



Análisis del comercio ilegal del cardenal rojo (*Cardinalis cardinalis*) en Pomuch, Campeche

Analysis of the illegal trade of the Northern Cardinal (*Cardinalis cardinalis*) in Pomuch, Campeche

Alexis Herminio Plasencia-Vázquez^{1*} , Edwin Abimael Uc-Yah² , Sol de Mayo A. Mejenes-López² y Yarelys Ferrer-Sánchez³

¹ Centro de Investigaciones Históricas y Sociales (CIHS), Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México

² Laboratorio y Colección Biológica de Vertebrados Terrestres. Instituto Tecnológico de Chiná, Tecnológico Nacional de México. Campeche, México

³ Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Campus "Ingeniero Manuel Agustín Haz", Quevedo, Los Ríos, Ecuador

* Autor de correspondencia: ahplasen@uacam.mx

Resumen

El cardenal rojo (*Cardinalis cardinalis*) está bajo presión por la captura ilegal para venta como ave canora y de ornato. Para conocer la situación actual del comercio de esta especie en la comunidad de Pomuch, Campeche, encuestamos a 9 capturadores, siguiendo el método de "bola de nieve". Encontramos que, anualmente, capturan un promedio de 17 cardenales por capturador, aunque en conjunto pueden atrapar hasta 134 aves anualmente. La bocatrampa con cardenal señuelo es la única técnica utilizada para la captura y los capturadores reportaron una baja mortalidad de 1% a 3% de los cardenales capturados. Los cardenales machos juveniles se venden a mayor precio, llegando a tener un costo de \$550 pesos mexicanos para ventas foráneas. La extracción de esta especie, sin regulación alguna, puede generar una disminución de su población. Por consiguiente, recomendamos establecer estrategias para su protección, iniciando con la sensibilización comunitaria mediante la educación ambiental.

Palabras clave: Aves canoras, aves de ornato, especies carismáticas, comercio ilegal de aves, tráfico ilegal de vida silvestre.

Abstract

The Northern Cardinal (*Cardinalis cardinalis*) is under pressure from illegal capture for sale as an ornamental or songbird. To understand the current situation of illegal trade of this species in Pomuch, Campeche, we surveyed 9 bird catchers, following the snowball method. We found that, on average 17 Northern Cardinals per trapper are captured annually, although together they can capture up to 134 birds annually. The cardinal decoy trap is the only technique used for capture, and trappers reported a low 1% to 3% mortality of cardinals captured. Juvenile male cardinals are sold at a higher price, reaching a cost of \$550 Mexican pesos for foreign buyers. The extraction of this species without any regulation, could lead to a decrease in its population. Therefore, we recommend establishing strategies for the protection of the species, starting by raising community awareness through environmental education.

INFORMACIÓN SOBRE EL ARTÍCULO

Recibido:

7 de octubre del 2022

Aceptado:

6 de junio del 2023

Editora Asociada:

Griselda Escalona Segura

Contribución de cada uno de los autores:

AHPV, EAUY y SMAML contribuyeron con la conceptualización y metodología. EAUY tomó datos y fotografía. AHPV realizó la redacción inicial. AHPV, EAUY, SMAML y YFS revisaron, editaron y aprobaron el escrito en su versión final.

Cómo citar este documento:

Plasencia-Vázquez, AH, Uc-Yah, EA, Mejenes-López, SMA, Ferrer-Sánchez, Y. 2023. Análisis del comercio ilegal del cardenal rojo (*Cardinalis cardinalis*) en Pomuch, Campeche. Huitzil Revista Mexicana de Ornitología 24(2):e-655. DOI: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2023.24.2.703>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

Keywords: Charismatic species, illegal bird trade, illegal wildlife trafficking, ornamental birds, song-birds.

Introducción

En la Península de Yucatán, México, el cardenal rojo (*Cardinalis cardinalis*) se comercializa ilegalmente. En Campeche, está incluida en una lista de 293 especies con potencial para ser usadas como aves canoras y de ornato, y entre las 36 traficadas, tanto de manera legal como ilegal, a nivel nacional (Villalobos-Zapata y Mendoza-Vega 2010, González-Herrera et al. 2018). Las características que hacen que esta especie sea tan atractiva desde el punto de vista comercial son su cresta conspicua, la máscara negra en la cara, el color rojo intenso del plumaje en los machos adultos y su canto fuerte con muchas variaciones (Dunn y Alderfer 2011).

En Campeche, la captura ilegal del cardenal rojo se realiza comúnmente en poblados y ciudades como Hopelchén, Becal, Calkiní, Dzitbalche, Hecelchakán, Pomuch, Tenabo, Chiná y Champotón. Esta práctica se realiza sin control ni supervisión alguna, a pesar de la existencia de leyes en México que regulan este tipo de actividades (SEDUE 1988). Esta situación puede provocar un decremento de las poblaciones silvestres del cardenal rojo en la región, lo cual ya ha sucedido en otras especies de aves como los psitácidos, mamíferos como el jaguar (*Panthera onca*), o peces como la totoaba (*Totoaba macdonaldi*) (SEMARNAT 2013). Debido a que no existe información sobre el uso y aprovechamiento de esta especie a nivel local, el objetivo de este trabajo fue conocer la situación actual de su tráfico ilegal en la comunidad de Pomuch, en Campeche, México.

Métodos

Realizamos el estudio en la comunidad de Pomuch, Campeche, México (20.137 N, -90.174 O). Entre septiembre y octubre de 2017, aplicamos una encuesta a los capturadores de Pomuch, para conocer cómo se comporta el tráfico ilegal del cardenal rojo. Informamos a los encuestados los propósitos de la encuesta. Incluimos preguntas sobre los sitios y temporadas, métodos de captura, número de individuos capturados anualmente, así como las formas de acopio, transportación y comercialización. Aplicamos la encuesta siguiendo el método “bola de nieve” (Babbie 2000). Este consiste en seleccionar al azar a una persona de la población para realizar la encuesta, quién al finalizar nos da referencia de otro contacto que nos pueda brindar información de

nuestro interés, y así sucesivamente hasta obtener los datos requeridos para el estudio (Babbie 2000). Aplicamos un total de nueve encuestas a capturadores de aves, que realizan esta actividad dentro de la zona de estudio.

Resultados

De los resultados de las encuestas, se reportó que en promedio cada capturador atrapa 17 cardenales rojos por año. Se reportó un máximo de 60 individuos por capturador al año, y en conjunto llegan a atrapar hasta 134 individuos anualmente. La captura no se limita a un mes o temporada específica, ni a un sitio fijo y pueden realizarla cualquier día de la semana. En general, el horario para realizar esta actividad inicia entre las 06:00 y 07:00 h y finaliza entre las 10:00 y 11:00 h. Durante ese tiempo, los capturadores recorren en bicicleta con las trampas en la mano los caminos que se dirigen hacia las zonas de cultivos y poblados cercanos, y en ocasiones ingresan a la Reserva de la Biosfera Los Petenes. Los capturadores reportaron que utilizan un señuelo, que es un individuo de cardenal rojo domesticado, colocado en algún compartimento de la trampa para que con su presencia y canto atraiga a otros, usualmente de su mismo sexo. En el procedimiento de captura el señuelo atrae a los cardenales que se pudieran encontrar por los alrededores, los cuales al ser territoriales responden ante la presencia de un intruso. Los capturadores instalan sus trampas en espacios libres de ramas y troncos, para mayor eficiencia.

Las trampas fueron la única técnica empleada por los capturadores de la comunidad de Pomuch. Registramos tres modelos diferentes: bocatrampa, bocatrampa de túnel y bocatrampa de túnel y cortina. Las dos últimas han caído en desuso por no ser tan eficientes y difíciles para la transportación. La bocatrampa (Fig. 1) es fabricada con madera y alambre (dimensión aproximada de 60 × 40 × 45 cm). Este modelo es muy funcional, eficiente, liviano y sus dimensiones lo hacen fácil de transportar.

Para el acopio de los individuos capturados, los capturadores utilizan bolsas de manufactura casera. El 80% las elabora con tela, un 10% con malla de mosquitero y el otro 10% utilizan indistintamente ambos materiales. Cada individuo es retenido en una bolsa separada y al final de la jornada los transportan a sus domicilios, en ocasiones previo suministro de alimento. El 90% de los capturadores reportan que alimentan a los cardenales con tomate (*Solanum lycopersicum* L.) directamente en el pico, mientras que el 10% restante vierte alpiste (*Phalaris*

canariensis L.) dentro de la bolsa. Sólo un capturador reportó que durante la transportación tuvo 1% de mortalidad entre los 60 individuos que aproximadamente captura anualmente.

Los entrevistados reportaron que cuando llegan a sus casas con los individuos capturados, el 80% de los capturadores tienen preparadas “jaulas amansadoras” (jaulas elaboradas con madera y alambre). El 20% restante tiene jaulas cubiertas con tela de distintos materiales o jaulas de malla mosquitero. Todos al regresar a sus casas ubican un sólo individuo capturado por jaula y les proporcionan alimento. El 70% de los capturadores los alimenta con tomate y semillas de alpiste, además les proporcionan agua. Otro 10% los alimenta con chile morrón (*Capsicum annuum*) y semillas de alpiste y agua. Un 10% utiliza los tres alimentos citados anteriormente y agua. El 10% restante utiliza una dieta más variada que incluye semillas de alpiste, semillas de girasol (*Helianthus annuus*), flor de cundeamor (*Momordica charantia*), chile morrón, frutos de espinaca (*Spinacia oleracea*), papaya (*Carica papaya*), mandarina (*Citrus reticulata*), pepino (*Cucumis sativus*), chile habanero (*Capsicum chinense*), clara de huevo hervido y agua.

Los capturadores reportaron una baja mortalidad de cardenales durante este período. El 70% de los capturadores reportó no haber tenido mortalidad de los individuos que capturan y otro 10% indica haber tenido 1% de mortalidad de los 40 individuos

que captura anualmente. Un 10% reportó haber tenido un 2% de mortalidad de los aproximadamente 60 individuos que capturan al año, mientras que el 10% restante refiere haber tenido un 3% de mortalidad de los aproximadamente 15 individuos que captura al año.

Registramos cuatro usos diferentes del cardenal: ornato, canora, señuelo y comercial. Los señuelos también reciben el nombre de “maestrito”, debido a su función. Los individuos que adiestran para ser señuelos son aquellos que cuando están en cautiverio muestran una conducta más territorial hacia los individuos de su mismo sexo y especie. A excepción de los señuelos, los individuos capturados los comercializan, aunque durante el tiempo que permanezcan sin venderse son usados para ornato y como canora en las casas de sus capturadores.

La comercialización del cardenal rojo se realiza únicamente en la casa de los capturadores. El precio en que son vendidos los cardenales va en un rango de \$150 pesos mexicanos para una hembra adulta vendida a persona local (Tabla 1), hasta \$550 pesos mexicanos para un cardenal macho juvenil vendido a una persona foráneo (Tabla 1). El precio de venta lo establecen de acuerdo con el sexo (diferenciado por el color), la edad del individuo y el tipo de comprador (local o foráneo). Dentro del estado de Campeche, los lugares hacia donde llevan los individuos adquiridos por foráneos son los municipios de Tenabo, Hecelchakán, Calkiní, Campeche,



Figura 1. Bocatrampa utilizada por capturadores de cardenal rojo (*Cardinalis cardinalis*) en la comunidad de Pomuch, Hecelchakán, Campeche, México.

Tabla 1. Precios (en pesos mexicanos) de venta de cardenal rojo (*Cardinalis cardinalis*) en la comunidad de Pomuch, Campeche en el año 2017.

Comprador	♀ Adulta	♂ Adulto	♀ Juvenil	♂ Juvenil
Local	\$150.00 a \$300.00	\$200.00 a \$350.00	\$300.00 a \$350.00	\$300.00 a \$500.00
Foráneo	\$300.00 a \$350.00	\$300.00 a \$400.00	\$400.00	\$500.00 a \$550.00

Champotón, Escárcega y Palizada. En Yucatán son trasladados hacia los municipios de Halachó, Progreso y Mérida, y en Tabasco no detallan alguna localidad en particular.

Al parecer, la captura y comercialización de esta especie la realizan con fines puramente lucrativos, ya que todos los involucrados cuentan con un oficio o profesión. Las ganancias obtenidas las utilizan para comprar alimento y elaborar las trampas. Compradores locales y foráneos dan a los individuos todos los usos mencionados, incluyendo el de señuelo, cuando incursionan como capturadores. Los compradores foráneos pueden, incluso revenderlos.

Discusión

Los resultados de nuestras entrevistas demuestran que, en la comunidad de Pomuch, Campeche, trafican ilegalmente al cardenal rojo, lo que ha sido documentado con anterioridad para otras áreas de la Península de Yucatán (Chablé-Santos y Pasos-Enrique 2010, Villalobos-Zapata y Mendoza-Vega 2010, CONABIO y SEMARNATCAM 2016). Esta actividad contraviene las disposiciones federales en materia de aprovechamiento de la vida silvestre (SEMARNAT 2018). La demanda es la fuerza principal para el comercio ilegal de esta y otras especies de aves canoras y de ornato en México (Cantú-Guzmán et al. 2007), lo cual también sucede en otros países como Cuba (Ferrer-Sánchez et al. 2017).

Encontramos que en Pomuch la única técnica que utilizan es la bocatrampa, por su practicidad, como también se emplea en Yucatán (Chablé-Santos y Delfín-Gonzales 2010). Diferentes técnicas han sido reportadas para la captura ilegal de aves silvestres en México (Cantú-Guzmán et al. 2007, Chablé-Santos y Delfín-Gonzales 2010, Uc-Keb y Cervera 2014). Con el tiempo, los capturadores en Pomuch han modificado sus trampas para incrementar su eficiencia, por lo que representan una mayor amenaza para el mantenimiento de poblaciones saludables de cardenal rojo en la localidad.

La continua extracción de individuos de cardenal rojo en Pomuch, puede acelerar la disminución local de su población o incluso su extir-

pación, lo cual ha sucedido para otras especies de aves (González-Herrera et al. 2018). Dado que el cardenal rojo es una especie catalogada como no amenazada en México (SEMARNAT 2010), entra en el grupo de aquellas olvidadas en los estudios sobre impacto de aprovechamiento de poblaciones de fauna silvestre. En el pasado, cometieron graves errores por confiar en que especies con poblaciones muy abundantes no llegarían a extinguirse, como fue el caso de la paloma migratoria (*Ectopistes migratorius*) (Halliday 1980).

De los cuatro usos que le dan al cardenal rojo en la comunidad de Pomuch, los de señuelo y comercio fueron los mejor representados, coincidiendo con lo encontrado por otros autores dentro de la Península de Yucatán (Chablé-Santos y Delfín-Gonzales 2010, Villalobos-Zapata y Mendoza-Vega 2010, González-Herrera et al. 2018). El comportamiento territorial del cardenal rojo con los individuos de su mismo sexo es la razón por la que los capturadores los adiestran para ser usados como señuelos (Uc-Keb y Cervera 2014, González-Herrera et al. 2018). En otras regiones del país también le dan un uso medicinal al cardenal rojo (Martínez-Reynoso 2014), del cual no hay evidencias en la Península de Yucatán.

El tráfico de esta especie en Pomuch es una actividad que se realiza sin fundamentos técnicos que permitan su sustentabilidad, y que, aparentemente, se realiza sin fines de subsistencia. Los recursos generados son utilizados solo para promover y mantener esta actividad. Sin embargo, en otras comunidades de la Península de Yucatán han documentado la realización de esta actividad, pero con fines de subsistencia (Santos-Fita et al. 2013). Además, los capturadores en ocasiones ingresan a la Reserva de la Biosfera Los Petenes para realizar sus capturas. Desafortunadamente, la reserva no cuenta con personal suficiente para poder monitorear de manera constante y eficiente todo el territorio que cubren. Esta situación está presente en muchas otras reservas naturales del país (CONABIO 1998, Binnqüist-Cervantes et al. 2017).

En muchos casos, tanto los traficantes de

fauna silvestre como las personas que compran desconocen las leyes que regulan esta actividad ilícita, y dentro de Pomuch las autoridades encargadas de ejecutarlas son inexistentes, lo cual sucede con mucha frecuencia dentro del territorio mexicano (Cantú-Guzmán et al. 2007). La autonomía de los capturadores, la eficacia de los medios de captura que utilizan y el éxito al mantener con vida los individuos capturados, pueden ser factores claves que potencien dicha actividad ilícita. También, debe tenerse en cuenta que los compradores foráneos ya tienen conexión directa con los capturadores locales, lo cual puede fomentar el interés en mantener esta actividad en Pomuch y sus alrededores.

Agradecimientos

A los encuestados por acceder a brindar la información para este estudio. Al Laboratorio y Colección Biológica de Vertebrados Terrestres del Instituto Tecnológico de Chiná en Campeche, por el espacio brindado. Al Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la Universidad Autónoma de Campeche por las facilidades otorgadas para la realización de esta investigación. A los revisores del manuscrito por sus comentarios para mejorar la presentación de este trabajo.

Literatura citada

- Babbie E. 2000. Fundamentos de la investigación social. International Thomson. México.
- Binnqüist-Cervantes GS, Chávez-Cortés MM, Colín-Castro G. 2017. Evaluación del programa de conservación y manejo del Parque Nacional Huatulco. *Política y Cultura* 47:167-199. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422017000100167&lng=es&tlng=es
- Cantú-Guzmán JC, Sánchez Saldaña ME, Grosset M, Silva Gámez J. 2007. Tráfico ilegal de pericos en México. Una evaluación detallada. Defenders of Wildlife. México, D.F. <https://www.pericosmexico.org/pdf/ReporteFinalEspañol.pdf>
- Chablé-Santos J, Pasos Enríquez R. 2010. Aves. Pp. 263-266. En Durán R, Méndez M (eds.). Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán. CYCY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA. Mérida, México. <https://www.cicy.mx/sitios/biodiversidad-y-desarrollo-humano-en-yucatan>
- Chablé-Santos J, Delfín Gonzales H. 2010. Uso tradicional de fauna silvestre. Pp. 377-381. Durán R, Méndez M (eds.). Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán. CYCY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA. Mérida, México. <https://www.cicy.mx/sitios/biodiversidad-y-desarrollo-humano-en-yucatan>
- CONABIO. 1998. La diversidad biológica de México: Estudio de País, 1998. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F. <https://www.biodiversidad.gob.mx/pdf/libros/divBiolMexEstPais98.pdf>
- CONABIO, SEMARNATCAM. 2016. Estrategia para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en el estado de Campeche. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Campeche. México, D.F.
- Dunn JL, Alderfer J. 2011. Field guide to the birds of North America. Sixth Edition. Washington D.C.
- Ferrer-Sánchez Y, Abasolo-Pacheco F, Plasencia-Vázquez AH, Ruiz I. 2017. Aves silvestres como mascotas en la región central de Cuba: Elementos para una estrategia de mitigación. *Revista de Biología Tropical* 65:962-974.
- González-Herrera LR, Chablé-Santos J, Aguilar-Cordero W, Manríque-Saide P. 2018. El comercio de aves silvestres en la ciudad de Mérida, Yucatán, México. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios* 5:271-281. <https://doi.org/10.19136/era.a5n14.1242>
- Halliday TR. 1980. The extinction of the Passenger Pigeon *Ectopistes migratorius* and its relevance to contemporary conservation. *Biological Conservation* 17:157-162. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(80\)90046-4](https://doi.org/10.1016/0006-3207(80)90046-4)
- Martínez-Reynoso M. 2014. Un estudio etnozoológico: la fauna en la cuenca del Balsas, Guerrero. *El Tlacuache* 626:3-4. <https://medioteca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/issue%3A2138>
- Santos-Fita D, Naranjo Piñera EJ, Bello Baltazar E, Estrada Lugo EI, Mariaca Méndez R, Macario Mendoza PA. 2013. La milpa comedero-trampa como una estrategia de cacería tradicional Maya. *Estudios de Cultura Maya*

42:87-118. <http://dx.doi.org/10.19130/iifl.ecm.2013.42.126>

- SEDUE. 1988. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Publicada el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada el 5 de junio de 2018.
- 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. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2010, Segunda Sección. México, D.F.
- SEMARNAT. 2013. Tráfico ilegal de vida silvestre. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Cuadernos de divulgación ambiental. México, Guadalajara. <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001601.pdf>
- SEMARNAT. 2018. Calendario de épocas hábiles 2018-2019 de la vida silvestre. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, Ciudad de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/359104/Calendario_epocas_habiles_2018-2019_fauna_silvestre.pdf. (consultado el 23 de septiembre de 2022).
- Uc-Keb M, Cervera MD. 2014. ¡Vamos a pescar!: Los niños mayas y las aves de Yucatán, México. Pp. 19-34. En Vázquez-Dávila MA (ed.). Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT, ITVO, Carteles Editores, UTCH. México, Oaxaca.
- Villalobos-Zapata GJ, Mendoza-Vega J. 2010. La biodiversidad en Campeche: estudio de estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México, Campeche.