

NOTA CIENTÍFICA

## Evidencia fotográfica del guajolote norteño (*Meleagris gallopavo*) en el bosque La Primavera, Jalisco, México

### Photographic evidence of wild turkey (*Meleagris gallopavo*) in La Primavera Forest, Jalisco, Mexico

Alejandro Pérez-Arteaga<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4517-5472>Silvia S. Zalapa<sup>2\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5074-2350>Sergio Guerrero-Vázquez<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8969-1917>

#### Resumen

El guajolote norteño (*Meleagris gallopavo*) se distribuye en México en la región noreste y la vertiente oriental (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, San Luis Potosí), así como en el centro-occidente hacia el norte a lo largo de la Sierra Madre Occidental (Jalisco, Zacatecas, Nayarit, Durango, Sinaloa, Chihuahua, Sonora). Reportamos dos registros de la especie para el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera, en Jalisco. Obtuimos los registros fotográficos el 12 de mayo y el 24 de junio de 2017, en bosque de pino (1580 msnm) y bosque de encino-pino (1589 msnm), distantes entre sí 790 m. Estos registros son relevantes ya que confirman la permanencia de la especie en la reserva, cuya presencia no había sido reportada previo al año 2014. Adicionalmente, la cercanía de los registros a la zona metropolitana de Guadalajara, hace que su detección y reporte periódico sea importante para acciones de conservación y manejo que promuevan su permanencia a largo plazo en la reserva.

**Palabras clave:** Conservación, distribución, Guadalajara, manejo, trampas cámara.

#### Abstract

The Wild Turkey (*Meleagris gallopavo*) is distributed in Mexico in the north-east and the eastern slope of the Sierra Madre Oriental (states of Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, San Luis Potosí) as well as in central-western Mexico north along the Sierra Madre Occidental (states of Jalisco, Zacatecas, Nayarit, Durango, Sinaloa, Chihuahua, Sonora). We report two records of the species from the Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera (Jalisco). We obtained photographic records on May 12 and June 24, 2017, in pine (1580 masl) and oak-pine forests (1589 masl), 790 m apart from each other. These records are relevant as they confirm the permanence of the species within the reserve, as its presence had not been reported previous to 2014. Additionally, the closeness of these records to the Guadalajara Metropolitan Area, makes its detection and periodic reporting important for conservation and management actions to promote its long-term permanence in the reserve.

**Keywords:** Conservation, distribution, Guadalajara, management, camera traps.

#### INFORMACIÓN SOBRE EL ARTÍCULO

##### Recibido:

16 de agosto de 2018

##### Aceptado:

5 de septiembre de 2018

##### Editor asociado:

Javier Salgado Ortiz

#### Contribución de cada uno de los autores:

APA: elaboró el manuscrito. SSZ y SG: planificaron y diseñaron el estudio. Todos los autores colectaron y analizaron los datos, revisaron y aprobaron el manuscrito.

#### Cómo citar este documento:

Pérez-Arteaga, A., S. S.-Zalapa, S. Guerrero-Vázquez. 2019. Evidencia fotográfica del guajolote norteño (*Meleagris gallopavo*) en el bosque La Primavera, Jalisco, México. *Huitzil* 20(2):e-511. doi: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2019.20.2.400>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.

<sup>1</sup> Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Francisco J. Múgica s/n., Col. Felícitas del Río, C.P. 58030, Morelia, Michoacán, México. [aperezarteaga@mac.com](mailto:aperezarteaga@mac.com)

<sup>2</sup> Centro de Estudios en Zoología, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. Camino Ramón Padilla Sánchez, Núm. 2100, Nextipac, C.P. 44600, Zapopan, Jalisco, México. [sergioguerrerovaldez@gmail.com](mailto:sergioguerrerovaldez@gmail.com)

Autor de correspondencia: \*sszalapah@gmail.com

El reporte constante de registros permite caracterizar y actualizar patrones dinámicos de dispersión o distribución, entender la historia de vida, y construir modelos que ayuden a determinar distribuciones potenciales y hábitats potenciales no ocupados, para poder establecer objetivos de conservación (Moreno et al. 2016, Peterson et al. 2016, Toews 2017). Aunque las aves son uno de los grupos de vertebrados más conocidos (Sekercioglu 2006, Larsen 2016), aún se carece de datos sobre su distribución y abundancia en muchas áreas del país (Pérez-Arteaga et al. 2017). En la región centro-occidente de México, donde se ubica el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera (APFFLP), se reportan nuevos registros regularmente, lo que indica que la avifauna terrestre del lugar aún no ha sido estudiada suficientemente (e.g., Pérez-Valadez 2016, 2017, Rivera-López et al. 2016, Pérez-Arteaga et al. 2017).

El guajolote norteño (*Meleagris gallopavo*) es un ave generalista nativa a Norteamérica, distribuida desde el centro de México hasta el sur de Canadá (Rioux et al. 2009). Se reconocen seis subespecies, de las cuales *M. g. intermedia* o guajolote río grande (Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí, Veracruz) y *M. g. mexicana* o guajolote gould (Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit, Zacatecas, Jalisco), se distribuyen en medio silvestre en México (Ridgway y Friedmann 1946); *M. g. gallopavo* se considera solamente en domesticación (Schorger 1966, Camacho et al. 2011, McRoberts et al. 2014).

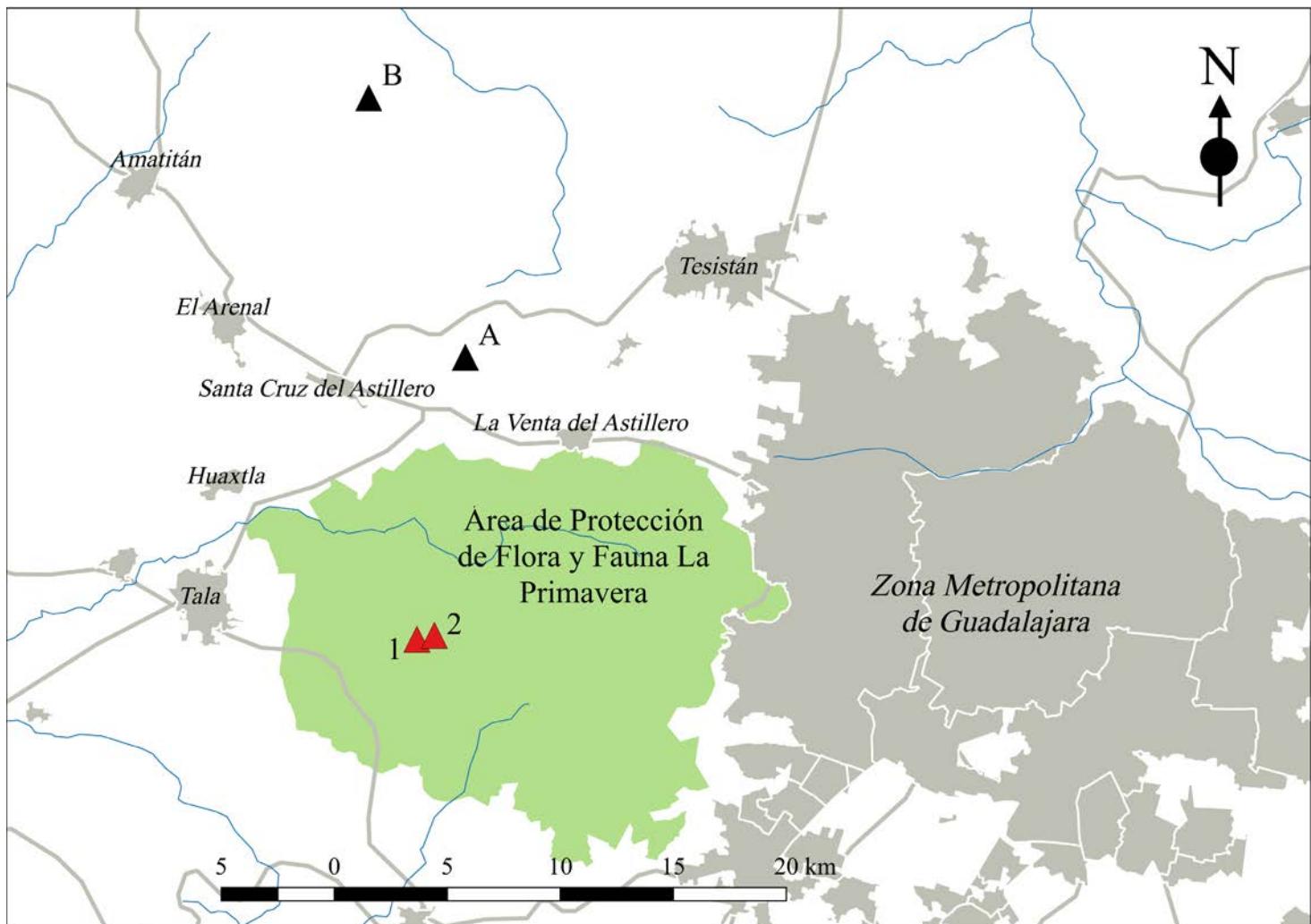
La distribución de esta especie es amplia en Norteamérica, sin embargo, sus poblaciones comenzaron a disminuir a partir de 1600 debido a la deforestación sistemática, pero han repuntado notablemente desde 1960 en los Estados Unidos de América (NRCS y Wildlife Habitat Council 1999). En México, debido a la pérdida de hábitat y a la cacería, se encuentran restringidos mayormente en ranchos privados, cotos de caza y algunas áreas naturales protegidas (Schulenberg 2018). En México habita en vida silvestre generalmente en bosques de pino-encino, encino-pino, encino-junípero, pastizales, vegetación de galería y selva baja caducifolia (Semarnat 2007). La distribución de *M. g. mexicana* abarca de los 1000 a los 3000 msnm, en terrenos abruptos con pendientes y barrancas, en donde el agua es uno de los principales factores limitantes (Semarnat 2007). Utiliza bosques de pino-encino cercanos a parcelas agrícolas o comederos (Márquez-Olivas et al. 2007). Esta especie se considera de preocupación menor internacionalmente (IUCN 2018), con vulnerabilidad media, pero no se encuentra en ninguna categoría de riesgo en la normatividad mexicana (Berlanga et al. 2015).

El guajolote norteño es una de las principales especies de aprovechamiento cinegético en México, en predios estableci-

dos para tal fin y autorizados a través de planes de manejo (Márquez-Olivas et al. 2007, Garza y Aragón 2011). Sin embargo, son pocos los estudios que se han realizado sobre las poblaciones silvestres de la especie en México (véase Leopold 1948, 1977, Nocedal et al. 1989, Garza y Nocedal 1991, Garza y Servín 1993, Garza 1994, 2005, Lafón y Schemnitz 1996, Lafón 1997, Márquez-Olivas et al. 2005, 2007, De León 2007, Hernández 2015). Además de la importancia de generar información ecológica, es relevante contar con registros de presencia de la especie, especialmente en zonas donde es sujeta a acciones de conservación o manejo cinegético (véase Sánchez-González 2013). Esto es particularmente relevante para esta especie, ya que la cría de traspaso en comunidades rurales está extendida ampliamente en el país (Padilla-Jacobo et al. 2018), entonces se pueden presentar casos de individuos domesticados que incrementen el registro de individuos en áreas con datos escasos o donde la especie no ha sido reportada previamente.

Como parte de un estudio de monitoreo de mamíferos colocamos, de enero de 2017 a abril de 2018, un sistema de fototrampeo en el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera (APFFLP) ( $20^{\circ}32' N$  a  $20^{\circ}44' N$  y  $103^{\circ}28' O$  a  $103^{\circ}42' O$ ). El APFFLP está ubicada en los municipios de Arenal, Tala, Tlajomulco de Zúñiga y Zapopan, en el estado de Jalisco, México, en la región biogeográfica Sierra Madre Occidental (Conabio 1997). Es el área boscosa más importante para los casi 5 millones de habitantes de la zona metropolitana de Guadalajara, y por lo tanto, un regulador de la temperatura y humedad ambiental de la ciudad (Rodríguez et al. 2010, IIEG 2018). Con elevaciones de 600 a 2200 msnm, presenta bosque de encino, bosque de encino-pino, bosque de pino, ecotono del bosque tropical caducifolio, vegetación riparia y ruderal o secundaria (Reyna 1989). Activamos y programamos un total de 23 cámaras para toma de fotografías cada 30 s durante 24 horas en el periodo de muestreo; la ubicación de las cámaras la realizamos utilizando como referencia una rejilla cuyas unidades fueron de 1000 x 1000 m. Toda vez que el monitoreo a través de cámaras trampa fue diseñado para mamíferos, los registros que aquí presentamos los obtuvimos de manera incidental.

Durante el muestreo registramos dos individuos de *M. gallopavo* (esfuerzo de muestreo de 9004 días-trampa) (Figura 1). El primer registro fotográfico ( $20^{\circ}38'28.9536'' N$ ,  $103^{\circ}36'47.6778'' O$ , altitud 1580 msnm) fue el 12 de mayo de 2017 a las 20:42 h, y capturó un individuo en vegetación de bosque de pino. El registro se encuentra a 7.2 km de distancia de la zona urbana más cercana (Tala, Jalisco, Figura 1). Pudimos identificar al individuo con plumaje básico definitivo, por



**Figura 1.** Registros fotográficos de guajolote norteño (*Meleagris gallopavo*) en el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera, Jalisco, México (triángulos rojos). Se muestran los registros más cercanos: A (2017, 14 km norte-noreste, registro 386729763, eBird 2018) y B (2016, 26 km norte, registro 2847527, Naturalista y Conabio 2018).

tres características (Figura 2): 1) las coberturas mayores forman un *speculum* distintivo con coloración café brillante/iridiscente, 2) las primarias y secundarias exteriores con barrado blanco y negro y 3) las secundarias medias e internas progresivamente más café oscuro (Ridgway y Friedmann 1946, McRoberts et al. 2014). Identificamos al ejemplar como hembra, debido a cuatro características: 1) presencia de plumas en cabeza y nuca, 2) *speculum* café cobrizo opaco, 3) rectrices opacas con bandas subterminales poco distintivas y 4) ausencia de espolones en tarsometatarso (Williams y Austin 1988, Pyle 2008, McRoberts et al. 2014).

El segundo registro fotográfico ( $20^{\circ}38'34.8534''$  N,  $103^{\circ}36'21.0564''$  O, altitud 1589 msnm), el 24 de junio de 2017 a las 20:04 h, muestra un individuo en vegetación de encino-pino con elementos de vegetación secundaria, adyacente a una cerca de alambre de púas (Figura 3). Este registro se encuentra a 8.0 km de distancia de la zona urbana más

cercana (Tala, Jalisco, Figura 1). La fotografía muestra el ejemplar incompleto, pero asumimos que se trata de una hembra debido a la presencia de plumas y a la coloración gris-azul en la cabeza y cuello (McRoberts et al. 2014). Aunque las plumas muestran mayor brillo que el registro anterior (Figura 2), esto puede deberse a que el ave se encontraba más cercana a la cámara y las plumas iridiscentes muestran mayor brillo debido a la cercanía del flash de la cámara.

Los registros, obtenidos con 42 días de diferencia, tienen 790 m de distancia lineal entre sí. No es posible distinguir la subespecie a través de las fotografías; la ubicación los sitúa dentro de la distribución reportada para la subespecie *M. g. mexicana*, con espécimen tipo en Bolaños, Jalisco, (McRoberts et al. 2014).

El guajolote norteño, considerado en la avifauna de Jalisco (Palomera-García et al. 2007), ha sido recientemente registrado en los límites del APFFLP, durante 2014 (fecha sin especificar)



**Figura 2.** Guajolote norteño (*Meleagris gallopavo*) en el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera, registrado el 12 de mayo de 2017.

y el 11 de mayo de 2016 (coordenadas geográficas y tipo de hábitat desconocidos, ver Carrillo 2016). Los registros aquí reportados, por tanto, confirman la presencia continua de la especie hasta el año 2017 y ningún otro registro adicional existe. Los registros más cercanos (Figura 1) son 14 km al norte-noreste cerca de Santa Cruz del Astillero, Jalisco, del 6 de marzo de 2016 (registro 386729763, eBird 2018) y 26 km al norte en la cañada del Río Santiago, cerca de Amatitán, Jalisco, del 26 de febrero de 2016 (registro 2847527, Naturalista y Conabio 2018) y 74 km al sur-sureste, cerca de Tapalpa, Jalisco, del 13 de mayo de 2017 (registro 499057751, eBird 2018). El espécimen colectado más cercano corresponde a Monte Los Cuartos, Nayarit, en 1957 (128 km al noreste de los registros del APFFLP), depositado en Delaware Museum of Natural History Bird Collection (registro 85294, VertNet 2018). Se ha reportado también una población importante de la especie en el estado de Jalisco (a finales de los noventa del siglo pasado) en bosques

de pino-encino de viejo crecimiento en el ANP El Carricito del Huichol (Lammertink et al. 1997).

La obtención de registros de especies en zonas donde no habían sido reportadas previamente es indicativa de que se requieren más estudios de campo para determinar la presencia de otras especies de aves en la región. Aun cuando en el APFFLP se han realizado estudios previos sobre la comunidad de aves (Elorza 1992, Reyna 2010) y se efectúan anualmente conteos de aves (National Audubon Society 2010), el guajolote norteño no había sido registrado previo a 2014, lo cual confirma la necesidad de continuar realizando evaluaciones para la especie. Los registros de aves usualmente son generados a través de métodos diferentes al fototrampeo, aunque el reporte de guajolote norteño en otros estudios indica que este método puede resultar útil para aves cuyo tamaño o rasgos distintivos permitan que sean registradas e identificadas (ver Pharris y Goetz 1980, Dubay et al. 2007, Hernández 2015, Blancas-



**Figura 3.** Guajolote norteño (*Meleagris gallopavo*) en el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera, obtenido el 24 de junio de 2017.

Calva et al. 2018, Lavelle et al. 2018, Orton et al. 2018). Aun cuando la especie es conspicua y puede ser detectada visual o auditivamente (particularmente durante la época reproductiva, cuando las vocalizaciones pueden escucharse a grandes distancias, o pueden utilizarse reclamos), el hecho de que haya sido registrada sólo recientemente podría indicar un ingreso reciente al APFFLP. Aun cuando no es posible determinar la causa de la presencia reciente de la especie en esta zona, podría deberse a 1) liberaciones incidentales de animales domesticados para cría de traspatio en comunidades cercanas, o 2) movimientos de aves a partir de ranchos cinegéticos (UMA), los cuales usualmente son sujetos a manejo poblacional (véase Semarnat 2007). Cualquiera de estos procesos quizás pueda contribuir al establecimiento de una población local dentro de la APFFLP.

Recomendamos ampliar el muestreo dentro del APFFLP, con un diseño específico para *M. gallopavo*, lo que permita evaluar

su distribución y abundancia en el área de protección, y con ello verificar la posible presencia de una población local y, de ser así, implementar a la brevedad acciones para fomentar su permanencia en la reserva (e.g. instalación de comederos en los sitios donde fueron registradas, educación ambiental y vigilancia en sitios específicos). Es recomendable también determinar el origen de los individuos, apoyados en técnicas moleculares (véase Padilla-Jacobo et al. 2018), lo que permita conocer su origen, ya sea como producto de la expansión de las poblaciones silvestres cercanas, individuos de origen doméstico, individuos procedentes de ranchos cinegéticos o a translocaciones.

## Agradecimientos

Al OPD La Primavera por el apoyo otorgado al presente proyecto. El Centro de Estudios en Zoología (CUCBA, Univer-

sidad de Guadalajara) facilitó el equipo y logística requeridos para la obtención de los registros, la Facultad de Biología (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo) proporcionó facilidades para la preparación del manuscrito. Agradecemos sinceramente a los editores y revisores de *Huitzil, Revista Mexicana de Ornitológia*, por los valiosos comentarios y sugerencias al manuscrito.

## Literatura citada

- Berlanga, H., H. Gómez de Silva, V.M. Vargas-Canales, V. Rodríguez-Contreras, L.A. Sánchez-González, R. Ortega-Álvarez, R. Calderón-Parra. 2015. Aves de México: Lista actualizada de especies y nombres comunes. Conabio. México, D.F.
- Blancas-Calva, E., I. Briseño-Hernández, M.A. Morlet, M. Hernández. 2018. Incremento del área de distribución del Tinamú Canelo (*Crypturellus cinnamomeus*) en Guerrero, México con base en nuevos registros. *Huitzil* 19(1):115-119. doi: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2018.19.1.315>.
- Camacho, E.M.A., H.E. Jiménez, L.J. Arroyo, B.E.L. Sánchez, L.E. Pérez. 2011. Historia natural, domesticación y distribución del guajolote (*Meleagris gallopavo*) en México. *Universidad y Ciencia* 27:351-360.
- Carrillo, M.C. 2016. Guajolote Silvestre (*Meleagris gallopavo*). *Sentidos de la Primavera* 7:23-24.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 1997. *Provincias biogeográficas de México*, escala 1:4,000,000. Conabio. México, D.F.
- De León, D. 2007. *Abundancia relativa, caracterización de hábitat y manejo del Guajolote Silvestre en el rancho El Durangueño, Canatlán, Durango*. Tesis de maestría, Instituto Tecnológico El Salto. El Salto, Durango, México.
- Dubay, S.A., B.F. Wakeling, T.D. Rogers, S.R. Boe, M.J. Rabe. 2007. Using remote cameras for population estimation of Gould's Turkeys in southeastern Arizona. *Proceedings of the National Wild Turkey Symposium* 9:45-50.
- eBird. 2018. eBird Basic Dataset. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York, EUA. Disponible en: <http://www.eBird.org/> (consultado el 15 de enero de 2018).
- Elorza, A.M. 1992. *Comparación estacional de la avifauna en cuatro tipos de vegetación del Bosque La Primavera*. Tesis de licenciatura, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.
- Garza, A. 1994. *Estudio sobre la densidad de la población del Guajolote Silvestre de la Sierra de Picachos, Nuevo León, y propuesta para levantar la veda a partir de la temporada cinegética 1994-95 en la Sierra de Picachos, N.L*. Informe Técnico. Instituto de Ecología, A.C., Sedesol. Durango, México.
- Garza, A. 2005. *Biología, ecología y alimentación del Cócono Silvestre en Durango* (Aves: *Meleagris gallopavo*). Tesis de maestría, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F.
- Garza, A., E. Aragón. 2011. Conceptos ecológicos, métodos y técnicas para la conservación, manejo y aprovechamiento del Cócono o Guajolote Silvestre. Pp. 193-227. En O.P. Sánchez, P. Zamorano, E. Peters, H. Moya (eds.). *Temas sobre conservación de vertebrados silvestres en México*. Semarnat, INE, USFWS, UPC, UAT, UAM. México, D.F.
- Garza, A., J. Nocedal. 1991. *Estudio sobre la distribución y abundancia del Cócono Silvestre en el Estado de Durango*. Informe Técnico. Instituto de Ecología, A.C., Sedesol. Durango, México.
- Garza, A., J. Servín. 1993. Estimación de la población y utilización del hábitat del Cócono Silvestre (*Meleagris gallopavo*, Aves: Phasianidae) en Durango, México. *Ecología Austral* 3:15-23.
- Hernández, C.J. 2015. *Estimación poblacional de la densidad del Guajolote Silvestre (*Meleagris gallopavo intermedia*), por el método de fototrampeo en la UMA La Mesa, Marín, Nuevo León*. Tesis de ingeniería forestal, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, Coahuila, México.
- Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG). 2018. Población y sociedad. Disponible en: <http://iieg.gob.mx/> (consultado el 20 de abril de 2018).
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). 2018. The IUCN Red List of Threatened Species. IUCN Global Species Programme Red List Unit. Cambridge, Reino Unido. Disponible en: <http://maps.iucnredlist.org> (consultado el 10 de abril de 2018).
- Lafón, A. 1997. *Distribution, habitat use and ecology of Gould's Turkey in Chihuahua*, México. Tesis doctoral, New Mexico State University. Las Cruces, New Mexico, EUA.
- Lafón, A., S.D. Schemnitz. 1996. Distribution, habitat use, and limiting factors of Gould's Turkey in Chihuahua, México. Pp. 185-191. En J.G. Dickson (ed.). *Proceedings of the Seventh National Wild Turkey Symposium*. Stackpole Books y National Wild Turkey Federation. Rapid City, South Dakota, EUA.
- Lammertink, J.M., J.A. Rojas-Tomé, F.M. Casillas-Orona, R.L. Otto. 1997. *Situación y conservación de los bosques antiguos de pino-encino de la Sierra Madre Occidental y sus aves endémicas*. Consejo Internacional para la Preservación de las Aves, Sección Mexicana (CIPAMEX). México, D.F.
- Larsen, T.H. 2016. *Core standardized methods for rapid bio-*

- logical field assessment.* Conservation International. Arlington, Virginia, EUA.
- Lavelle, M.J., N.P. Snow, J.M. Halseth, J.C. Kinsey, J.A. Foster, K.C. VerCauteren. 2018. Development and evaluation of a bait station for selectively dispensing bait to invasive wild pigs. *Wildlife Society Bulletin* 42(1):102-110. DOI: <https://doi.org/10.1002/wsb.856>.
- Leopold, A.S. 1948. The wild turkeys of Mexico. *Transactions of the 13th. North American Wildlife Conference* 13:393-400.
- Leopold, A.S. 1977. *Fauna silvestre de México*. IMERNAR. México, D.F.
- Márquez-Olivas, M., M.E. García, C.I. González-Rebeles, L.A. Tarango. 2005. Composición de la dieta del Guajolote Silvestre (*Meleagris gallopavo mexicana*, Gould, 1856) reintroducido en "Sierra Fría", Aguascalientes, México. *Veterinaria México* 36(4):395-410.
- Márquez-Olivas, M., E. García-Moya, C. González-Rebeles, H. Vaquera-Huerta. 2007. Caracterización de sitios de percha del Guajolote Silvestre (*Meleagris gallopavo mexicana*) en Sierra Fría, Aguascalientes, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 78(1):163-173.
- McRoberts, J.T., M.C. Wallace, S.W. Eaton. 2014. Wild Turkey (*Meleagris gallopavo*), version 2.0. In *The Birds of North America* (A.F. Poole, ed.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York, EUA. DOI: <https://doi.org/10.2173/bna.22> (consultado el 15 de enero de 2018).
- Moreno, D.M., J.E. Watson, O. Venter, H.P. Possingham. 2016. Global biodiversity targets requires both sufficiency and efficiency. *Conservation Letters* 9:395-397. DOI: <https://doi.org/10.1111/conl.12299>.
- National Audubon Society. 2010. The Christmas Bird Count historical results. Disponible en: <http://www.christmasbirdcount.org> (consultado el 10 de abril de 2018).
- Natural Resource Conservation Service (NRCS), Wildlife Habitat Council. 1999. *Wild Turkey (Meleagris gallopavo)*. NRCS y Wildlife Habitat Council. Madison, Missouri y Silver Spring, Maryland, EUA.
- Naturalista, Conabio. 2018. Descarga de registros. Disponible en: <http://www.naturalista.mx/taxa/906-Meleagris-gallopavo> (consultado 27 de febrero de 2018).
- Nocedal, J., A. Garza, J. Servín, A. Morales. 1989. *Biología del Cócono Silvestre (Meleagris gallopavo) en el Estado de Durango*. Informe Técnico. Conacyt, Instituto de Ecología, A.C. México, D.F.
- Orton, R.W., E.J. McElroy, L.D. McBrayer. 2018. Predation and cryptic coloration in a managed landscape. *Evolutionary Ecology* 32(2-3):141-157. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10682-018-9931-x>.
- Padilla-Jacobo, G., H. Cano-Camacho, R. López-Zavala, M.E. Cornejo-Pérez, M.G. Zavala-Páramo. 2018. Evolutionary history of mexican domesticated and wild *Meleagris gallopavo*. *Genetics Selection Evolution*. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12711-018-0388-8>.
- Palomera-García, C., Santana, E., Contreras-Martínez, S., Amparán, R. 2007. Jalisco. Pp. 1-48. En R. Ortiz-Pulido, A. Navarro-Sigüenza, H. Gómez de Silva, O. Rojas-Soto, T.A. Peterson (eds.). *Avifaunas estatales de México*. CIPAMEX. Pachuca, Hidalgo, México.
- Pérez-Arteaga, A., S.S. Zalapa, S. Guerrero, D. Cruz-Sáenz. 2017. Primeros registros de algunas especies de aves para Zacatecas, México. *Huitzil* 18(2):256-260. DOI: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2017.18.2.288>.
- Pérez-Valadez, N. 2016. Adiciones a la avifauna del estado de Zacatecas. *Huitzil* 17(2):175-183. DOI: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2016.17.2.241>.
- Pérez-Valadez, N. 2017. Records and breeding sites of the Least Grebe (*Tachybaptus dominicus*) in Zacatecas. *Huitzil* 18(2):250-255. DOI: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2017.18.2.287>.
- Peterson, A.T., A.G. Navarro-Sigüenza, A. Gordillo. 2016. Assumption versus data-based approaches to summarizing species' ranges. *Conservation Biology*. DOI: <https://doi.org/10.1111/cobi.12801>.
- Pharris, L.D., R.C. Goetz. 1980. An evaluation of artificial Wild Turkey nests monitored by automatic cameras. *Proceedings of the National Wild Turkey Symposium* 4:108-116.
- Pyle, P. 2008. *Identification guide to North American birds. Part 2: Anatidae to Alcidae*. Point Reyes Station, Slate Creek Press, EUA.
- Reyna, B.O. 1989. *Estudio de la vegetación de la Reserva Forestal de La Primavera, Jalisco*. Tesis profesional, Facultad de Agronomía. Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.
- Reyna, B.O. 2010. *Aves del bosque La Primavera. Guía ilustrada*. Bosque La Primavera. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.
- Ridgway, R., H. Friedmann. 1946. The birds of North and Middle America. Part 10. *Bulletin of the U.S. National Museum* 50:1-484.
- Rioux, S., M. Bélisle, J.F. Giroux. 2009. Effects of landscape structure on male density and spacing patterns in Wild Turkey (*Meleagris gallopavo*) depend on winter severity. *The Auk* 126(3):673-683. DOI: <https://doi.org/10.1525/auk.2009.08127>.
- Rivera-López, A., S.A. Cabrera-Cruz, A.L. Ramírez-Utrera, E.M. Ramírez-Almanza, R. Villegas-Patraca. 2016. Primer registro del Mergo Cresta Blanca (*Lophodytes cucullatus*)

- en el estado de Zacatecas, México. *Huitzil* 17(1):115-119. doi: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2016.17.1.222>.
- Rodríguez, O., M. Herrera-Fonseca, M.R. Sánchez-Jácome, I. Álvarez, R. Valenzuela, J. García, L. Guzmán-Dávalos. 2010. Catálogo de la micobiota del Bosque La Primavera, Jalisco. *Revista Mexicana de Micología* 32:29-40.
- Sánchez-González, L.A. 2013. Cuando un “nuevo registro” es realmente un nuevo registro: consideraciones para su publicación. *Huitzil* 14(1):17-21.
- Schorger, A.W. 1966. *The Wild Turkey: Its history and domestication*. University of Oklahoma Press. Norman, Oklahoma, EUA.
- Schulenberg, T.S. 2018. Wild Turkey (*Meleagris gallopavo*). In Neotropical Birds Online (T.S. Schulenberg, ed.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York, EUA. Disponible en: <https://neotropical.birds.cornell.edu/Species-Account/nb/species/wiltur> (consultado el 8 de noviembre de 2018).
- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnat). 2007. *Plan de manejo tipo de Guajolote Silvestre*. Semarnat. México, D.F.
- Sekercioglu, C.H. 2006. Increasing awareness of avian ecological function. *Trends in Ecology and Evolution* 21(8):464-471. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2006.05.007>.
- Toews, D.P. 2017. Habitat suitability and the constraints of migration in New World warblers. *Journal of Avian Biology*. doi: <https://doi.org/10.1111/jav.01157>.
- VertNet. 2018. VertNet Species Search. National Science Foundation. Arlington, Virginia, EUA. Disponible en: <http://www.vertnet.org/> (consultado el 15 de enero de 2018).
- Williams, L.E., D.H. Austin. 1988. *Studies of the Wild Turkey in Florida*. Florida Game and Fresh Water Fish Committee: Tech. Bull. 10. Tallahasee, Florida, EUA.



Sociedad para el Estudio y Conservación  
de las Aves en México, A.C.