



ISSN 2448-508X

KUXULKAB'

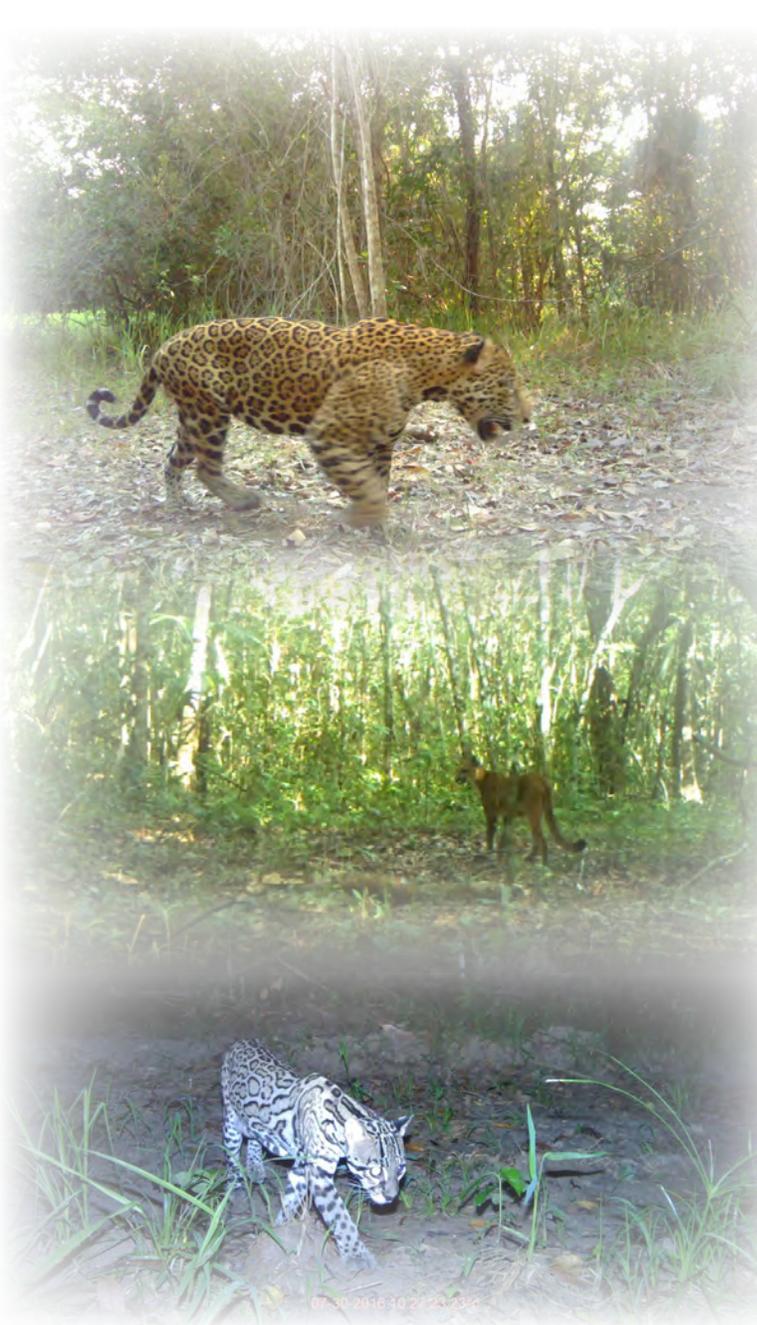
-Tierra viva o naturaleza en voz Chontal-

Volumen 25

Número 52

Mayo-Agosto 2019

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias Biológicas



« REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA »



PRÁCTICAS DE CAMPO EN LA ASIGNATURA «ALGAS Y BRIOFITAS» DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE LA DACBiol.
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiol); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).
Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: cortesía de Ma. Guadalupe Rivas Acuña.



UJAT

UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO

“ ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE ”

DIRECTORIO

Dr. José Manuel Piña Gutiérrez
Rector

Dra. Dora María Frías Márquez
Secretaria de Servicios Académicos

M. en C. Raúl Guzmán León
Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

M. en A. Rubicel Cruz Romero
Secretario de Servicios Administrativos

L.C.P. Elena Ocaña Rodríguez
Secretaria de Finanzas

M.C.A. Rosa Martha Padrón López
Directora de la División Académica de Ciencias Biológicas

Dr. Raúl Germán Bautista Margulis
Coordinador de Investigación y Posgrado, DACBioI-UJAT

M. en A. Arturo Enrique Sánchez Maglioni
Coordinador Administrativo, DACBioI-UJAT

M. en C. Andrés Arturo Granados Berber
Coordinador de Docencia, DACBioI-UJAT

Biól. Blanca Cecilia Priego Martínez
Coordinadora de Difusión Cultural y Extensión, DACBioI-UJAT

COMITÉ EDITORIAL DE KUXULKAB'

Dr. Andrés Reséndez Medina (†)
Editor fundador

Dra. Lilia María Gama Campillo
Editor en jefe

Dra. Carolina Zequeira Larios
Dra. María Elena Macías Valadez Treviño
Editores asociados

Biól. Fernando Rodríguez Quevedo
Editor ejecutivo

M.C.A. Ma. Guadalupe Rivas Acuña
L.D.C. Rafael Sánchez Gutiérrez
Correctores de estilo

M.C.A. María del Rosario Barragán Vázquez
Corrector de pruebas

Biól. Fernando Rodríguez Quevedo
Lic. Ydania del Carmen Rosado López
Téc. Juan Pablo Quiñonez Rodríguez (†)
Diseñadores

L.Comp. José Juan Almeida García
Soporte técnico institucional

M.Arq.; M.A.C. Marcela Zurita Macías Valadez
Traductor

Pas. Lic. Biología José Francisco Juárez López
Apoyo técnico

CONSEJO EDITORIAL (EXTERNO)

Dra. Julieta Norma Fierro Gossman
Instituto de Astronomía, UNAM - México

Dra. Tania Escalante Espinosa
Facultad de Ciencias, UNAM - México

Dr. Ramón Mariaca Méndez
El Colegio de la Frontera Sur, ECOSUR San Cristóbal, Chiapas - México

M. en C. Mirna Cecilia Villanueva Guevara
Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco - México

Dr. Julián Monge Nájera
Universidad Estatal a Distancia (UNED) - Costa Rica

Dr. Jesús María San Martín Toro
Universidad de Valladolid (UVA) - España

ISSN 2448-508X

KUXULKAB'

La revista KUXULKAB' (vocablo chontal que significa «tierra viva» o «naturaleza») es una publicación cuatrimestral de divulgación científica la cual forma parte de las publicaciones periódicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; aquí se exhiben tópicos sobre la situación de nuestros recursos naturales, además de avances o resultados de las líneas de investigación dentro de las ciencias biológicas, agropecuarias y ambientales principalmente.

El objetivo fundamental de la revista es transmitir conocimientos con la aspiración de lograr su más amplia presencia dentro de la propia comunidad universitaria y fuera de ella, pretendiendo igualmente, una vinculación con la sociedad. Se publican trabajos de autores nacionales o extranjeros en español, con un breve resumen en inglés, así como también imágenes caricaturescas.

KUXULKAB' se encuentra disponible electrónicamente y en acceso abierto en la siguiente dirección: www.revistas.ujat.mx; por otro lado se halla citada en:

PERIÓDICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias):
www.dgbiblio.unam.mx

LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal):
www.latindex.unam.mx/index.html



Nuestra portada:

Los humedales, flora y fauna de Tabasco.

Diseño de:

Fernando Rodríguez Quevedo; División Académica de Ciencias Biológicas, UJAT.

Fotografías de: Imágenes de cortesía por los autores con sus escritos publicados en este número.

KUXULKAB', año 25, No. 52, mayo-agosto 2019; es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) a través de la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBioI). Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura; Col. Magisterial; Villahermosa, Centro, Tabasco, México; C.P. 86040; Tel. (993) 358 1500, 354 4308, extensión 6415; <http://www.revistas.ujat.mx>; kuxulkab@ujat.mx. Editor responsable: Lilia María Gama Campillo. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2013-090610320400-203; ISSN: 2448-508X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Editor ejecutivo, Fernando Rodríguez Quevedo; Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5; entronque a Bosques de Saloya; CP. 86039; Villahermosa, Centro, Tabasco; Tel. (993) 358 1500, 354 4308, extensión 6415; Fecha de la última modificación: 07 de mayo del 2019.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la revista, ni de la DACBioI y mucho menos de la UJAT. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



Editorial

Estimados lectores:

En el número 52 (mayo-agosto, 2019) de **KUXULKAB'** estamos publicando cinco artículos con una diversidad de temas, que seguramente, resultarán de mucho interés. A continuación, brindamos una corta reseña sobre las aportaciones expuestas en este número de la revista.

«*Palinología de cuatro especies del municipio de Teapa, Tabasco; México*»; escrito donde se aportan los resultados de una investigación al estudio de polen de especies de flora en unos de los municipios del estado de Tabasco.

«*Evaluación de las concentraciones de formaldehído por la aplicación de aerosoles en interiores*»; aportación donde se exponen las observaciones durante la evaluación de las concentraciones de este compuesto en el interior de un edificio, con el fin de evaluar los efectos en la calidad de aire.

«*Convivencia felinos silvestres-humanos*»; escrito donde se hace un análisis respecto al conflicto que existe entre las actividades humanas y la presencia de felinos silvestres; así como posibles acciones para disminuir dicha interacción.

«*Reivindicando las malezas: una oportunidad en el compostaje*»; material donde se presenta una revisión bibliográfica sobre las posibilidades que ofrece el compostaje al usar las malezas como materia prima o hasta inhibidor de las mismas..

«*Tabasco es el edén de los humedales*»; documento que expone las características de los humedales del Estado, así como la presencia de flora, fauna y servicios ambientales que ofrecen.

En esta ocasión, quiero aprovechar para compartirles que, con este número, cierro mi ciclo como editor en jefe de la revista; esta experiencia ha sido por demás enriquecedora en mi vida profesional, y no hubiera sido posible sin el extraordinario apoyo del editor ejecutivo, así como de los editores asociados. Así mismo quiero agradecer y reconocer, la confianza de los autores que la consideran una alternativa para la publicación de sus contribuciones en la divulgación científica; igualmente, el amable apoyo de los dictaminadores que mantienen la calidad de las aportaciones.

La sociabilización de la información científica es, sin duda, un deber de quienes contribuyen al avance de la misma y permite generar un empoderamiento en la sociedad para tomar mejores decisiones; por lo que esfuerzos como el de **KUXULKAB'** son un parametro que apoya estas acciones. Esta revista fue fundada por el doctor Andrés Reséndez Medina⁽¹⁾ hace casi 25 años, quien tuvo el honor de conocer y al que agradezco en su momento haya considerado que yo podía hacer una contribución en su desarrollo. Sin embargo, la continuidad de esta revista no hubiera sido posible sin el apoyo y reconocimiento de la comunidad de la División Académica de Ciencias Biológicas a quienes sin duda pertenece y representa.

Lilia María Gama Campillo
EDITOR EN JEFE DE KUXULKAB'

Rosa Martha Padrón López
DIRECTORA DE LA DACBIOL-UJAT

Contenido

PALINOLOGÍA DE CUATRO ESPECIES DEL MUNICIPIO DE TEAPA, TABASCO; MÉXICO 05-14

PALINOLOGY OF FOUR SPECIES OF TEAPA MUNICIPALITY, TABASCO; MEXICO

Leydi Daniela Pérez de la Cruz & Marcela Alejandra Cid Martínez

EVALUACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE FORMALDEHÍDO POR LA APLICACIÓN DE AEROSOL EN INTERIORES 15-21

ASSESSMENT OF FORMALDEHYDE CONCENTRATIONS RESULTING FROM THE APPLICATION OF AEROSOLS IN INDOOR AREAS

Erick Francisco Vázquez Alamilla, Jesús Daniel Ulloa Contreras, Jesús Javier Ramos Hernández, Lisa Limón Salas, Selene Virginia Flores Córdova, Ana Úrsula Rodríguez Metelin, Pablo García Baños & Anahí Guadalupe Bolaina-García

CONVIVENCIA FELINOS SILVESTRES-HUMANOS 23-30

COHABITATION WILD-HUMAN CATS

Yaribeth Bravata de la Cruz

REIVINDICANDO LAS MALEZAS: UNA OPORTUNIDAD EN EL COMPOSTAJE 31-38

VINDICATING WEEDS: AN OPPORTUNITY IN COMPOSTING

Diana Karen Vargas Roussel, Ildefonso Jesús Díaz Rámirez & Erika Escalante Espinosa

TABASCO ES EL EDÉN DE LOS HUMEDALES 39-51

TABASCO IS THE EDEN OF WETLANDS

Leonardo Noriel López Jiménez



CONVIVENCIA FELINOS SILVESTRES-HUMANOS

COHABITATION WILD-HUMAN CATS

Resumen

Yaribeth Bravata de la Cruz[✉]

Licenciada en Biología por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT); estudiante de la Maestría en Ciencias Ambientales de la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiología-UJAT). Colaboradora del Laboratorio de Mamíferos del Centro de Investigación para la Conservación y Aprovechamiento de Recursos Tropicales (CICART) de la DACBiología-UJAT.

División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiología); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT); Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5, entronque a Bosques de Saloya; C.P. 86039; Villahermosa, Tabasco; México.

✉ yarybravata@gmail.com

ORCID 0000-0002-5721-0020

Yaribeth_Cruz

Como referenciar:

Bravata de la Cruz, Y. (2019). Convivencia felinos silvestres-humanos. *Kuxulkab'*, 25(52): 23-30, mayo-agosto. DOI: <https://doi.org/10.19136/kuxulkab.a25n52.2921>

Disponible en:

<http://www.revistas.ujat.mx>

<http://www.revistas.ujat.mx/index.php/kuxulkab>

DOI: <https://doi.org/10.19136/kuxulkab.a25n52.2921>

La disminución en las poblaciones de felinos, en especial del jaguar (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*), actualmente se debe a la presión de caza que enfrentan por la depredación de ganado ovino, porcino y bovino. Esta acción es llevada a cabo principalmente por los ganaderos quienes sufren estas pérdidas. Este conflicto aumenta en ocasiones debido, a la disminución de presas naturales o por prácticas pecuarias deficientes. Siendo el ganado, menor a un año de edad, la presa doméstica más vulnerable cuando pastorea cercano a zonas boscosas. Para evitar la depredación y permitir la convivencia felinos-humanos, es necesaria la implementación de mejores estrategias de manejo ganadero. Sobre todo llevarlas a cabo, lo cual ayudaría a disminuir la cacería por represalia hacia los felinos.

Palabras clave: Depredación; jaguar; puma; ganado; medidas.

Abstract

Currently, the decrease in feline populations, especially the jaguar (*Panthera onca*) and the puma (*Puma concolor*) is due to hunting pressure that they face because of the depredation of sheep, pigs and cattle. This action is mainly carried out by farmers, who suffer these losses. This conflict sometimes increases due to the decrease of natural preys or deficient livestock practices. Cattle, less than one year old, is the domestic prey most vulnerable when it grazes near wooded areas. To avoid predation and to allow feline-human coexistence, the implementation of better livestock management strategies is necessary. Moreover, to carry them out, which would help to reduce hunting due to retaliation towards cats.

Keywords: Predation; jaguar; puma; cattle; action.

Derivado de la conquista española, la actividad ganadera ha sido un elemento importante en las culturas latinoamericanas, debido a, que los españoles introdujeron especies domesticadas como cerdos, cabras, ovejas, vacas, burros y mulas. En estos países latinoamericanos se implementaban estrategias de producción; sin embargo, el hábitat donde se establecieron las especies domésticas, era muy diferente al hábitat original. Debido a que dentro de estos ecosistemas, donde eran incorporados estas especies domésticas, también se encontraban depredadores silvestres como los felinos (Hernández, 2001; Rosas-Rosas, Guerrero-Rodríguez & Hernández-SaintMartín, 2015).

El jaguar (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*) son los felinos silvestres más grandes de América. Desde la aparición del género *Homo* se da la relación felinos-humanos, en donde a lo largo de la línea del tiempo, éste género, ha sido un rival versátil, ya que han tenido la capacidad para atacarlos, adorarlos, venerarlos y matarlos hasta la extinción (Castaño-Urbe, 2016).

Cuando pensamos en los felinos de América, por una parte pensamos en animales emblemáticos característicos de las culturas prehispánicas, por representar poder y guerra, además de tener otras características místicas; sin embargo, en la actualidad, la actitud hacia los felinos es negativa particularmente en comunidades rurales, ya que han sido considerados como <peligrosos> o <dañosos>, debido a que entran en conflicto con las personas, en especial con los ganaderos, esto a la depredación sobre el ganado ovino, porcino o bovino (Garrote, Rodríguez-Castellano, Trujillo & Mosquera-Guerra, 2016).

Históricamente cuando aparecieron, caballos, vacas, borregos y cerdos en el paisaje, la dinámica entre presa-depredador se modificó, lo que afectó la convivencia entre humanos-depredadores, debido a que los depredadores no distinguen una presa doméstica de una silvestre y al ser especies oportunistas cazan lo que tengan disponible en su hábitat (Rosas-Rosas *et al.*, 2015). Debido a esta situación de caza (presa silvestre o doméstica), el conflicto humano-depredador surge por el encuentro entre las actividades humanas y las actividades de los felinos.

Este conflicto se intensifica, ya que el ser humano caza de manera irracional a las presas naturales de los felinos y destina áreas para la agricultura y la ganadería deforestando parte del hábitat natural de los felinos. Los felinos atacan principalmente al ganado, debido a que en ocasiones los ganaderos no realizan un manejo adecuado de sus hatos, por lo cual el ganadero toma represalias contra el felino <problemático>, teniendo como resultado la muerte del felino y por lo tanto la disminución en sus poblaciones.

Ante tal panorama se han dado cambios relevantes en la forma de abordar el problema, uno de los más importantes es reconocer el papel ecológico de los felinos, partiendo de la percepción del conflicto hasta la resolución de éste. Se pueden implementar estrategias de coexistencia felinos-humanos, las cuales pueden ser enfocadas hacia el manejo de hatos ganaderos (Hoogesteijn & Hoogesteijn, 2014).

«La falta de presas naturales de las que se alimentan los felinos silvestres, puede ser un detonante para que los felinos ataquen al ganado; otro factor puede ser la alteración del hábitat para darle paso a extensiones de tierras dedicadas a la ganadería y agricultura»



Fotografía 1. Huella de jaguar (*Panthera onca*).



Fotografía 2. Ocelote (*Leopardus pardalis*).



Fotografía 3. Borrego muerto por un felino.

¿Por qué se da el ataque?

El jaguar (*P. onca*) y el puma (*P. concolor*) son los felinos más grandes del continente americano. Son ellos a quienes se les atribuye las muertes de ganado por ser capaces de matar a presas domésticas proporcionales o más grandes a su peso y tamaño; aunque prefieren las presas jóvenes, viejos o heridos.

La falta de presas naturales de las que se alimentan los felinos silvestres como el venado cola blanca, pecaríes, armadillos y tejones, puede ser un detonante para que los felinos ataquen al ganado; otro factor puede ser la alteración del hábitat para darle paso a extensiones de tierras dedicadas a la ganadería y agricultura. Factores como el aprendizaje de caza de los cachorros y la incapacidad de felinos heridos por cazar presas silvestres, también propician el ataque hacia el ganado, ya que no tienen la capacidad de luchar contra sus presas por lo que tiende a aumentar la depredación de animales domésticos, aumentando las pérdidas económicas de las comunidades (Hoogesteijn & Hoogesteijn, 2005; Burgas, Amit & López, 2014).

Sin embargo, estos factores no son exclusivos para propiciar el ataque hacia el ganado, se considera que el manejo ganadero también puede ser un factor detonante para el problema de la depredación, ya que la mayoría de los productores no aplican estrategias adecuadas (Peña-Mondragón, Castillo, Hoogesteijn & Martínez-Meyer, 2017).



Fotografía 4. Jaguar (*Panthera onca*).

La mayoría de los pequeños productores tiene un número de ganado propio o a <medias> (hay un segundo dueño), para ellos el tener cabezas de ganado representa una fuente de ahorro que ha pasado de generación en generación, por lo cual el hato no está destinado a la producción de animales para la venta de carne, más bien, es visto como una inversión que cuando el ganadero tiene una necesidad económica, como alguna enfermedad en la familia, tiene la opción de venderlo y obtener dinero de manera rápida.

El cuidado del hato ganadero es poco o casi nulo, la mayoría de los ganaderos aplica baños garrapaticidas en febrero y mayo (tiempo de la garrapata), desparasitantes cada tres o seis meses y vitaminas cuando el animal se encuentra muy flaco o para ayudarlo en la recuperación de alguna enfermedad. Además suelen dejar pastoreando al ganado en zonas boscosas haciéndolo vulnerable a la depredación por algún felino que ande merodeando la zona (Louette, Aguilar & Delcombel, 2001).

Para los productores que se dedican realmente a la producción de carne o leche, su hato es mucho mayor que el de un pequeño productor. Por lo cual el cuidado de los animales se intensifica evitando incluso las actividades que causan la depredación por parte de los felinos. Las pérdidas económicas en los hatos ganaderos, no necesariamente pueden darse por eventos de depredación; la muerte del ganado también es ocasionada por otras razones tales como enfermedades, parto, mordeduras de serpientes, mordeduras de murciélagos, hurto o sequía.



Fotografía 5. Puma (*Puma concolor*).

Para los pequeños productores, el tener un evento de depredación por felinos puede implicar una pérdida significativa en la economía familiar, lo que incrementa la percepción negativa hacia estos animales favoreciendo la eliminación no solo de los felinos, si no de cualquier carnívoro de talla grande (García-Anleu, Ponce-Santizo, Rodas, Cabrera, McNab, Polisar & Lepe, 2016; Garrote *et al.*, 2016; Peña-Mondragón *et al.*, 2017).

¿Qué se puede hacer?

Para evitar o al menos disminuir los ataques de felinos hacia el ganado, no hay una receta como tal; sin embargo, pueden llevarse a cabo medidas preventivas que, van desde el manejo de los animales, hasta el mejoramiento de los potreros. Estas medidas tienen que ser llevadas a cabo por los ganaderos o por un personal experto en el área.

Algunas de las medidas antidepredatorias hacia el ganado son, planificar las montas de ganado a una fecha específica del año en donde se puedan vigilar por tres-cuatro meses y no necesariamente todo el año; se recomienda que los becerros se resguarden en potreros seguros, al igual que las vacas que están a punto de parir o en zonas donde no haya vegetación natural.

La aplicación adecuada de un plan de salud que integre vacunas, desparasitantes y suplementos alimenticios, permitirá evitar animales enfermos y poco vulnerables a la depredación por parte de los felinos.

Se debe procurar encerrar a los animales de noche y se sugiere colocarles campanas a los sementales, para que hagan ruido y de esta manera alejen a los posibles depredadores. Algunas de estas medidas pueden tener un costo, principalmente la aplicación de vacunas, pero permitirán tener un mayor control ganadero que puede verse reflejado en la disminución de ataques por parte de los felinos hacia el ganado.

Otras medidas precautorias sugeridas es realizar adecuaciones a los potreros para evitar el ataque por felinos. Algunas pueden requerir poca inversión, tal como colocar alambre de púas o la construcción de encierros de madera donde puedan dormir los animales o cercar áreas boscosas si los animales se encuentran en terrenos con demasiada vegetación.

Algunas más adecuaciones hacia los potreros requieren de una mayor inversión económica como la instalación de cercos eléctricos, en donde se puede fusionar con el método de sistema de carreta, que es la rotación de ganado dentro del potrero (Oropeza, Núñez, Delgadillo, García, Servín & Manríquez, 2014; Corrales-Gutiérrez, Salom-Pérez & Hoogesteijn, 2016; Payán & Cabrera, 2016).

Si las medidas de control sugeridas son llevadas a cabo de forma periódica, los ataques de felinos u otros carnívoros al ganado disminuirán paulatinamente. Además de estas medidas ganaderas, otra estrategia para permitir la convivencia entre felinos-humanos, se puede dar a través de talleres de educación ambiental, principalmente a los ganaderos y a los ejidatarios que tienen sus parcelas cerca de las áreas boscosas o parches con vegetación para que ellos puedan entender los requerimientos ecológicos de estas especies y llevar a cabo acciones para que el felino pueda desplazarse cerca de parcelas con ganado sin tener problema alguno, logrando así una sana convivencia entre felinos silvestres y los humanos.

Agradecimientos

Al doctor Mircea Gabriel Hidalgo Mihart, profesor-investigador de la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBIOL) en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) por las fotografías obtenidas a través del método de fototrampeo, producto de proyectos realizados en el estado de Campeche.

También agradecemos al señor Miguel Ángel Laffón Leal por la fotografía del ganado ovino que fue depredado en su rancho <San Miguel> ubicado en el vecino estado de

Campeche. A la doctora Carolina Zequeira Larios, al ecólogo Rugieri Juárez y al biólogo Alejandro Jesús de la Cruz por la revisión y los aportes recibidos para la realización de este manuscrito.

Referencias

- Burgas, A.; Amit, R. & López, B.C.** (2014). Do attacks by jaguars '*Panthera onca*' and pumas '*Puma concolor*' (Carnivora: Felidae) on livestock correlate with species richness and relative abundance of wild prey?. *Revista de Biología Tropical (Rev. Biol. Trop. (int. J. Trop. Biol))*, 62(4): 1459-1467. DOI «<https://doi.org/10.15517/rbt.v62i4.13199>»
- Castaño-Uribe, C.** (2016). Evidencias históricas del conflicto entre felinos y humanos: una línea larga del tiempo como dioses y animales. En: Castaño-Uribe, C.; Lasso, C.A.; Hoogesteijn, R.; Díaz-Pulido, A. & Payán, E. (Edit.); *II. Conflictos entre felinos y humanos en América Latina*; (Serie Fauna Silvestre Neotropical; pp. 37-48). Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Recuperado de «<https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2017/09/conflictos-entre-felinos-y-humanos-en-al.pdf>»
- Corrales-Gutiérrez, D.; Salom-Pérez, R. & Hoogesteijn, R.** (2016). Implementación de estrategias anti-depredatorias en fincas ganaderas ubicadas dentro de dos importantes corredores biológicos de Costa Rica. En: Castaño-Uribe, C.; Lasso, C.A.; Hoogesteijn, R.; Díaz-Pulido, A. & Payán, E. (Edit.); *II. Conflictos entre felinos y humanos en América Latina*; (Serie Fauna Silvestre Neotropical; pp. 151-169). Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Recuperado de «<https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2017/09/conflictos-entre-felinos-y-humanos-en-al.pdf>»
- García-Anleu, R.; Ponce-Santizo, G.; Rodas, A.; Cabrera, O.; McNab, R.B.; Polisar, J. & Lepe, M.** (2016). Jaguares y productores agropecuarios en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Maya, Guatemala: herramientas para mejorar la coexistencia. En: Castaño-Uribe, C.; Lasso, C.A.; Hoogesteijn, R.; Díaz-Pulido, A. & Payán, E. (Edit.); *II. Conflictos entre felinos y humanos en América Latina*; (Serie Fauna Silvestre Neotropical; pp. 139-150). Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Recuperado de «<https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2017/09/conflictos-entre-felinos-y-humanos-en-al.pdf>»
- Garrote, G.; Rodríguez-Castellanos, P.; Trujillo, F. & Mosquera-Guerra, F.** (2016). Características de los ataques de jaguar ('*Panthera onca*') sobre el ganado y evaluación económica de las pérdidas en fincas ganaderas de los Llanos Orientales (Vichada, Colombia). En: Castaño-Uribe, C.; Lasso, C.A.; Hoogesteijn, R.; Díaz-Pulido, A. & Payán, E. (Edit.); *II. Conflictos entre felinos y humanos en América Latina*; (Serie Fauna Silvestre Neotropical; pp. 89-102). Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Recuperado de «<https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2017/09/conflictos-entre-felinos-y-humanos-en-al.pdf>»
- Hernández, L.** (Comp.). (2001). *Historia Ambiental de la Ganadería en México*; (p. 276). Xalapa, Veracruz; México: Instituto de Ecología A.C.; L'Institute de Recherche pour le Développement, Francia. Recuperado de «http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-03/010026355.pdf»
- Hoogesteijn, R. & Hoogesteijn, A.** (2005). *Manual sobre problemas de depredación causados por grandes felinos en hatos ganaderos*; (p. 46). Nueva York: Programa de Extensión de Ganaderos; Programa de Conservación del Jaguar; Wildlife Conservation Society. Consultado el 26/nov/2018 en «<https://es.scribd.com/document/90391422/Hoogesteijn-Hoogesteijn-2005-Manual-Sobre-Problemas-de-Depredacion-Causados-Por-Grandes-Felinos>»
- Hoogesteijn, R. & Hoogesteijn, A.** (2014). *Anti-predation strategies for cattle ranches in Latin America: a guide*; (p. 64). Brazil: Eckograf Soluções Impressas Ltda. Recovered from «https://www.panthera.org/cms/sites/default/files/Anti-Predation-Manual_English.pdf»
- Louette, D.; Aguilar, C. & Delcombel, E.** (2001). Historia y desarrollo de la ganadería en el ejido de Zenzontla, Jalisco. En: Hernández, L. (Comp.); *Historia Ambiental de la Ganadería en México*; (pp. 163-175). Xalapa, Veracruz; México: Instituto de Ecología A.C.; L'Institute de Recherche pour le Développement, Francia. Recuperado de «http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-03/010026355.pdf»
- Oropeza Hernández, P.; Núñez Pérez, R.; Delgadillo Villalobos, J.A.; García Martínez, M.; Servín Martínez, J. & Manríquez Martínez, R.E.** (2014). *Guía de convivencia para la prevención de ataques de animales domésticos por carnívoros silvestres y perros ferales*; (p. 56). Nayarit, México: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA); Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Consultado el 25/nov/2018 en «http://www.academia.edu/33824562/GU%C3%8DA_DE_CONVIVENCIA_PARA_LA_PREVENCION_DE_ATAQUES_DE_ANIMALES_DOMESTICOS_POR_CARNIVOROS_SILVESTRES_Y_PERROS_FERALES»
- Payán, E. & Cabrera, J.A.** (2016). Fincas modelo de rumiantes menores y la reducción del conflicto por depredación de pumas en los Andes colombianos. En: Castaño-Uribe, C.; Lasso, C.A.; Hoogesteijn, R.; Díaz-Pulido, A. & Payán, E. (Edit.); *II. Conflictos entre felinos y humanos en América Latina*; (Serie Fauna Silvestre Neotropical; pp. 181-192). Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Recuperado de «<https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2017/09/conflictos-entre-felinos-y-humanos-en-al.pdf>»
- Peña-Mondragón, J.L.; Castillo, A.; Hoogesteijn, A. & Martínez-Meyer, E.** (2017). Livestock predation by jaguars '*Panthera onca*' in South-Eastern Mexico: the role of local peoples' practices. *Oryx*, 51(2): 254-262. DOI «<https://doi.org/10.1017/S0030605315001088>»

Rosas-Rosas, O.C.; Guerrero-Rodríguez, J.D. & Hernández-SaintMartín, A.D. (2015). *Manual de prácticas ganaderas para regiones con grandes carnívoros en la Sierra Madre Oriental*; (p. 96). Puebla, México: Colegio de Postgraduados (COLPOS); Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Consultado el 26/nov/2018 en «<http://bibliotecasibe.ecosur.mx/sibe/book/000055448>»



FOMENTO Y PERMANENCIA DE NUESTRAS TRADICIONES: ALTARES DE DÍA DE MUERTOS.
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBioI); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).
Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: Rafael Sánchez Gutiérrez (Coordinación de Difusión Cultural y Extensión de la DACBioI).

«La disciplina es no perder de vista lo que se desea alcanzar»

DACBiol



INSTALACIONES DEL «HERBARIO UJAT»

División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiol); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).
Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: José Francisco Juárez López.



KUXULKAB'

División Académica de Ciencias Biológicas; Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

☎ +52 (993) 358 1500, 354 4308 ext. 6415
✉ kuxulkab@ujat.mx • kuxulkab@outlook.com
🌐 www.revistas.ujat.mx

Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5, entronque a Bosques de Saloya. C.P. 86039.
Villahermosa, Tabasco. México.

