

ARTÍCULO ORIGINAL

## Conservación de aves en México, una instantánea de 2015

Raúl Ortiz-Pulido,<sup>1\*</sup> José L. Alcántara-Carbajal,<sup>2</sup> Horacio de la Cueva,<sup>3</sup> Juan Martínez-Gómez,<sup>4</sup> Patricia Escalante Pliego,<sup>5</sup> Sylvia M. de la Parra-Martínez,<sup>6</sup> Teresa Patricia Feria Arroyo<sup>7</sup> y Steve Albert<sup>8</sup>

### Resumen

Más del 26% de las especies de aves que habitan en México está declinando. Los ornitólogos han propuesto diversas acciones para conservar algunas de ellas; sin embargo, se han hecho pocos esfuerzos por difundirlas. En este escrito, tomando en cuenta las nueve pláticas presentadas en un simposio científico realizado en 2015, resumimos la información sobre los esfuerzos de conservación de aves que se están llevando a cabo en el país. Dividimos los estudios en tres categorías: los que analizan cómo se hace la conservación en México, los que hacen conservación práctica y los que constituyen investigación ecológica básica tendiente a la conservación de dichas especies. Concluimos que los esfuerzos de conservación de aves en el país son insuficientes y que se necesitan realizar más acciones para evitar la pérdida de la diversidad de aves en México.

**Palabras clave:** avifauna mexicana, esfuerzos de conservación, especies de aves en peligro, especies de preocupación para la conservación, extinción de aves, monitoreo de aves.

### Avian conservation in Mexico: a 2015 snapshot

### Abstract

More than 26% of bird species inhabiting Mexico are in decline. Ornithologists are developing different actions to conserve some of these species, but there have been few efforts to comprehensively describe these activities. In this paper, we summarize nine current bird conservation efforts being done in Mexico, which were first presented in a scientific symposium in 2015. We divide the studies into three categories: those that assess how avian conservation is conducted in the country; those that are examples of practical on-the-ground conservation, and those that are conducting ecological research on bird conservation. We conclude that current conservation efforts are insufficient to effectively halt the declines of most of these species and more actions are needed to reduce the loss of avian diversity in Mexico.

**Keywords:** avian studies, bird monitoring, bird conservation, conservation efforts, endangered bird species, Mexican birds, species of conservation concern, bird extinction.

**Recibido:** 3 de octubre de 2015. **Aceptado:** 4 de mayo de 2016

**Editor asociado:** Alejandro Salinas Melgoza

En la actualidad las especies están inmersas en una extinción global (Barnosky *et al.* 2011, Pimm *et al.* 2014); muchas están desapareciendo o sus poblaciones disminuyendo, y las aves no son la excepción. En México, 294 especies y 98 subespecies de aves se consideran en alguna categoría de riesgo (SEMARNAT 2010, pero véase Navarro-Sigüenza *et al.* 2014) y se calcula que 429 especies tienen poblaciones que se han reducido en los últimos años (BirdLife International 2015a).

<sup>1</sup> Centro de Investigaciones Biológicas, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Km 4.5 Carretera Pachuca-Tulancingo, Mineral de la Reforma, Pachuca, Hidalgo, 42184, México. Correo electrónico: \*raulortizpulido@yahoo.com

<sup>2</sup> Fauna Silvestre, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados. Km 36.5 Carretera Federal México-Texcoco, Montecillo, Estado de México, 56230, México.

<sup>3</sup> Departamento de Biología de la Conservación, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada. Carretera Ensenada-Tijuana 39180, Zona Playitas, Ensenada, Baja California, 22860, México.

Con el objetivo de dar a conocer una parte de lo que ocurre y de lo que se está haciendo en México en cuanto a conservación de aves, se organizó una reunión sobre el tema (Alcántara-Carbajal y Ortiz-Pulido 2015a), la cual se realizó el 30 de julio de 2015 en Oklahoma, EUA, durante el congreso conjunto de la American Ornithologists' Union y la Cooper Ornithological Society. En el evento se reunió, durante tres horas, un grupo de especialistas en aves. Se presentaron nueve

<sup>4</sup> Instituto de Ecología, AC. Carretera Antigua a Coatepec 351, Xalapa, Veracruz, 91070, México.

<sup>5</sup> Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. AP 70-153, 04510, México DF, México.

<sup>6</sup> Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Tercer Circuito Exterior s/n, Coyoacán, 04510 México, DF, México.

<sup>7</sup> Department of Biology, The University of Texas Rio Grande Valley. Edinburg, TX-78539, EUA.

<sup>8</sup> The Institute for Bird Populations. Point Reyes Station, CA, 94956, EUA.

pláticas, producto del trabajo de 25 ornitólogos de 13 instituciones. A cada plática asistió un promedio de  $46 \pm 4$  profesores y estudiantes (media  $\pm 1$  EE, n = 8 pláticas; en una plática no se contabilizaron los asistentes) provenientes de Canadá, EUA, México y diversos países latinoamericanos. Las pláticas las agrupamos en aquellas que para México tenían especial interés: 1) análisis de cómo se hace la conservación, 2) ejemplos de conservación práctica, y 3) resultados de investigación ecológica básica enfocada a la conservación.

En cuanto a cómo se hace la conservación en el país, Alcántara-Carbajal y Ortiz-Pulido (2015b) presentaron datos preliminares que obtuvieron en su consulta nacional enfocada a la conservación de aves. Dicha consulta fue distribuida y realizada a través de medios electrónicos, en la que participaron 175 personas de entre 21 y 80 años edad que realizaron conservación biológica enfocada en aves (la validez del tamaño de muestra se puede evaluar si se considera que CIPAMEX, la organización más grande enfocada al tema en México, ha tenido en promedio 112 miembros anuales en el decenio 2004-2013; ROP, obs. pers.). Alcántara-Carbajal y Ortiz-Pulido (2015b) reportaron que este tipo de actividades de hace siete quinquenios al quinquenio 2010-2015 creció de cero a 101; que dichas actividades las realizan principalmente jóvenes (45% de los encuestados eran menores de 35 años), y que el área está dominada por personas que trabajan en instituciones académicas. Sin embargo, estos resultados pueden deberse a un sesgo de muestreo, pues los jóvenes usan más los medios electrónicos. El mismo análisis concluye que esas actividades son realizadas por lo regular en áreas de importancia para la conservación de las aves (AICA) que se localizan principalmente en el centro y sur de México, y que son apoyadas en general por proyectos que duran menos de dos años. Los principales problemas a los que se enfrentan los participantes en conservación de aves son los financieros, institucionales y de seguridad. Cada proyecto tiene avances y limitaciones que dependen de varias cosas; por ejemplo, en su presentación, de la Cueva y Mesta (2015) compararon el desarrollo de dos programas de conservación, uno con una especie carismática (cónedor de California, *Gymnogyps californianus*) y otro con una especie pequeña y críptica (mascarita, *Colinus virginianus ridgwayi*), y llegaron a la conclusión de que la especie carismática recibe más atención, pues se han desarrollado actividades internacionales y nacionales enfocadas a ella. Un ejemplo de esto es el programa de acción para la conservación de la especie (PACE) de la SEMARNAT que tiene un programa para el cónedor pero no para la mascarita; por lo tanto, los ponentes sugirieron que los criterios de conservación y financiamiento deben ser independientes del atractivo de la especie y estar conectados a las necesidades de conservación.

En cuanto a casos de conservación práctica se presentaron tres ponencias. La primera trató sobre la guacamaya roja (*Ara macao cyanoptera*), una especie en peligro de extinción en México y Centroamérica. En México se hacen esfuerzos por recuperar sus poblaciones. Al respecto, Escalante (2015) presentó los resultados de la reintroducción de la especie en Los Tuxtlas, Veracruz, llevada a cabo desde el 2014 a partir de una población criada en cautiverio en los aviarios de Xcaret en Quintana Roo. A la fecha, se tiene un éxito de supervivencia cercano al 80% con dos liberaciones y 45 guacamayas libres. Otro ejemplo fue el trabajo en Isla Socorro, un área en la que habitan gran cantidad de especies en peligro de extinción. En la reunión, Martínez-Gómez (2015) reportó acciones de conservación realizadas con tres especies endémicas de la zona, el cenzontle de Socorro (*Mimus graysoni*), la paloma de Socorro (*Zenaida graysoni*) y la pardela de Revillagigedo (*Puffinus auricularis*). En la primera especie se ha encontrado que es un ave especialista de hábitat con una población que oscila entre los 300 y 500 individuos, y se sugirió que su recuperación requiere de la conservación de su hábitat en los sitios menos perturbados de la isla. Respecto a la paloma de Socorro, se resaltó que esta especie está extinta en la vida silvestre, que su manejo intensivo *ex situ* por casi 100 años ha evitado su extinción, que actualmente sobreviven 128 individuos y que es posible que su reintroducción inicie en 2017, gracias a un programa de reproducción donde han participado unas 30 instituciones de Europa, EUA y México. Finalmente, habló de la pardela de Revillagigedo que es un ave en peligro crítico de extinción (Birdlife international 2015b). Esta especie fue recientemente redescubierta en Isla Clarión, pero tiene su principal colonia de anidación en Isla Socorro, donde sobreviven menos de 100 pares reproductores. Martínez-Gómez (2015) concluyó que para evitar su extinción es conveniente realizar la protección de la vegetación donde anida. Por su parte, Ortiz-Pulido y Villaseñor (2015) describieron las acciones de conservación llevadas a cabo por la Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México (CIPAMEX) en los últimos 27 años. Entre esas acciones destacan la propuesta y defensa de las AICA en el país, el análisis de las especies de aves que deben ser consideradas en alguna categoría de riesgo, la publicación de libros especializados, la creación de *Huitzil, Revista Mexicana de Ornitolología*, las convocatorias a congresos y reuniones especializadas en conservación, y la protección activa de aves. Ellos concluyeron que, a pesar de estos éxitos, la contribución de CIPAMEX en la conservación de las aves podría ser mayor.

Finalmente, se presentaron resultados de investigación ecológica básica realizada a nivel de especies, grupos de especies o áreas geográficas. A nivel de especie de la Parra-Mar-

tínez *et al.* (2015) presentaron resultados de su estudio sobre disponibilidad y selección de sitios de anidación por la guacamaya verde (*Ara militaris*), una especie en peligro de extinción (SEMARNAT 2010), amenazada por la pérdida de hábitat y uno de los anidadores secundarios de cavidades más grande de los bosques tropicales. Ellos encontraron que la guacamaya verde prefiere anidar en los árboles emergentes más grandes, con mayor diámetro, ramificaciones más altas y cavidades de mayor profundidad y diámetro de entrada, con lo cual demostraron que existe una selección especie-específica de sitios de anidación por la guacamaya verde y una baja densidad de cavidades adecuadas para la anidación de los anidadores secundarios de gran tamaño en los bosques tropicales. Ellos concluyeron, como otros investigadores de especies similares (Saunders 1990), que en la conservación de este tipo de especies es conveniente considerar la disponibilidad de los sitios de anidación y cómo influye esto en su vulnerabilidad a las presiones humanas. A nivel de grupos de especies, Feria *et al.* (2015), usando modelos de cambio climático y nicho ecológico, señalaron que para 2050 se predice que se reducirá la distribución de seis especies de colibríes endémicos a México: *Campylopterus excellens*, *Lophornis brachylopha*, *Thalurania ridgwayi*, *Eupherusa cyanophrys*, *E. poliocerca* y *Doricha eliza*. Feria *et al.* (2015) concluyeron que es fundamental considerar este tipo de resultados para planear estrategias de conservación para estas especies. Por su parte, Albert (2015) presentó datos a nivel de grupos de especies al hablar sobre el Programa de Monitoreo de Supervivencia Invernal (MoSI), que se centra en capturar paseriformes neotropicales migrantes durante el invierno en México. Este programa fue establecido en 2002 y utiliza un sistema de monitoreo con anillamiento para comprender las causas de la disminución de las poblaciones. En total, 93 estaciones de anillamiento han operado en México, y han capturado más de 27 000 migrantes neotropicales de 239 especies. Los datos del programa han facilitado la publicación de diversos artículos científicos (e. g., Leal-Sandoval *et al.* 2009, LaManna *et al.* 2012, Rushing *et al.* 2014, Medina *et al.* 2015). Además, el programa ha capacitado a muchos biólogos jóvenes mexicanos y ha mejorado la cooperación entre México y EUA en asuntos de conservación de aves migratorias. Albert (2015) concluyó que con un programa similar en los EUA (MAPS), MoSI permite comprender la supervivencia anual de diferentes especies de aves al tener datos de ellas durante varias temporadas del año, lo que puede ayudar en su conservación. Por su parte, Alcántara-Carbajal *et al.* (2015) presentaron resultados sobre su evaluación de aves del Lago de Texcoco, un AICA donde el gobierno de México ha anunciado que construirá el nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (Secretaría

de Comunicaciones y Transportes 2015). Concluyeron que la construcción del aeropuerto es discordante tanto con la conservación de las aves acuáticas y su hábitat (e. g., 10 000 ha de humedales se perderán) así como con la seguridad de la aviación. Recomendaron replantear las estrategias de conservación para la zona, con la finalidad de evitar la pérdida de especies de aves y las colisiones ave-avión.

Al finalizar la reunión se llevó a cabo una discusión en la que se concluyó que los esfuerzos de conservación de aves en México, aunque comprometidos y creativos, son insuficientes. Por ejemplo, Alcántara-Carbajal y Ortiz-Pulido (2015b), apoyándose en las respuestas a su encuesta nacional sobre conservación de aves, indicaron que al menos 122 especies de aves consideradas en algún nivel de riesgo (*sensu* SEMARNAT 2010) no están siendo estudiadas actualmente. Debido a ello, se plantearon acciones que podrían permitir entender y apoyar mejor las actividades de conservación que se hacen en México y que sería conveniente, colaborando con CIPAMEX, realizar al menos cuatro actividades: 1) publicar una reseña breve de la reunión; 2) planear la elaboración de una publicación que, al presentar experiencias de éxito, complemente lo ya existente sobre conservación de aves en México (e. g., Gómez de Silva y Oliveras de Ita 2003); 3) establecer oficialmente un simposio sobre el tema que se realice en diferentes congresos cada año, y 4) revisar y actualizar continuamente dos listas: *i*) la de especies de aves consideradas a nivel federal en algún nivel de riesgo y *ii*) la de las AICA. Dichas actualizaciones deberían realizarse independientemente de los tiempos de las instituciones federales y de otras organizaciones involucradas. Creemos que si estas propuestas logran completarse, se motivará a que se realicen otras acciones de conservación de aves en el país, pues a través de dichas actividades se podrían captar nuevos estudiantes y se podría motivar a profesionales del área a que participen activamente.

Aun cuando el éxito de las estrategias y acciones de conservación enfocadas a las aves dependen de muchos intereses, a veces complejos y contrapuestos, consideramos de gran importancia que se implementen políticas públicas y se lleven a cabo acciones de manejo con este grupo biológico. Estas actividades deberían estar apoyadas en la investigación científica, tomando sus resultados como base para realizar una discusión entre los diferentes actores sociales; si esto se logra creemos que es posible la conservación de las aves mexicanas, la integridad de sus sitios de reproducción y alimentación, y la permanencia de los corredores biológicos para que realicen su migración. Para ello, es necesario revisar leyes y ordenamientos ambientales a la luz de las experiencias que han puesto a prueba su eficiencia y operatividad. Creemos que de esta forma se generarán

instrumentos legales que, de respetarse y no modificarse unilateralmente, contribuyan a la conservación efectiva y al manejo sustentable de la diversidad biológica de aves en el país. Para ello, se requiere que los funcionarios públicos encargados de la conducción de las dependencias gubernamentales del sector ambiental cuenten con amplia experiencia y profesionalismo, y que tanto estos funcionarios como los investigadores y ciudadanos propicien de manera activa la participación y la colaboración en el tema. De otra forma, si los componentes políticos, sociales y económicos no son atendidos apropiadamente, la conservación de las aves en México podría verse fuertemente comprometida en un futuro cercano.

## Agradecimientos

A Conacyt (becas 220278 y 179877), al Posgrado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM-DGAPA-PAPIIT IN205716), a la Dra. Katheribe Renton y a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (proyecto UAEH-DI-ICBI-BI-SF-008/ICBI-PAI-29) por los apoyos recibidos para que SMPM y ROP asistieran a la reunión Conservación de Aves en México, en Oklahoma, EUA, y concluyeran este escrito.

## Literatura citada

- Albert, S. 2015. Monitoring the over-winter survival of Neotropical migrants in Mexico: history of MoSI program and a plan for the future. Pp. 1. In: Abstract book 2015. American Ornithologists' Union and The Cooper Ornithological Society. Norman, Oklahoma, EUA.
- Alcántara-Carbajal, J.L., E. Castillejos, S. Gómez, L. González, A. Meléndez, E. Morales, P. Ramírez, E. Caballero, G. Monroy y A. Salazar. 2015. Recommendations to the proposed mitigation and compensation of the impact of the construction of the new international airport of Mexico City in the important bird area Lake Texcoco. Pp. 2. In: Abstract book 2015. American Ornithologists' Union and The Cooper Ornithological Society. Norman, Oklahoma, EUA.
- Alcántara-Carbajal, J.L. y R. Ortiz-Pulido. 2015a. Conservation in Mexico. Pp. 28. In: Oral presentation schedule of the joing meeting of the American Ornithologists' Union and The cooper Ornithological Society. American Ornithologists' Union and Cooper Ornithological Society. Norman, Oklahoma, EUA.
- Alcántara-Carbajal, J.L. y R. Ortiz-Pulido. 2015b. A mexican avian thematic network (MATNet) for conservation. Pp. 3. In: Abstract book 2015. American Ornithologists' Union and The Cooper Ornithological Society. Norman, Oklahoma, EUA.
- Barnosky, A.D., N. Matzke, S. Tomya, G.O. Wogan, B. Swartz, T.B. Quental, C. Marshall, J.L. McGuire, E.L. Lindsey y K.C. Maguire. 2011. Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature* 471:51-57.
- BirdLife International. 2015a. Country profile: Mexico. Disponible en: <[www.birdlife.org/datazone/country/mexico](http://www.birdlife.org/datazone/country/mexico)> (consultado el 27 de julio de 2015).
- Birdlife International. 2015b. Species factsheet: *Puffinus auricularis*. Disponible en: <[www.birdlife.org/datazone/species/factsheet/22698235](http://www.birdlife.org/datazone/species/factsheet/22698235)> (consultado el 29 de septiembre de 2015).
- De la Cueva, H. y R. Mesta. 2015. A contrast in bird conservation: California Condor and Masked Bobwhite. Pp. 17. In: Abstract book 2015. American Ornithologists' Union and The Cooper Ornithological Society. Norman, Oklahoma, EUA.
- De la Parra-Martínez, S.M., K. Renton, A. Salinas-Melgoza y L.G. Muñoz-Lacy. 2015. Tree-cavity availability and selection by a large-bodied secondary cavity-nester: the Military Macaw. *Journal of Ornithology* 156:489-498.
- Escalante, P. 2015. Reintroduction of Scarlet Macaws in Los Tuxtlas, Veracruz. Pp. 21. In: Abstract book 2015. American Ornithologists' Union and The Cooper Ornithological Society. Norman, Oklahoma, EUA.
- Feria, P.T., C. Lara, J.M. Dale y M. Oyervides. 2015. Potential effects of climate change on ditributions of six endangered Mexican hummingbird species. Pp. 22. In: Abstract book 2015. American Ornithologists' Union and The Cooper Ornithological Society. Norman, Oklahoma, EUA.
- Gómez de Silva, H. y A. Oliveras de Ita. 2003. Conservación de Aves en México. CIPAMEX, NFWF, CONABIO. México, DF.
- LaManna, J.A., T.L. George, J.F. Saracco, M.P. Nott y D.F. DeSante. 2012. El Niño-Southern Oscillation influences annual survival of a migratory songbird at a regional scale. *The Auk* 129:734-743.
- Leal-Sandoval, A., J. Fonseca-Parra y J.A. Castillo-Guerrero. 2009. Noteworthy bird records from central Sinaloa, México. *Huitzil* 10:63-65.
- Martínez-Gómez, J. 2015. Bird conservation experiences in Mexico. Pp. 42. In: Abstract book 2015. American Ornithologists' Union and The Cooper Ornithological Society. Norman, Oklahoma, EUA.
- Medina, J.P., C. Salgado-Miranda, M. García-Conejo, K.P. Galindo-Sánchez, C.J. Mejía-García, M.K. Janczur, C.W. Gomes Lopes, B.P. Berto y E. Soriano-Vargas. 2015. Coc-

- cidia in passerines from the Nevado de Toluca National Park, Mexico. *Acta Parasitológica* 60:173-174.
- Navarro-Sigüenza, A.G., M.F. Rebón-Gallardo, A. Gordillo-Martínez, A.T. Peterson, H. Berlanga-García y L.A. Sánchez-González. 2014. Biodiversidad de aves en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 85:476-495.
- Ortiz-Pulido, R. y F. Villaseñor. 2015. CIPAMEX contribution to avian conservation in Mexico. Pp. 50. In: Abstract book 2015. American Ornithologists' Union and The Cooper Ornithological Society. Norman, Oklahoma, EUA.
- Pimm, S.L., C.N. Jenkins, R. Abell, T.M. Brooks, J.L. Gittleman, L.N. Joppa, P.H. Raven, C.M. Roberts y J.O. Sexton. 2014. The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection. *Science* 344:1246752.
- Rushing, C.S., T.B. Ryder, J. Saracco y P.P. Marra. 2014. Assessing migratory connectivity for a long-distance migratory bird using multiple intrinsic data sources. *Ecological Applications* 24:445-456.
- Saunders, D.A. 1990. Problems of survival in an extensively cultivated landscape: the case of Carnaby's Cockatoo *Calyptorhynchus funereus latirostris*. *Biological Conservation* 54:277-290.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. 2015. Nuevo aeropuerto de la Ciudad de México. Disponible en: <[www.aeropuerto.gob.mx](http://www.aeropuerto.gob.mx)> (consultado el 29 de septiembre de 2015).
- SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010. Protección ambiental — Especies nativas de México de flora y fauna silvestres — Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio — Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2010. México, DF.



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