bosques tropicales también ocurren crisis por la falta del vital líquido.

Este es el caso de la Gran Región de Calakmul (GRC), que se encuentra en el sur de México. Esta región se encuentra conformada principalmente por la Reserva de la Biósfera Calakmul (RBC), las reservas estatales Balam-Kim y Balam-Ku, que se encuentran dentro de la península de Yucatán al sureste del estado de Campeche, la Reserva de la Biosfera Maya (en Guatemala) y el área de conservación del Río Bravo Dos Milpas (en Belice). En conjunto comprenden el bosque tropical más grande de Mesoamérica (con cerca de 3 millones de hectáreas).

La región de la “Selva Maya” (como también se le conoce a la GRC) carece de ríos caudalosos o cuerpos de agua superficiales extensos. De tal manera que las fuentes de agua disponibles son lagunas someras (conocidas localmente como “aguadas”, Figura 2A). En los últimos años en la región de Calakmul se ha registrado una variación en los patrones de precipitación, los cuales son cada vez más notables en los bosques, reflejándose en la falta de agua durante la temporada seca.



Figura 2. Paisajes en la región de Calakmul, Campeche, México. **A.** Aguada Chumakil Ejido Nuevo Becal. **B.** Mosaico de vegetación como hábitat primordial para temazates. (Fotografías: Marcos Briceño-Méndez).

Lo anterior ha ocasionado que las “aguadas” no capten el agua suficiente durante la temporada de sequía (Reyna Hurtado *et al.* 2010). La situación es preocupante ya que, en esta región, se ha documentado que los animales eligen su hábitat con base en la disponibilidad de agua (Reyna-Hurtado y Sanchez-Pinzon 2019).

La región de Calakmul ha sufrido cambios abruptos en los últimos años, pasando de ser una selva impenetrable a ser una matriz de ambientes diversos (Figura 2B), donde se han establecido asentamientos humanos que ejercen presión por medio de la cacería de subsistencia (Briceño-Méndez *et al.* 2016). La vegetación que existe en algunas zonas adyacentes y que conservan gran diversidad de especies incluyendo a los temazates incluye: selvas medianas subperenifolias, selvas bajas inundables subperenifolias (que se encuentran en terrenos inundables), selvas bajas secas y vegetación secundaria (que se desarrolla después de que la vegetación original ha sido deforestada (Pennington y Sarukhán 1998). Con un monitoreo que com-

prendió un esfuerzo de muestreo de 890 días-trampa, en diez estaciones de monitoreo/aguadas (Figura 3). Se obtuvieron un total de 58 registros fotográficos entre las dos especies y todas las estaciones de monitoreo fueron analizadas obteniéndose un índice promedio de abundancia relativa para el temazate rojo de $0.112 (\pm 0.261 \text{ D.E.})$ individuos/trampas cámaras y $0.089 (\pm 0.233 \text{ D.E.})$ para el temazate gris. Aunque este estudio se desarrolló en época de secas y las estaciones de monitoreo se asociaron a cuerpos de agua, los resultados demostraron bajos índices de abundancia relativa para ambas especies en la región de Calakmul y reflejan bajos niveles poblacionales comparados con otros estudios realizados en diversos sitios de México (Lira-Torres y Briones-Salas 2012). Otros datos encontrados derivado del método con cámaras trampa para ambas especies, indican que pueden variar de hábitats cuando está sometido a cacería, además de ocupar áreas con mayor cobertura boscosa donde pueden protegerse.

Como se ha señalado, la falta de información en ambas especies representa un

problema significativo a escala nacional de modo que se desconoce su estatus poblacional. En este sentido la información obtenida en Calakmul contribuye a incrementar el conocimiento que se tiene sobre ambas especies, además puede ser un punto de referencia para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación en torno a los temazates. El método de monitoreo con cámaras trampa en aguadas ha demostrado resultados positivos debido a que el agua es el recurso limitante, lo que permite maximizar la probabilidad de detección y obtener resultados más apegados a la realidad en la región de Calakmul.

Recientemente, como parte del proyecto “Especie en Riesgo” del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), se está implementando como una de las principales estrategias para mitigar los efectos de la sequía en la fauna silvestre en la región de Calakmul y la Reserva de la Biosfera de Calakmul, la instalación de bebederos artificiales. Este sistema permite a la fauna silvestre abastecerse de agua, sobre todo en épocas de escases en la que el agua es el recurso limitante. Actualmente la RBC ha instalado 36 bebederos y rehabilitado otros 6, lo que hace un total de 42 bebederos artificiales los cuales son abastecidos constantemente con agua limpia por el equipo de la RBC. Se mantiene un estricto monitoreo para evaluar que los bebederos sean funcionales y se ha identificado que 76 especies de aves y mamíferos usan constantemente estas fuentes de agua durante la temporada seca. Lo que es más sorprendente es que especies tan crípticas como los temazates usan de forma constante estos bebederos e incluso se han observado hembras con crías.

¿Qué falta por hacer?

Entre muchas otras tareas que faltan por hacer para garantizar la conservación y el buen aprovechamiento de los temazates, es necesario establecer con precisión las épocas de reproducción y fenología de las especies, con el fin de verificar si el “calendario cinegético” actual, establecido por la SEMARNAT, coincide o no con las épocas reproductivas de las especies de temazates, ya que en otras especies de cérvidos se ha confirmado que existe un desfase de meses entre las zonas templadas y las zonas tropicales (Contreras-Moreno *et al.* 2019).

Es necesario que las investigaciones sobre mamíferos en la región de Calakmul consideren como prioritario determinar estado poblacional de los temazates, así como los efectos que tiene la cacería sobre estas especies. Además, será necesario identificar cuáles son las especies de las que se alimentan los temazates durante la temporada seca, con el fin de identificar los posibles efectos por el cambio en la fenología de las plantas, ligado al cambio climático global (Contreras-Moreno y Torres V. 2018). Es necesario conocer más sobre la ecología espacial de los temazates, saber cuánto hábitat necesitan, y como lo utilizan, así como identificar los recursos limitantes en la región, lo que podría resaltar el papel del agua como factor limitante. Por último y no menos importante, con el incremento de la población y la creación de nuevos centros urbanos, como se ha pronosticado con la llegada del megaproyecto “Tren Maya”, es probable que el aumento en la ganadería de ovinos aumente, de tal forma que es necesario realizar estudios que estén dirigidos a determinar la salud en las poblaciones de borregos y cabras, con el fin de minimizar

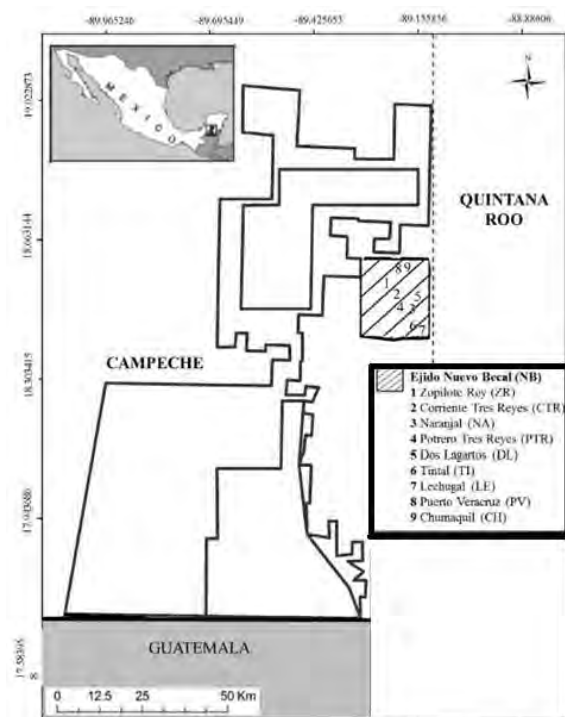


Figura 3. Ubicación de cámaras trampa para el monitoreo de temazates en sitio adyacente a la Reserva de Biosfera de Calakmul, Campeche, México. (Elaborado por: Elisa Sandoval).

un efecto potencial de zoonosis en temazates.

Referencias

- Briceño-Méndez M., Naranjo E.J., Mandujano S., Altrichter M. y Reyna-Hurtado R. 2016. Responses of two sympatric species of peccaries (*Tayassu pecari* and *Pecari tajacu*) to hunting in Calakmul, Mexico. *Tropical Conservation Science* 9: 1-11
- Bello-Gutiérrez J., Reyna-Hurtado R. y Schipper J. 2008. *Mazama tamama*. The IUCN Red List of Threatened species. Version 2015.2. URL www.iucnredlist.org. (consultado el 7 septiembre 2015).
- Bello-Gutiérrez J., Reyna-Hurtado R. y Schipper J. 2016. *Mazama temama*. The IUCN Red List of Threatened Species. Ver. 2016-2. <https://www.iucnredlist.org>. (consultado el 31 julio 2020).
- Contreras-Moreno F.M., De la Cruz-Félix K., Bello-Gutiérrez J. y Hidalgo-Mihart M.G. 2016. Landscape variables that influence the presence of brocket deer (*Mazama* sp.) in the Campeche State, Mexico. *Therya* 7: 3-19.
- Contreras-Moreno F. y Hidalgo Mihart M.G. 2015. El dilema de la cacería. *Crónica Ambiental* 12: 9-11
- Contreras-Moreno F.M., Hidalgo-Mihart M.G., Jesus-De La Cruz X., Juárez-López A., Bravata-De La Cruz R.Y. y Chahín-Perdomo A. 2019. Seasonal antler cycle in white-tailed deer in Campeche wetlands in South-eastern Mexico. *European journal of wildlife research* 65: 53.
- Contreras-Moreno, F.M. y Torres-Ventura Y. 2018. El cambio climático y los ungulados silvestres. *Desde el herbario CICY* 10:144-150.
- Lira-Torres, I. y Briones-Salas M. 2012. Abundancia relativa y patrones de actividad de los mamíferos de los Chimalapas, Oaxaca, México. *Acta Zoológica Mexicana* 28: 566-585.
- Manzanero-Barrera G., Vargas-Jiménez I.G. y Flores-Manzanero A. 2020. New records of red brocket deer (*Mazama temama*) in cloud forests in northeastern Hidalgo, México. *Therya Notes* 1: 43-49.

- Matallana C., Lasso C.A. y Baptiste M.P. 2012.** *Carne de monte y consumo de fauna silvestre en la Orinoquia y Amazonia (Colombia y Venezuela)*. Memorias del Taller Regional Inírida, Guainía (Colombia) 2012. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Universidad Nacional de Colombia, Sede Orinoquia, Instituto de Estudios de la Orinoquia y Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico. pp. 72
- Pennington T. y Sarukhán J. 1998.** *Árboles Tropicales de México*. UNAM-Fondo de Cultura Económica, México, D. F., México. 523 pp.
- Reyna-Hurtado, R., O'Farrill G., Sima D., Andrade M., Padilla A. y Sosa L. 2010.** Las aguadas de Calakmul, reservorios de fauna silvestre y de la riqueza natural de México. *Biodiversitas* 93: 1-6.
- Reyna-Hurtado, R. y Sanchez-Pinzón K. 2019.** Ungulates of Calakmul. In: Gallina-Tessaro S. Ed. *Ecology and Conservation of Tropical Ungulates in Latin America*, pp. 89-104). Springer, Cham.
- SEMARNAT. 2010.** Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental– Especies nativas de México de flora y fauna silvestres– Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio– Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación 30 diciembre, 2010.
- Silvius K.M., Bodmer R.E. y Fragoso J.M.V. 2004.** *People in Nature: Wildlife Conservation in South and Central America*. Columbia University Press, New York. 464 pp.
- Villarreal O., Thummler H., Hernández J., Franco F.J., Campos L.R. y Reséndiz R. 2008.** Premio Thummler: El Súper Slam de los Venados de México. En: Villarreal O., Franco F.J., Hernández J., y Romero S. Eds. *Conservación y manejo de fauna cinegética de México*, pp. 31-48. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla-Fundación PRODUCE Puebla, A. C.-Mazamitli, A. C., Puebla.
- Weber M., De Grammont P.C. y Cuarón A.D. 2008.** *Mazama pandora*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: eT29622A9506829. <http://www.iucnredlist.org/details/29622/0> (consultado 1 de octubre de 2015).

Desde el Herbario CICY, 12: 205–211 (01-Octubre-2020), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 110, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editores responsables: Rodrigo Duno de Stefano y Lilia Lorena Can Itzá. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 01 de octubre de 2020. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.