

EXPLOTACIÓN DE *CTENOSAURA PECTINATA* (IGUANIDAE) EN LA PARTE CENTRO DE SU DISTRIBUCIÓN EN MÉXICO

EXPLOITATION OF *CTENOSAURA PECTINATA* (IGUANIDAE) IN THE CENTRAL PART OF ITS DISTRIBUTION IN MEXICO

EDGAR OVIEDO-HERNÁNDEZ^{1*}, GABRIEL ANDRADE-SOTO¹ & OSWALDO HERNÁNDEZ-GALLEGOS¹

¹Laboratorio de Herpetología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, Instituto Literario #100 Centro, 50000 Toluca, Estado de México, México.

*Correspondence: eoviedo.biocienciasb@gmail.com

Received: 2022-05-27. Accepted: 2022-11-25. Published: 2022-12-28.

Editor: Ricardo Itzcoatl Maldonado Reséndiz, México.

Abstract.— In the absence of sustainable management, several rural communities exploit the natural resources of their surroundings, which can cause a direct impact on wild population. Here we report the use of the Black Spiny-tailed Iguana (*Ctenosaura pectinata*) as a food source by a community in central Mexico.

Key words.— Black Spiny-Tailed Iguana, consumption, hunt, natural resources, wild populations.

Resumen.— En ausencia de un manejo sustentable, diversas comunidades rurales explotan los recursos naturales de sus alrededores, lo anterior puede causar un impacto directo en las poblaciones silvestres. Aquí registramos el uso de la Iguana Negra de Cola Espinosa (*Ctenosaura pectinata*) como fuente de alimento por una comunidad del Centro de México.

Palabras claves.— Iguana Negra de Cola Espinosa, caza, consumo, poblaciones silvestres, recursos naturales.

La explotación de los recursos naturales ha sido una práctica ancestral para los pobladores de muchas comunidades rurales debido a la elevada riqueza de flora y fauna que está presente en sus alrededores. Dichas prácticas pueden dar solución a diversas necesidades principalmente en: 1) medicina (remedios contra enfermedades y/o padecimientos), 2) comercial (ingresos económicos), 3) elaboración de herramientas (partes específicas de los organismos para la realización de tareas) y 4) alimenticio, esta última, haciendo uso de la caza como práctica para conseguir fuentes alternativas de proteína (Naranjo & Cuarón, 2010; Mena-Maldonado, 2021; Valle-Marquina et al., 2021).

La caza, con el pasar del tiempo, ha sido una actividad de importancia sociocultural que se ha implementado con intensidad para la captura de vertebrados terrestres (Ávila-Nájera et al., 2018; Zavala-Sánchez et al., 2018; Nahuat et al., 2021). Dichos organismos han sido perseguidos y cazados para aprovechar sus valores proteicos, sin embargo, la caza desmedida ha sido un factor que ha promovido que el número de individuos de diversas poblaciones silvestres se vean

disminuidos en respuesta a una sobreexplotación derivado de un mal manejo de los recursos (Fa et al., 2013; Bustos-Zagal, 2019). El grupo de los reptiles no es ajeno a lo anterior pues debido a su elevada abundancia en una gran variedad de ambientes han sido ampliamente extraídos para cubrir necesidades primarias de subsistencia (Valle-Marquina et al., 2021). Los registros históricos indican que las iguanas del género *Ctenosaura* son de los reptiles más utilizados como fuente alterna de proteína.

En el caso de la Iguana Negra de Cola Espinosa (*C. pectinata*) se ha cazado y consumido por diversas comunidades rurales que se encuentran aledañas a lo largo de su área de distribución (Reyna-Rojas et al., 2015; Ávila-Nájera et al., 2018; Zavala-Sánchez et al., 2018) que comprende gran parte de la costa del Pacífico desde Sonora hasta Chiapas, así como en la Cuenca del Río Balsas en el Centro de México (Köhler, 2002; González-Monfil, 2005; Andrade-Soto et al., 2016). Recientemente se registró una nueva localidad para *C. pectinata* ubicada al extremo noreste de Michoacán, que se encuentra al límite de la distribución central de la especie (Andrade-Soto et al., 2016). La amplia



Figure 1. Juvenile individual of *Ctenosaura pectinata* captured by residents of Mesas de Enandío, Michoacán. Photo: Edgar Oviedo-Hernández.

Figura 1. Individuo joven de *Ctenosaura pectinata* capturado por pobladores de Mesas de Enandío, Michoacán. Foto: Edgar Oviedo-Hernández.

distribución de este iguánido, y por ende una alta disponibilidad de individuos, puede ser un factor por el cual sea altamente perseguida para el consumo (Naranjo & Cuarón, 2010; Reyna-Rojas et al., 2015; García-Flores et al., 2020). En una revisión de los trabajos etnoherpetofaunísticos existentes en México (Ávila-Nájera et al., 2018), *C. pectinata* resulta ser la tercera especie con mayor número de índice de importancia cultural nacional (altos valores en intensidad de uso, frecuencia de mención y de uso total); de hecho, en algunas comunidades, su importancia se encuentra a la par con la de mamíferos ungulados (considerados como los vertebrados que mayor biomasa de carne aportan para el consumo; ver revisión de Fa et al., 2013), en relación con sus múltiples valores de uso (García-Flores et al., 2020).

Desafortunadamente la caza desmedida de esta iguana, al igual que en otras especies de vertebrados, puede dar paso a una disminución considerable en varias de sus poblaciones (Fa et al., 2013; Zavala-Sánchez et al., 2018). Adicionalmente, la fragmentación del hábitat, en relación con un incremento

demográfico humano, ha sido factor por el cual varias de las poblaciones de *C. pectinata* han quedado aisladas con bajo número de individuos provocando que los avistamientos en algunos sitios se vuelvan escasos (Reynoso et al., 2020).

De acuerdo con la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *C. pectinata* tiene la categoría de Preocupación Menor (LC por sus siglas en inglés), aparece en el Apéndice II de la CITES, la NOM-059-SEMARNAT-2010 la cataloga como una especie amenazada y de acuerdo con el Puntaje de Vulnerabilidad Ambiental de Alvarado-Díaz et al. (2013), le asignan un valor de 15 lo cual se traduce como una especie con vulnerabilidad alta en Michoacán.

El sitio de estudio se encuentra en Mesas de Enandío, Zitácuaro, Michoacán, México (19.36138° N, 100.47527° O; WGS 84), el cual se ubica a una elevación de 1520 m s.n.m., la vegetación está compuesta por selva baja caducifolia, mezclada con cultivos de guayaba y áreas de pastoreo. Durante un

recorrido diurno realizado el 17 de octubre de 2021 a las 13:40 h, en dicho sitio, se presenciaron a tres personas del sexo masculino (un mayor de edad y dos menores de edad) que transportaban a un individuo joven de *C. pectinata*. Cabe señalar que la persona mayor iba armada con escopeta y resortera en mano; esta última se usó para “pegarle a la iguana y así poder capturarla” según su relato. La iguana estaba amarrada de las cuatro extremidades y no presentaba cola (Fig. 1) como respuesta de dicho evento. De acuerdo con la persona adulta el individuo capturado serviría como alimento para su familia.

En la comunidad del presente avistamiento existe fragmentación debido al cambio de uso de suelo y se estima que, al menos, de tres generaciones a la fecha han utilizado a *C. pectinata* como fuente alternativa de alimento y se caza con frecuencia (Andrade-Soto *com. pers.*). Se considera que estas actividades humanas han afectado negativamente la abundancia de *C. pectinata* y ha provocado que “...este tipo de animales ya no se vean mucho como antes” según algunos comentarios por parte de los pobladores, resultando así una amenaza para la población de esta iguana. Aparentemente dicha situación se replica en otras poblaciones de esta especie en México (Reynoso et al., 2020). Cabe señalar que las poblaciones que se encuentran al límite de su distribución, como el caso de la población de *C. pectinata* en Mesas de Enandio, son valiosas debido a que puedan poseer rasgos genéticos exclusivos con los cuales eventos futuros de especiación se susciten (Lesica y Allendorf, 1995).

Consideramos que la realización de estudios etnobiológicos y poblacionales-demográficos son necesarios para abordar temas que den paso a la planificación de un aprovechamiento sostenible. Dichos estudios nos podrán revelar el grado en que se utiliza y el estado de conservación de la población de *C. pectinata*. Ambas aproximaciones serán clave para poder proponer estrategias futuras que, holísticamente, coadyuven a conservar tanto a *C. pectinata* como lograr un manejo sustentable por parte de los pobladores en Mesas de Enandio.

Agradecimientos.- A los habitantes de Mesas de Enandio que compartieron amablemente sus experiencias con *C. pectinata*.

LITERATURA CITADA

Alvarado-Díaz, J., I. Suazo-Ortuño, L.D. Wilson & O. Medina-Aguilar. 2013. Patterns of physiographic status of the herpetofauna of Michoacán, Mexico. *Amphibian and Reptile Conservation* 1:128-170.

Andrade-Soto, G., A. Pérez-Pérez, A.E. López-Moreno, G. Suárez-Varón, O. Suárez-Rodríguez, K.M. Gribbins & O. Hernández-Gallegos. 2016. A new locality for *Ctenosaura pectinata* (Wiegmann, 1834) (Squamata: Iguanidae) in central Mexico, with implications for its conservation. *Mesoamerican Herpetology* 4:222-224.

Ávila-Nájera, D.M., G.D. Mendoza, O. Villarreal & R. Serna-Lagunes. 2018. Uso y valor cultural de la herpetofauna en México: una revisión de las últimas dos décadas (1997-2017). *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 34:1-15.

Bustos-Zagal, M.G., R. Gúzman-Ramírez, R. Castro-Franco, A. García-Flores, & P. Trujillo-Jiménez. 2019. Ecology and use of iguanas *Ctenosaura pectinata* (Sauria: Iguanidae) in two rural communities in Morelos, Mexico. *Journal of Zoological Sciences* 7:5-12.

Fa, J.E., M.A. Farfán, A.L. Márquez, J. Duarte & J.M. Vargas. 2013. Reflexiones sobre el impacto y manejo de la caza de mamíferos silvestres en los bosques tropicales. *Ecosistemas* 22:76-83.

García-Flores, A., R. Monroy-Martínez, J.M. Pino-Moreno. 2020. Estudio etnozoológico de los vertebrados silvestres de la comunidad Bonifacio García, Morelos, México. *Revista Peruana de Biología* 27:361-374.

González-Monfil, G. 2005. Áreas de distribución predictiva de la Iguana Negra (*Ctenosaura pectinata*) y análisis de la influencia de la temperatura como factor limitante de su distribución. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Köhler, G. 2002. Schwarzleguane-Lebensweise, Pflege, Zucht. Herpeton, Offenbach, Germany.

Lesica, P. & F.W. Allendorf. 1995. When are peripheral populations valuable for conservation? *Conservation Biology* 9:753-760.

Mena-Maldonado, F.E. 2021. Ecología y Aprovechamiento de la Iguana Negra (*Ctenosaura pectinata*) en el Parque Estatal Cerro de la Tortuga, Tetelpa, Morelos, México. Tesis de Maestría. Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.

Nahuat, P.E., I.A. Estrada, F. Peraza, M.O. Uitzil, R.A. Basora & S. de los A. Buenfil. 2021. Conocimiento y aprovechamiento tradicional de vertebrados silvestres en la comunidad maya de Zavala, municipio de Sotuta, Yucatán, México. *Estudios de Cultura Maya* 57:275-304.

- Naranjo, E.J., A.D. Cuarón. 2010. Usos de la fauna silvestre. Pp. 271-283. En G. Ceballos, L. Martínez, A. García, E. Espinoza, J. Bezaury & R. Dirzo (Eds.). Fondo de Cultura Económica-CONABIO, México. Diversidad, Amenazas y Áreas Prioritarias Para la Conservación de las Selvas Secas Del Pacífico De México.
- Reyna-Rojas, M.A., F.A. García, C.E.E. Neri, C.A. Alargón & M.R. Monroy. 2015. Conocimiento etnoherpetológico de dos comunidades aledañas a la Reserva Estatal Sierra de Montenegro, Morelos, México. *Etnobiología* 13:37-48.
- Reynoso, V.H., M. Vázquez-Cruz, R.C. Rivera-Arroyo, E. Zarza-Franco & T.D. Grant. 2020. *Ctenosaura pectinata*, in: IUCN Red List of threatened species. Versión 2021.3. <http://www.iucnredlist.org> [Consultado en abril 2022]
- Valle-Marquina, R., A. García-Flores & H. Colín-Bahena. 2021. Fauna silvestre con valor de uso en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos, México. *Revista Peruana de Biología* 28:63-78.
- Zarza, E., V.H. Reynoso & B.C. Emerson. 2016. Genetic tools for assisting sustainable management and conservation of the spiny-tailed iguana, *Ctenosaura pectinata*. *Herpetological Conservation and Biology* 11:255-264.
- Zavala-Sánchez, Z., H.R. Segura-Pacheco, D.M. Ávila-Nájera, N.D. Herrera-Castro, E. Barrera-Catalán & G. Sarabia-Ruiz. 2018. Valoración cultural y uso de la fauna silvestre en San Vicente de Benítez, Guerrero, México. *Revista Etnobiología* 16:78-93.

