



ARTÍCULO CORTO

Aves del Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl de la Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

Achtlí Avilés-Piña, Daniel Alexander Carrillo-Martínez, Manuel Higinio Sandoval-Ortega*, Moisés Arellano-Delgado, Hugo Noé Araiza-Arvilla

Departamento de Biología, Centro de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, Aguascalientes, México.

Resumen

Los jardines botánicos cumplen un rol importante como refugio para la fauna silvestre y representan áreas ideales para la conservación de la avifauna. El objetivo del presente trabajo fue generar un listado de aves presentes en el Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl (JBRN) de la Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes, en Aguascalientes, México. Para lograrlo, se realizaron 44 muestreos de observación de aves desde febrero de 2015 a septiembre de 2019 y se elaboró un inventario de las especies que habitan en el área. La avifauna del lugar está representada por 30 familias, 55 géneros y 60 especies. Las familias mejor representadas son Tyrannidae con nueve especies, seguida por Columbidae, Parulidae y Passerellidae, con cuatro cada una. Entre las aves registradas se encuentra aguillilla aura (*Buteo albonotatus*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), enlistadas como sujetas a protección especial y el pato mexicano (*Anas diazi*) como amenazada. El JBRN es un área importante no sólo por su valor como colección científica sino por su papel como refugio para varias especies de aves.

Palabras clave:

Área verde urbana
Avifauna
Biodiversidad
Conservación

Keywords:

Urban Green area
Avifauna
Biodiversity
Conservation

Birds of the Botanical Garden 'Rey Nezahualcóyotl' of the Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes, Mexico

Abstract

Botanical gardens play an important role as a refuge for wildlife and represent ideal areas for birdlife conservation. The objective of the present work was to generate a list of birds present in the botanical garden 'Rey Nezahualcoyotl' of the Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes, in Aguascalientes City, Mexico. To achieve this, 44 bird observation samplings were carried out from February 2015 to September 2019 and an inventory of the species that inhabit the area was prepared. The local birdlife is represented by 30 families, 55 genera and 60 species. The best represented families are Tyrannidae with nine species, followed by Columbidae, Parulidae and Passerellidae with four each. Of the registered birds, the Zone-tailed Hawk (*Buteo albonotatus*) and the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*), are listed as subject to special protection, and the Mexican Duck (*Anas diazi*) as threatened. The botanical garden 'Rey Nezahualcoyotl' is an important area not only for its value as a scientific collection but for its role as a refuge for various species of birds.

* Autor para correspondencia:

Departamento de Biología,
Centro de Ciencias Básicas,
Universidad Autónoma de
Aguascalientes. Av.
Universidad # 940, Ciudad
Universitaria, CP. 20131,
Aguascalientes,
Aguascalientes, México.
Teléfono: +52 449 9107400
ext. 334.
Correo-electrónico:
m.higinio.s@hotmail.com

1. Introducción

México es considerado uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo, ocupando el onceavo lugar en riqueza de aves (Navarro-Sigüenza et al., 2014), ya que al menos 1,117 especies habitan en el país (Berlanga et al., 2019), de las cuales 240 residen en el estado de Aguascalientes (De la Riva-Hernández y Franco Ruiz-Esparza, 2008).

Hasta donde tenemos conocimiento, en Aguascalientes hay pocos estudios publicados donde se haya evaluado la riqueza de especies de aves en ambientes alterados por el humano. Los registros comprenden una guía de aves de un parque urbano (Lozano-Román, 2007) y una investigación realizada en una zona rural al sur del municipio de Aguascalientes (Arellano-Delgado et al., 2018), por lo que es notable la falta de estudios que involucren a la avifauna estatal, en especial dentro de zonas urbanas. Aunque la información existente se ve parcialmente cubierta gracias a las plataformas de ciencia ciudadana como eBird (2019) y Naturalista (2019), que funcionan para generar listas base de especies, es necesario realizar investigaciones específicas con metodología estandarizada.

Es sabido que, conforme las ciudades se amplían, también lo hacen los ecosistemas urbanos, los cuales integran la superficie total de la mancha urbana (MacGregor-Fors, 2019), esto incluye también a las múltiples áreas verdes, como parques y jardines, las cuales se convierten en sitios donde diversos organismos pueden habitar, forrajear e incluso reproducirse (Macías y Equihua, 2018). El Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl (JBRN) de la Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes (BUAA), surgió en 1989 con la iniciativa de contar con un espacio que pudiera representar la vegetación existente en el estado (Sigala-Rodríguez et al., 2014) y desde sus inicios, ha estado adscrito a la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos.

Debido a que el JBRN es una colección que alberga diversas especies de plantas principalmente nativas y es un posible refugio para la fauna local, es necesario conocer la avifauna que ocurre de manera natural en esta área verde. El objetivo del presente trabajo fue generar un listado de las especies de aves que pueden observarse en el JBRN y aportar de esta forma al conocimiento de la biodiversidad que alberga el campus central de la BUAA, en la ciudad de Aguascalientes, México.

2. Materiales y métodos

2.1. Área de estudio y muestreo

El JBRN se encuentra ubicado en la parte occidente del Campus central de la BUAA, dentro de la ciudad de Aguascalientes, en el estado del mismo nombre (Figura 1), cubre una superficie de poco más de 10,000 m² y cuenta con una mezquitera [zona en la que se conserva la vegetación original del sitio en la que predomina *Prosopis laevigata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M.C. Johnst., conocido como

mezquite] y seis áreas de exhibición: arboreto, helechos, plantas medicinales, frutales, desérticas y tóxicas.

2.2. Observación e identificación de aves

Se realizaron 44 muestreos de observación de aves entre febrero de 2015 y septiembre de 2019, las observaciones desde 2015 hasta febrero de 2019 se realizaron en horarios matutinos tardíos y vespertinos poco después del mediodía, mientras que los muestreos de marzo a septiembre de 2019 se realizaron durante las mañanas, a las 7:30 horas. La duración de cada muestreo fue de tres horas en promedio. Para realizar las observaciones, se utilizó el seguimiento de ruta simple (Bibby et al., 1992), avanzando sobre el sendero principal del jardín botánico, registrando a todas las especies posibles.

El registro se realizó de forma directa (al observar a los individuos) e indirecta (al escuchar vocalizaciones u otros sonidos). Las especies fueron identificadas mediante guías de campo impresas (Alderfer, 2006; Del Olmo y Roldán, 2013; Lozano-Román, 2007; Pérez-Chávez et al. 1996; Peterson y Chalif, 2008; Van-Perlo, 2006) así como una guía digital (Merlin Bird ID, 2018). Se siguió la nomenclatura propuesta por Clements et al. (2019) y se determinó la estacionalidad de las especies en la zona con los mapas e información de la plataforma *Birds of the World* (Billerman et al., 2020). Además, se revisaron e incorporaron los registros de eBird (2019) y Naturalista (2019) para complementar la lista.

3. Resultados y Discusión

Dentro del listado de aves, se registraron 30 familias, 55 géneros y 60 especies en el JBRN (Cuadro 1), de las cuales 59 fueron observadas durante los muestreos. La familia mejor representada fue Tyrannidae con nueve especies, le siguen en importancia las familias Columbidae, Parulidae y Passerellidae, con cuatro cada una, mientras que el resto están representadas por tres a una solamente. La estacionalidad de las especies se encuentra dominada por las aves residentes, con 44 especies, seguidas de 11 que son migratorias de invierno y cinco migratorias de verano. Comparado con las 240 especies mencionadas por De la Riva-Hernández y Franco Ruiz-Esparza (2008), en el JBRN se representa el 25% de la avifauna reportada a nivel estatal. Las aves más representativas, debido a que fueron avistadas en más muestreos, son *Columbina inca* (Figura 2A), *Cyananthus latirostris* (Figura 2B), *Pyrocephalus rubinus* (Figura 2C), *Tyrannus vociferans* (Figura 2D), *Sporophila torqueola* (Figura 2E), *Haemorhous mexicanus* (Figura 2F), *Spinus psaltria* (Figura 2G), *Quiscalus mexicanus* (Figura 2H) y *Passer domesticus* (Figura 2I).

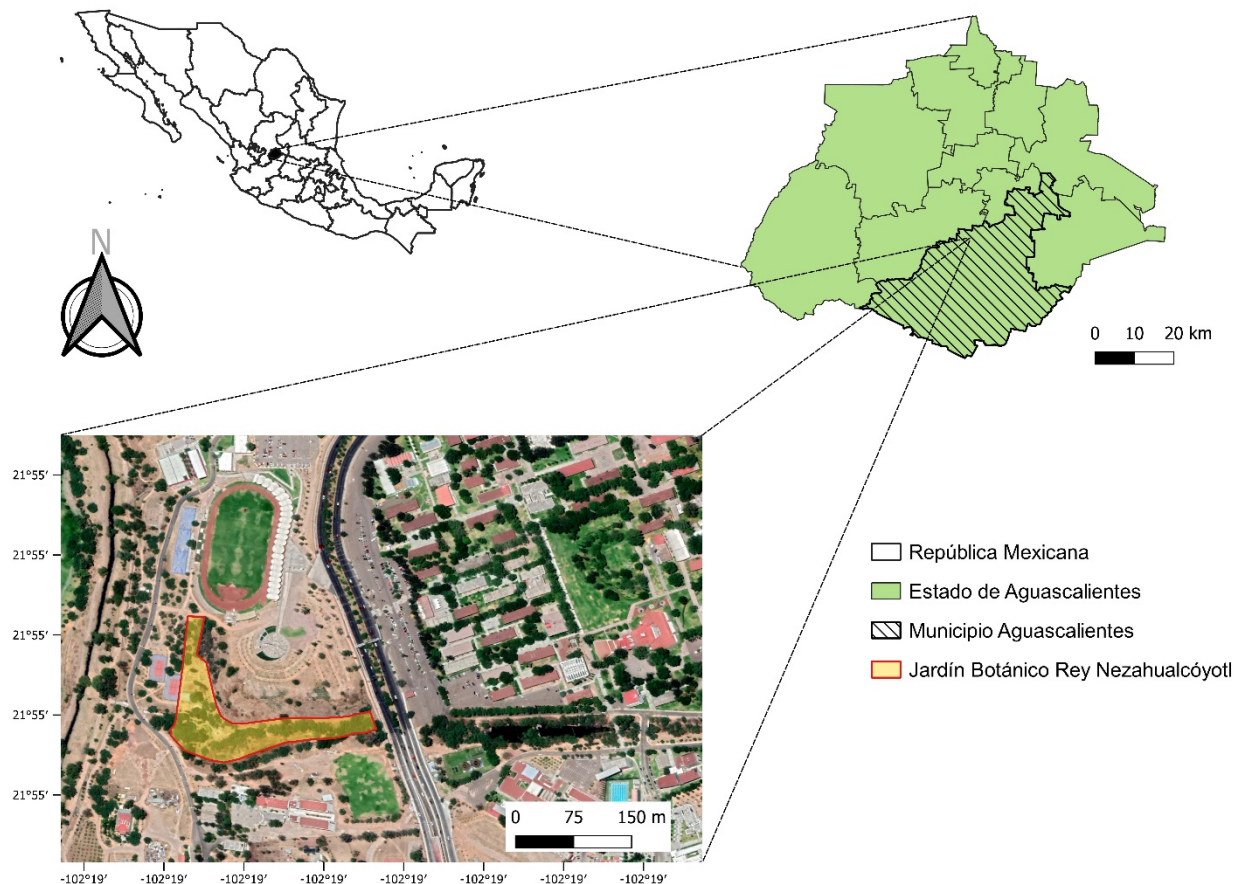


Figura 1. Ubicación del Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl de la Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes, del municipio Aguascalientes, en el estado de Aguascalientes, México.

Por otro lado, algunos registros destacables, que han sido avistados solo una vez durante los muestreos y que han podido ser fotografiados, son el aguililla aura (*Buteo albonotatus*, Figura 3A) y el chinito (*Bombycilla cedrorum*, Figura 3B). Esta última, es un ave migratoria de invierno que ya había sido reportada para el campus de la BUAA (Pérez-Chávez et al., 1996) y otro sitio dentro de la ciudad (Lozano-Román, 2007) y que en la actualidad es cada vez menos común en México, donde puede ser avistada en intervalos de tres o cuatro años en ciertas localidades (Witmer et al., 2020). Por otro lado, *Buteo albonotatus* es una rapaz que puede observarse en Aguascalientes (eBird, 2019), probablemente debido a que el Estado se encuentra en un punto medio entre los territorios de invierno y verano de esta especie (Johnson et al., 2020) y que además se enlista como sujeta a protección especial en la NOM-059-SEMARNAT (SEMARNAT, 2010), al igual que el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), que a diferencia de *B. albonotatus* ha sido registrada en varias ocasiones.

Otro avistamiento raro en el sitio es el del carpintero bellotero (*Melanerpes formicivorus*), para el que se cuenta

con un solo registro, correspondiente a un individuo probablemente en tránsito o vagante, ya que tanto el JBRN como las zonas aledañas carecen de bosques de *Quercus* L. (Siqueiros-Delgado et al., 2017), los cuales son fundamentales para la presencia de esta ave, debido a que se alimenta de las bellotas producidas por las especies de este género (Koenig et al., 2020).

Hasta el momento, el pato mexicano (*Anas diazi*) es la única especie bajo categoría de amenazada que puede encontrarse en el JBRN, donde no es raro observarla, al igual que en otras áreas verdes con cuerpos de agua permanentes presentes en el campus. Esta ave ha sido registrada también en un parque dentro de la ciudad (Lozano-Román, 2007) y en una zona rural del municipio de Aguascalientes (Arellano-Delgado et al., 2018), por lo que es posible que sea beneficiada por la presencia humana, que les proporciona sitios con cuerpos de agua permanentes como presas, estanques y abrevaderos.

Cuadro 1. Especies de aves registradas en el Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl de la Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes, de la ciudad de Aguascalientes, México.

Familia	Especie	Presente estudio	Naturalista	eBird	¹ Est.	² Categoría de Protección
Anatidae	<i>Anas diazi</i>	X		X	R	A
Columbidae	<i>Columba livia</i>	X		X	R	
	<i>Columbina inca</i>	X	X	X	R	
	<i>Zenaida asiatica</i>	X		X	R	
	<i>Z. macroura</i>	X		X	R	
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	X		X	R	
Trochilidae	<i>Cyanthus latirostris</i>	X	X	X	R	
	<i>Amazilia violiceps</i>	X		X	R	
Charadriidae	<i>Charadrius vociferus</i>	X		X	R	
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	X		X	R	
	<i>Egretta thula</i>	X		X	R	
	<i>Nycticorax nycticorax</i>		X		R	
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	X	X	X	R	
Accipitridae	<i>Buteo albonotatus</i>	X			MI	Pr
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	X		X	R	
Picidae	<i>Melanerpes aurifrons</i>	X		X	R	
	<i>M. formicivorus</i>	X			R	
	<i>Dryobates scalaris</i>	X		X	R	
Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	X			R	
	<i>Falco sparverius</i>	X		X	R	
	<i>F. peregrinus</i>	X		X	MI	Pr
Tyrannidae	<i>Camptostoma imberbe</i>	X	X	X	R	
	<i>Sayornis nigricans</i>	X	X	X	R	
	<i>S. saya</i>	X		X	R	
	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	X			MV	
	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	X	X	X	R	
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	X		X	R	
	<i>Tyrannus vociferans</i>	X	X	X	R	
	<i>Contopus sordidulus</i>	X			MV	
	<i>Empidonax minimus</i>	X			MI	
Laniidae	<i>Lanius ludovicianus</i>	X		X	R	
Corvidae	<i>Corvus corax</i>	X		X	R	
Remizidae	<i>Auriparus flaviceps</i>	X	X	X	R	
Aegithalidae	<i>Psaltriparus minimus</i>	X	X	X	R	
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	X			MV	
Poliopitilidae	<i>Poliopitila caerulea</i>	X	X	X	MI	
Troglodytidae	<i>Thryomanes bewickii</i>	X		X	R	
	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	X	X	X	R	
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	X		X	R	
Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	X	X	X	R	
	<i>Turdus rufopalliatus</i>	X		X	R	
Bombycillidae	<i>Bombycilla cedrorum</i>	X			MI	
Ptiliognatidae	<i>Phainopepla nitens</i>	X		X	R	
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	X		X	R	
Fringillidae	<i>Haemorhous mexicanus</i>	X	X	X	R	
	<i>Spinus psaltria</i>	X	X	X	R	
Passerellidae	<i>Chondestes grammacus</i>	X		X	MI	
	<i>Melospiza lincolni</i>	X	X	X	MI	
	<i>Spizella passerina</i>	X			R	
	<i>Melospiza fusca</i>	X		X	R	
Icteridae	<i>Icterus abeillei</i>	X		X	MV	
	<i>Molothrus aeneus</i>	X			R	
	<i>Quiscalus mexicanus</i>	X	X	X	R	

¹Estacionalidad: R = residente, MI = migratorio de invierno, MV = migratorio de verano, T = transitorio (Billerman et al., 2020).

²Categoría de Protección: A= amenazada, Pr= sujetas a protección especial. (SEMARNAT, 2010).

Cuadro 1. Continuación

Familia	Especie	Presente estudio	Naturalista	eBird	¹ Est.	² Categoría de Protección
Parulidae	<i>Leiothlypis celata</i>	X		X	MI	
	<i>Setophaga petechia</i>	X		X	MV	
	<i>S. coronata</i>	X	X	X	MI	
	<i>Cardellina pusilla</i>	X	X	X	MI	
Cardinalidae	<i>Piranga ludoviciana</i>	X		X	MI	
	<i>Passerina caerulea</i>	X		X	R	
Thraupidae	<i>Sporophila torqueola</i>	X		X	R	

¹Estacionalidad: R = residente, MI = migratorio de invierno, MV = migratorio de verano, T = transitorio. (Billerman et al., 2020).
²Categoría de Protección: A= amenazada, Pr= sujetas a protección especial. (SEMARNAT, 2010).



Figura 2. Especies comunes en el Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl de la Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes, en la ciudad de Aguascalientes, México. A) tortolita cola larga (*Columbina inca*); B) colibrí pico ancho hembra (*Cyanthus latirostris*); C) papamoscas cardenalito macho (*Pyrocephalus rubinus*); D) tirano chibiú (*Tyrannus vociferans*); E) semillero rabadilla canela hembra (*Sporophila torqueola*); F) pinzón mexicano macho (*Haemorhous mexicanus*); G) jilguero dominico hembra (*Spinus psaltria*); H) zanate mayor macho (*Quiscalus mexicanus*); I) gorrión doméstico macho (*Passer domesticus*). Fotografías por Avilés-Piña.

Las palomas son aves comunes en los jardines botánicos de América (Correa et al., 2014; Fuentes-Prado, 2010) y en el JBRN la familia Columbidae es una de las mejor representadas, principalmente por tres especies: *Columbina inca*, *Zenaida asiatica* y *Z. macroura*, que al igual que gran parte de los integrantes de esta familia presentan alimentación de tipo granívora y forrajeo sobre el suelo (González-Salazar et al., 2014), que aprovechan las semillas de pastos y otras plantas herbáceas que aparecen de manera espontánea en las distintas áreas de la colección como *Amaranthus hybridus* L., *Chenopium album* L. y *Lepidium virginicum* L.

Otro gremio alimenticio bien representado es el de las aves insectívoras, en el que destacan *Pitangus sulphuratus*, *Pyrocephalus rubinus* y *Tyrannus vociferans* por ser especies neotropicales de plumaje llamativo o de vocalizaciones distintivas (Winkler et al., 2020), además de estar presentes en el sitio durante todo el año. Estas y las que integran este gremio aprovechan los artrópodos presentes en el JBRN, al igual que sucede en otros jardines botánicos, donde las aves insectívoras se encuentran entre los grupos con mayor cantidad de especies (Correa et al., 2014; Fuentes-Prado, 2010).



Figura 3. Avistamientos destacables en el Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl de la Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes, en la ciudad de Aguascalientes, México. A) aguililla aura (*Buteo albonotatus*), B) chinito (*Bombycilla cedrorum*). Fotografías por Carrillo-Martínez.

Se ha considerado a los jardines botánicos como sitios de conservación para la avifauna, ya que funcionan como refugios para especies residentes y migratorias (Correa et al., 2014); lo cual ocurre en el JBRN, donde registramos aves residentes y migratorias de invierno y verano. Al aprovechar los recursos presentes en la zona de estudio, el JBRN se podría ver beneficiado con la presencia de especies de aves insectívoras y carnívoras, ya que estas pueden ayudar a controlar ciertas plagas, tanto de vertebrados (Muñoz-Pedrerros, 2004), como de invertebrados (Graber y Graber, 1983). Además, la presencia de especies nectarívoras como los colibríes (*Cynanthus latirostris* y *Amazilia violiceps*) ayudan a la reproducción de varios ejemplares del jardín, ya que se sabe que este grupo de aves poliniza una gran variedad de plantas (Del Coro-Arizmendi y Berlanga, 2014), por lo que la avifauna representa un elemento importante para la colección y brinda servicios para su bienestar.

Se recomienda realizar muestreos durante y después del ocaso, para determinar si en el área ocurren especies de hábito nocturno que no han podido registrarse durante los recorridos matutinos y vespertinos

4. Conclusión

El Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl de la Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes, en la ciudad de Aguascalientes, México es un área importante no solo como colección científica, sino también por su función como refugio para aves residentes y migratorias que pueden hacer uso de la vegetación presente.

Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad Autónoma de Aguascalientes por los fondos otorgados a través del programa de Miniproyectos 2019, de donde se deriva parte del presente trabajo. Gracias a P. Avilés-Hernández y J. F. Gutiérrez Jiménez por su apoyo durante los muestreos. Y gracias a C. E. Valdivia-Muñoz por el préstamo de herramientas fotográficas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Alderfer J. 2006. Field guide to the bird of North America. 5a. Edición. National Geographic Society. EUA.
- Arellano-Delgado M, Guerra-Quezada F, Cabrera-Manuel F, Sandoval-Ortea MH, Araiza-Arvilla HN. 2018. Avifauna de la comunidad de La Lumbra (Cieneguilla), Aguascalientes, Aguascalientes, México. *Tecnociencia Chihuahua* 12(2): 114-123.
- Berlanga H, Gómez de Silva H, Vargas-Canales VM, Rodríguez-Contreras V, Sánchez-González LA, Ortega-Álvarez R, Calderón-Parra R. 2019. Aves de México: Lista actualizada de especies y nombres comunes. Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad. México.
- Bibby CJ, Burgess ND, Hill DA. 1992. Bird Census Techniques. Academic Press. EUA.
- Billerman SM, Keeney BK, Rodewald PG, Schulenberg TS. 2020. Birds of the World. Cornell Laboratory of Ornithology. EUA. <https://birdsoftheworld.org/bow/home> (consultado 31 de mayo de 2020).
- Clements JF, Schulenberg TS, Iliff MJ, Billerman SM, Fredericks TA, Sullivan BL, Wood CL. 2019. The eBird/Clements Checklist of Birds of the World: v2019. Cornell Laboratory of Ornithology. EUA.
- Correa C, Solórzano A, Verecía C. 2014. La avifauna del Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo”, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 4: 4-17.
- De la Riva-Hernández G, Franco Ruiz-Esparza V. 2008. Aves. En: La Biodiversidad en Aguascalientes, estudio de Estado. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes, Universidad Autónoma de Aguascalientes. Pp. 148-161.
- Del Coro-Arizmendi M, Berlanga H. 2014. Colibríes de México y Norteamérica. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Del Olmo LG, Roldán E. 2013. Aves Comunes de la Ciudad de México. Bruja de Monte, CONABIO. México.
- eBird. 2019. eBird – Descubre una nueva forma de pajarear. Cornell Laboratory of Ornithology, Cornell University. Ithaca, Nueva York, EUA. <https://ebird.org> (consultado 20 de octubre de 2019).
- Fuentes-Pardo GE. 2010. Caracterización de la Avifauna del Jardín Botánico de Cali y Ecoparque Río Cali. Universidad del Valle. Colombia.
- Graber JW, Graber RR. 1983. Feeding rates of warblers in spring. *Condor* 85: 139-150.
- González-Salazar C, Martínez-Meyer E, López-Santiago G. 2014. A hierarchical classification of trophic guilds for North American birds and mammals. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 85: 931-941.
- Johnson RR, Glinski RL, Matteson SW. 2020. Zone-tailed Hawk (*Buteo albonotatus*), version 1.0. En: Poole AF, Gill FB (eds). Birds of the World. Cornell Laboratory of Ornithology. EUA.
- Lozano-Román LF. 2007. Guía de Aves de la presa El Cedazo,

- ciudad de Aguascalientes. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes. México.
- Koenig WD, Walters EL, Stacey PB, Stanback MT, Mumme RL. 2020. Acorn Woodpecker (*Melanerpes formicivorus*), version 1.0. En: Rodewald PG, Keeney BK. (eds). Birds of the World. Cornell Laboratory of Ornithology. EUA.
- MacGregor-Fors I. 2019. Migrando a la ciudad: Ecología de aves migratorias neártico-neotropicales en áreas urbanas. Conferencia magistral, XVII Congreso para el estudio y conservación de las aves en México. México.
- Macías C, Equihua Z. 2018. Las aves urbanas en la ruidosa primavera...y en el verano y el otoño y el invierno. En: Eguiarte LE. (ed.). El año de las aves. Universidad Nacional Autónoma de México. México. Pp. 24–27.
- Merlin Bird ID. 2018. Bird ID Wizard. Cornell Lab of Ornithology. EUA. <https://merlin.allaboutbirds.org/> (consultado 10 de septiembre de 2019).
- Muñoz-Pedrerros A. 2004. Aves rapaces y control biológico de plagas. En: Muñoz-Pedrerros A., Rau J., Yáñez J. (eds). Aves rapaces de Chile. CEA Ediciones. Chile. Pp. 307-334.
- Naturalista. 2019. Una red para naturalistas. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. <https://naturalista.mx> (consultado 20 de octubre de 2019).
- Navarro-Sigüenza AG, Rebón-Gallardo MF, Gordillo-Martínez A, Peterson AT, Berlanga-García H, Sánchez-González L. 2014. Biodiversidad de aves en México. Revista Mexicana de Biodiversidad supl.85: S476–S495.
- Pérez-Chávez MS, Bayona-Celis A, Pérez-Orona M. 1996. Aves de Aguascalientes. Centro de Investigación y Estudios Multidisciplinarios de Aguascalientes, Gobierno del Estado de Aguascalientes. México.
- Peterson RT, Chalif EL. 2008. Aves de México. Editorial Diana. México.
- 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 del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diario Oficial de la Federación. Cd. Mx., México. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5173091&fecha=30/12/2010.
- Sigala-Rodríguez JJ, Barba-Ávila MD, Meza-Rangel E, Castorena-Esparza G, González-Adame G. 2014. La Biología en la UAA: 40 años de desarrollo. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.
- Siqueiros-Delgado ME, Rodríguez-Ávalos JA, Martínez-Ramírez J, Sierra-Muñoz JC, García-Regalado G. 2017. Vegetación del estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad. México.
- Van-Perlo B. 2006. A field guide to the birds of Mexico and Central America. Harper Collins Publisher. Inglaterra.
- Winkler DW, Billerman SM, Lovette IJ. 2020. Tyrant Flycatchers (Tyrannidae), version 1.0. En: Billerman SM, Keeney BK, Rodewald PG, Schulenberg TS. (eds.). Birds of the World. Cornell Lab of Ornithology. EUA.
- Witmer MC, Mountjoy DJ, Elliot L. 2020. Cedar Waxwing (*Bombycilla cedrorum*), version 1.0. En: Poole AF. (ed). Birds of the World. Cornell Laboratory of Ornithology. EUA.