

Nuevos registros de aves acuáticas para el interior del Estado de Jalisco: caso Laguna de Sayula, México

New records of waterbirds for the interior of Jalisco State: case Laguna de Sayula, Mexico

Recibido: 26 de mayo del 2017
Aceptado: 18 de abril del 2018
Publicado: 13 de diciembre del 2018

María Marcela Güitrón López^{*o}, Francisco Martín Huerta Martínez^{**}

Cómo citar:

Güitrón López, M. M., Huerta Martínez, F. M. (2018). Nuevos registros de aves acuáticas para el interior del Estado de Jalisco: caso Laguna de Sayula, México. *Acta Universitaria*, 28(6), 14-19. doi: 10.15174/au.2018.1945

* Laboratorio Laguna de Sayula, Departamento de Ciencias Ambientales, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. Camino Ramón Padilla Sánchez #2100 Nextipac, Las Agujas, Zapopan, Jalisco, México. C.P. 45110. Teléfono: (33) 3777 1150 ext. 33264. Correo electrónico: mguitron@hotmail.com.

** Departamento de Ecología, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara.

^o Autor de correspondencia.

Palabras Clave:

Avifaunas; Embalses; Ocurrencia Accidental; Ramsar; Migración.

Keywords:

Avifaunas; Water Reservoirs; Accidental Occurrence; Ramsar; Migration.

RESUMEN

El conocimiento de la avifauna en México, es el resultado de muchos años de exploraciones en áreas específicas, sin embargo a pesar del esfuerzo realizado, en algunas regiones de México aún se desconoce su composición y distribución; tal es el caso de los humedales continentales, los cuales representan sitios de invernada y de paso migratorio para una gran variedad de aves acuáticas y terrestres del Neártico, así como sitios de reproducción para especies residentes. Se destacan observaciones realizadas en el Sitio Ramsar Laguna de Sayula, resultado de un estudio avifaunístico a largo plazo con muestreos mensuales durante cinco periodos de migración. Se reportan seis nuevos registros para el humedal y algunos para el interior del estado (*Dendrocygna autumnalis*, *Branta canadensis*, *Sula leucogaster*, *Pelecanus occidentalis*, *Pluvialis squatarola* y *Charadrius semipalmatus*) y se informa la presencia de *Anser albifrons* y *Anser rossii* con pocos registros publicados para la zona.

ABSTRACT

Knowledge about birds in Mexico and their distribution is the result of many years of explorations in specific areas; despite of the effort done, in some regions of Mexico it is still unknown the composition and distribution; that is the case for inland wetlands, which represent wintering sites and migration routes for a great variety of waterbirds and terrestrial from Neartic region, as well as nesting sites for resident species. We highlight observations performed at Laguna de Sayula, Ramsar Site that are part of the results of a long term bird study with monthly sampling during five winter seasons. It is reported for the first time six new records at the wetland and some for the inland of Jalisco State (*Dendrocygna autumnalis*, *Branta Canadensis*, *Sula leucogaster*, *Pelecanus occidentalis*, *Pluvialis squatarola* and *Charadrius semipalmatus*) and reports of *Anser albifrons* and *Anser rossii* with few published records for the zone.

INTRODUCCIÓN

La publicación de nuevos registros en diversas zonas (González-García, Puebla, Barrios, Fajardo & Gómez de Silva, 2004 en Hidalgo y Querétaro; Navarro & Peterson, 1999 en Guerrero; Ramírez, de Sucre-Medrano, Navarro, Romo & Castro, 1994 en el estado de Hidalgo), dan cuenta de la parcialidad de los inventarios avifaunísticos en diversos estados. La información sobre distribución y ecología de algunas especies de aves es insuficiente (Navarro-Sigüenza & Sánchez-González, 2003) y la distribución para muchas especies es poco conocida. Particularmente han sido pocos los estudios realizados sobre aves acuáticas en humedales continentales de México (Barragán, López-López & Babb, 2002; Mellink & De la Riva, 2005; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [Semarnat], 2006), los cuales representan sitios de estancias tropicales y de paso migratorio para una gran variedad de aves acuáticas y terrestres del Neártico (Barragán et al., 2002), así como sitios de reproducción para especies residentes (Alcántara & Escalante, 2005). Es importante resaltar que la distribución de los organismos es dinámica y actualmente está siendo afectada por la sinergia del cambio global y las perturbaciones antrópicas (McCarty, 2001), por lo que es de esperar que especies consideradas como accidentales dejen de serlo en el futuro, o que los nuevos registros sean más comunes, incluso en áreas frecuentemente inventariadas, como algunos reportes de especies acuáticas y marinas para la costa del estado de Jalisco (Hernández-Vázquez, 2005).

La Laguna de Sayula es uno de los humedales interiores en Jalisco que cuenta con la designación de Sitio Ramsar (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas [Conanp], 2015), declarada así por ser hábitat de aves acuáticas migratorias y por mantener grandes concentraciones de estas; así mismo es considerado uno de los sitios prioritarios en México para la conservación de aves acuáticas migratorias (Carrera, De la Fuente, Moreno, Leal-Nares, 2003), y ha sido identificada como uno de los humedales prioritarios de importancia para la conservación y manejo de las aves playeras (Semarnat, 2008). En el presente estudio se destacan observaciones de nuevos registros de aves acuáticas realizadas en el humedal estacional Laguna de Sayula, que son parte de los resultados de un estudio avifaunístico a largo plazo con muestreos mensuales durante cinco periodos de migración latitudinal invernal.

MATERIALES Y MÉTODOS

A partir de octubre a marzo del 2004 al 2007 y del 2009 al 2011 se realizaron observaciones, una vez al mes como

parte del Proyecto de Monitoreo de Aves Acuáticas en la Laguna de Sayula, Jalisco. Se ubicaron de manera aleatoria 30 parcelas fijas con una superficie de una hectárea (figura 1). Las observaciones se realizaron durante ocho horas a partir del amanecer. En cada parcela se registraron todas las aves vistas durante 10 min; en los casos de grupos numerosos se estimaron utilizando el método de bloques (Howes & Bakewell, 1989). Para la determinación de las especies se usaron binoculares 7 × 35, 10 × 50, un telescopio 15-60x, y las guías de campo de Canevari, Castro, Sallaberry & Naranjo (2001) y Sibley (2001). Se identificaron un total de 73 especies de aves acuáticas (Güitrón-López, Huerta-Martínez, Báez-Montes, Estrada-Sillas & Chapa-Vargas, 2018). Las especies se ordenaron conforme a la nomenclatura y secuencia taxonómica de la *American Ornithologists' Union* (AOU, 2015). Los nombres comunes se tomaron de Escalante, Sada & Robles-Gil (1996). La estacionalidad y la distribución fueron comparados con las categorías establecidas por Howell & Webb (2005) y Palomera-García, Santana, Contreras-Martínez, Amparán-Salido & Ortíz-Pulido (2007): residente, residente de verano, transitoria, ocasional y visitante de invierno.

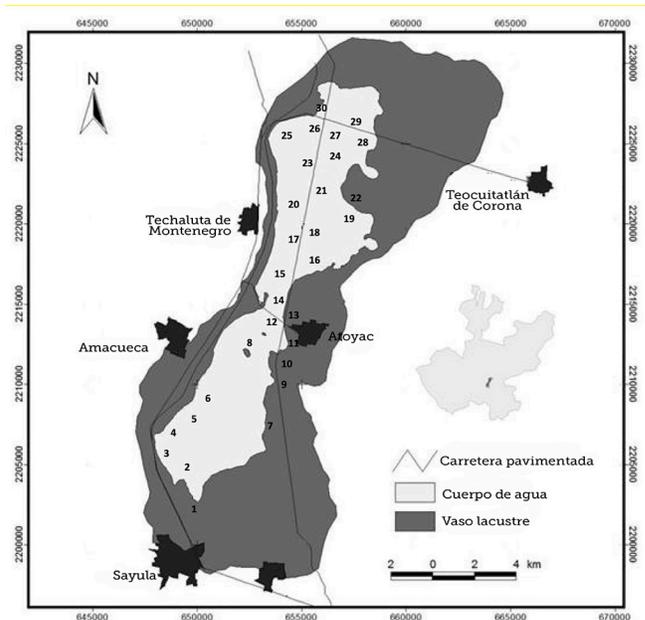


Figura 1

Localización geográfica de la Laguna de Sayula, Jalisco, México. Los números dentro del mapa indican la ubicación de las parcelas. Sobre el marco se muestran las coordenadas UTM.

Fuente: Güitrón-López et al., (2018) con modificaciones.

Lista anotada

En este estudio se proporcionan registros de ocho especies de aves: se presentan seis nuevos registros para el humedal estacional Laguna de Sayula y algunos para el interior del estado (*Dendrocygna autumnalis*, *Branta canadensis*, *Sula leucogaster*, *Pelecanus occidentalis*, *Pluvialis squatarola*, *Charadrius semipalmatus*, y se informa nuevamente de la presencia de *Anser albifrons* y de *Anser rossii* con pocos registros publicados para el humedal.

Dendrocygna autumnalis (pijije ala blanca)

Se observó a la especie durante todos los meses y años que abarcó el monitoreo en las porciones centro y sur del vaso principalmente en zonas inundadas de entre 20 cm y 120 cm en la columna de agua, con y sin presencia de cobertura vegetal (figura 2). Howell & Webb (2005) y Palomera-García et al. (2007) la incluyen como especie residente para la Planicie Costera de Jalisco y no la registran para el interior del Estado. Leopold (1985) registró la presencia de 12 individuos en la Laguna de Cajititlán, Jalisco durante enero de 1952. Existen varias observaciones en la aplicación web aVerAves (aVerAves, 2017) para la Laguna de Sayula (2001, 2004, 2009, 2014) y otras localidades de Jalisco (1994, 1998, 2003-2016). Se sugiere la modificación del estatus estacional de la especie para la zona como especie residente.

Branta canadensis (ganso canadiense)

Fue observado un solo individuo de ganso canadiense en marzo del 2007 en la porción sur del vaso en una zona fangosa con presencia de pastos salados. Esta es una especie visitante de invierno en el norte de México, y una especie rara de ocurrencia accidental en el Lago de Chapala (Howell & Webb, 2005). También se ha registrado como visitante de invierno en el Eje Neovolcánico en el Estado de Jalisco (Palomera-García et al., 2007).

Sula leucogaster (bobo café)

Se cita a la especie por primera vez en la zona de estudio y en el interior del Estado; es una especie marina Pantropical. Se obtuvo el registro fotográfico de un macho adulto en el mes de marzo del 2007 volando en dirección sur-norte sobre una zona inundada en la parte sur del humedal (figura 3).

Esta es una especie que no había sido observada en el interior del continente; Howell & Webb (2005) y Palomera-García et al. (2007) la registraron a lo largo de la costa del Pacífico y en sus islas como especie pelágica, las cuales raramente son observadas en la costa, pero no la registran en el interior del Estado de Jalisco (la Laguna de Sayula se ubica aproximadamente a 150 km de la costa). El registro más cercano corresponde a la Reserva de la Biosfera de Manantlán (aVerAves, 2017).



Figura 2

Pijije ala blanca (*Dendrocygna autumnalis*) en el humedal Laguna de Sayula.
Fuente: C. Hernández Fonseca.



Figura 3

Bobo café (*Sula leucogaster*) en el humedal Laguna de Sayula.
Fuente: C. Hernández Fonseca.

Pelecanus occidentalis (pelicano pardo)

El pelicano pardo no ha sido citado previamente en la Laguna de Sayula ni en el interior del Estado de Jalisco. Es una especie que se distribuye en el litoral costero de México y como visitante poco común a raro e irregular del interior del continente (Howell & Webb, 2005), en donde en el centro de México han sido más frecuentes sus reportes (González-García *et al.*, 2004; Ortiz-Pulido *et al.*, 2010; Pineda-López & Arellano-Sanaphre, 2010; Ramírez-Bastida, Varona-Graniel & de Sucre-Medrano, 2011; Rojas-Soto, Sahagún-Sánchez & Navarro-Sigüenza, 2001; Tenorio-Guzmán, 2010; Urbina-Torres, Romo de Vivar-Álvarez & Navarro-Sigüenza, 2009; Wilson & Ceballos-Lascuráin, 1993). Existen diversos registros de individuos solitarios (aVerAves, 2017) para la Laguna de Sayula (2004, 2005) y otros cuerpos de agua interiores en Jalisco: Lago de Chapala (2002, 2010, 2013, 2016), Bosque de La Primavera (2005), Laguna de Atotonilco (2015), Rancho el Destierro (2009), Jocotepec (2010), Lago de Zapotlán (2010) y Presa La Vega (2013, 2015, 2016). En este estudio se observó por espacio de dos minutos a un individuo adulto vagabundo sobrevolando en una zona de agua profunda al sur del vaso en diciembre del 2004.

Pluvialis squatarola (chorlo gris)

Se registró la especie durante el invierno en el mes de noviembre del 2004 (19 individuos), 2005 (un individuo) y 2006 (un individuo), en la parte norte del vaso lacustre en zonas de agua somera (no mayor a 10 cm de profundidad en la columna de agua) con presencia de vegetación halófila conformada en su mayoría por pastos salados (*Distichis spicata* y *Sporobolus pyramidatus*). Para la planicie costera del estado de Jalisco el Chorlo gris ha sido citado por Howell & Webb (2005) como especie común visitante de invierno y por Palomera-García *et al.* (2007) como especie transitoria; para el interior del estado de Jalisco es la primera vez que se reporta en una publicación, aunque existen observaciones en la aplicación web aVerAves (2017) de dos localidades al interior del Estado donde ha sido observada: San Miguel, Tolimán, en 1997 y Encarnación de Díaz, en 2006 y 2007.

Charadrius semipalmatus (chorlito semipalmado)

Se observó al Chorlito semipalmado durante todos los inviernos del estudio principalmente en la porción norte del

vaso lacustre en zonas con agua somera, zonas fangosas y zonas arenosas, con vegetación halófila y sin cobertura vegetal, conformando grupos de hasta 100 individuos. Howell & Webb (2005) la registran como una especie poco común visitante de invierno para las costas de México y como transitoria en el Eje Neovolcánico incluyendo nuestra zona de estudio. Palomera-García *et al.* (2007) la incluyen como visitante de invierno para la Planicie Costera y la Sierra Madre del Sur. En Jalisco se ha observado en el Lago de Chapala (2000, 2002, 2009, 2016), en la Laguna de Sayula (2003, 2005, 2010) y en la Presa de la Vega (2015) de acuerdo con aVerAves (2017).

Anser albifrons (ganso careto-mayor)

Se observó un solo individuo de ganso careto-mayor en la porción sur del vaso en enero del 2007 en una zona fangosa con presencia de pastos salados *Distichis spicata* y *Sporobolus pyramidatus*. Howell & Webb (2005), registran a esta especie en la porción norte de México hasta el centro del Estado de Jalisco como visitante de invierno, sin incluir la Laguna de Sayula. Palomera-García *et al.* (2007), la incluyen como visitante de invierno para el Eje Neovolcánico y el Altiplano Central de Jalisco. Leopold (1985), registró para la Laguna de Sayula y humedales cercanos la presencia de la especie en enero de 1952, el cual, con este trabajo, sería citado por segunda ocasión para la zona. Existen pocas observaciones (Laguna de Atotonilco, 2012 y Lago de Chapala, 2016) en la aplicación aVerAves (2017).

Anser rossii (ganso de Ross)

Se registró al ganso de Ross en el mes de enero del 2005 (tres individuos) y 2010 (cinco individuos) al sur del vaso lacustre en zonas con agua somera con alto porcentaje de cobertura vegetal principalmente pastos salados, conformando grupos pequeños mixtos con el ganso cerúleo *A. caerulescens* (figura 4). Existen pocos registros publicados para Jalisco, el cual sería con este trabajo citado por tercera ocasión. Drewien, Lafón, Taylor, Ochoa & Shea (2003) citaron por primera vez al ganso de Ross *A. rossii* durante el invierno de 1998-1999 en la Laguna de Sayula, y Gómez de Silva (2006) reportó la observación de un individuo en invierno del 2005-2006, no se reporta para Jalisco en el listado de Palomera-García *et al.* (2007), el cual representa el listado más actualizado para el estado de Jalisco, y Howell & Webb (2005) lo reportan con estatus incierto. Existen dos observaciones para Jalisco en la aplicación aVerAves (Laguna de Sayula 2004 y Laguna de Magdalena 2014).


Figura 4

Al centro y extremos ganso de Ross (*Anser rossii*) en el humedal Laguna de Sayula. Fuente: Güitrón López.

DISCUSIÓN

En México se han registrado 1150 especies de aves. Esta alta diversidad constituye 11% de especies en el mundo que es alrededor de 10 672 (Gill & Donsker, 2017). En Jalisco se tienen registradas 554 especies de aves más 22 accidentales, siete extirpadas, tres introducidas y una extinta (Palomera-García et al., 2007), lo que lo sitúa en el quinto lugar (51.3% de las especies de México) de riqueza avifaunística a nivel nacional (Navarro-Sigüenza & Sánchez-González, 2003). Palomera-García et al. (2007) mencionan también que la importancia de los monitoreos a corto y largo plazo se traduce en 15 registros adicionales para el estado así como el mayor número de especies accidentales reportadas en su investigación, ya que algunas de estas están sufriendo modificaciones en sus patrones de migración por lo que se observan más frecuentemente, y la avifauna jalisciense por su ubicación geográfica tiene mayor afinidad con el hemisferio norte.

Los registros reportados en este trabajo incrementan la información sobre especies que no han sido vistas o han sido vistas en el interior del Estado de Jalisco con frecuencias muy bajas y en particular en la Laguna de Sayula. Esto muestra que los embalses estacionales, que dependen de las lluvias y de zonas de escurrimiento limitadas en donde se presenta heterogeneidad ambiental alta, como es el caso del área de estudio, son más utilizados por especies poco frecuentes, migratorias o residentes de las costas y por especies neárticas (Pérez-Arteaga, Gaston, & Kershaw, 2002; Pérez-Arteaga, Jackson, Carrera & Gaston, 2005; Pineda-López, 2008), ya que son hábitats muy dinámicos donde las aves acuáticas aprovechan temporalmente las

condiciones que dichos embalses les ofrecen y que en la actualidad se conocen de manera muy pobre (Barragán et al., 2002; Semarnat, 2006). El presente estudio sustenta lo expresado por Berumen-Solorzano et al. (2016) en cuanto a que los nuevos registros son importantes, pues a largo plazo permiten revisar su distribución en el espacio y el tiempo, asociados a cambios ambientales locales, regionales y globales.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al fotoreportero C. Hernández Fonseca por proporcionar el primer registro de *Sula leucogaster* en la Laguna de Sayula y por la fotografía de *Dendrocygna autumnalis*. Así mismo agradecemos a los revisores anónimos del *Acta Universitaria* por sus valiosas sugerencias para mejorar este trabajo.

REFERENCIAS

- Alcántara, J. L., & Escalante, P. (2005). Current threats to the Lake Texcoco globally important bird area. *USDA Forest Service General Technical Reports PSW-GTR-191*, 2, 1143-1150.
- American Ornithologists Union (AOU). (2015). *Check-list of North American birds*. New York: American Ornithologists Union (AOU).
- aVerAves (2017). aVerAves. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), North American Bird Conservation Initiative (NABCI). Recuperado el 22 de enero de 2017 de <http://ebird.org/content/averaves>
- Barragán, S. J., López-López, E., & Babb, K. A. (2002). Spatial and temporal variation patterns of a waterfowl community in a reservoir system of the Central Plateau, México. *Hydrobiologia*, 467(1-3), 123-131.
- Berumen-Solórzano, A., Maimone-Celorio, M. R., Villordo-Galván, J. A., Olivera-Ávila, C. I., Gaspariano-Martínez, E., & González-Oreja, J. A. (2016). Nuevos registros de aves acuáticas en la Presa de Valsequillo, Puebla. *Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología*, 17(1), 139-144.
- Canevari, P., Castro, G., Sallaberry, M., & Naranjo, L. G. (2001). *Guía de los chorlos y playeros de la región neotropical*. Santiago de Cali, Colombia: American Bird Conservancy, WWF-US, Humedales para las Américas y Manomet Conservation Science, Avocación Calidris.
- Carrera, E., De la Fuente, G., Moreno, A., Leal-Nares, O. (2003). *Inventario y Clasificación de Humedales en México*. Parte 1. México: Ducks Unlimited de México, A. C.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp). (2015). *Los Sitios Ramsar de México*. Recuperado el 8 de octubre del 2018 de <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/sitios-ramsar>

- Drewien, R., Lafón, A., Taylor, J. P., Ochoa, J. M., & Shea, R. E. (2003). Status of lesser snow geese and Ross's geese wintering in the Interior Highlands of Mexico. *Wildlife Society Bulletin*, 31(2), 417-432.
- Escalante, P., Sada, A. M., & Robles-Gil, J. (1996). *Listado de nombres comunes de las aves de México*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Sierra Madre.
- Gómez de Silva, H. (2006). Sección México. *North American Birds*, 60, 290-295
- González-García, F., Puebla, F., Barrios, S., Fajardo, M. N., & Gómez de Silva, H. (2004). Información adicional sobre la avifauna de los estados de Hidalgo y Querétaro, México, incluyendo nuevos registros estatales. *Cotinga*, 22, 56-64.
- Gill, F., & Donsker, D. (2017). *IOC World Bird List. Versión 7.2*. Recuperado el 22 de octubre del 2018 de <http://www.worldbirdnames.org>.
- Güitrón-López, M. M., Huerta-Martínez, F. M., Báez-Montes, O., Estrada-Sillas, Y. F., & Chapa-Vargas, L. (2018). Temporal and spatial variation of waterbirds at Sayula Lagoon, Jalisco, Mexico: a five-year winter season study. *Arxius de Miscel·lània Zoològica*, 16, 135-150.
- Hernández-Vázquez, S. (2005). *Aves estuarinas de la Costa de Jalisco, México: análisis de la comunidad, reproducción e identificación de áreas de importancia para la conservación de las aves*. Tesis de doctorado. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional. La Paz, B. C. S. México.
- Howell, S. N. G., & Webb, S. (2005). *A Guide to the Birds of Mexico and Northern Central America*. New York, EUA: Oxford University Press.
- Howes, J., & Bakewell, D. (1989). *Shorebirds Studies Manual*. Kuala Lumpur, Malaysia: Asian Wetland Bureau.
- Leopold, A. S. (1985). *Fauna Silvestre de México. Aves y Mamíferos de Caza*. México: Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables.
- McCarty, J. P. (2001). Ecological consequences of recent climate change. *Conservation Biology*, 15(2), 320-331. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2001.015002320.x>
- Mellink, E., & De la Riva, G. (2005). Non-breeding waterbirds at Laguna de Cuyutlán and its associated wetlands, Colima, México. *Journal of Field Ornithology* 76(2), 158-167. <https://doi.org/10.1648/0273-8570-76.2.158>
- Navarro, A. G., & Peterson, A. T. (1999). Extensión del área de distribución de aves en el oeste de Guerrero, México. *Anales del Instituto de Biología*, 70(1), 41-50.
- Navarro-Sigüenza, A. G., & Sánchez-González, L. A. (2003). La diversidad de las aves. En: H. Gómez de Silva, & A. Oliveras de Ita (Eds.). *Conservación de aves. Experiencias en México* (pp. 24-85). México, DF: Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México A.C. (Cipamex), National Fish and Wildlife Foundation (NFWF), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio).
- Ortiz-Pulido, R., Bravo-Cadena, J., Martínez-García, V., Reyes, D., Mendiola-González, M. E., Sánchez, G., & Sánchez, M. (2010). Avifauna de la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán, Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 80, 373-391.
- Palomera-García, C., Santana, E., Contreras-Martínez, S., Amparán-Salido, R., & Ortiz-Pulido, R. (2007). Jalisco. En R. Ortiz-Pulido, A. Navarro-Sigüenza, H. Gómez de Silva, O. Rojas-Soto, & T. A. Peterson (Eds.). *Avifaunas Estatales de México* (pp. 1-48). Pachuca, Hidalgo, México: Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México A.C. (Cipamex).
- Pérez-Arteaga, A., Gaston, K. J., & Kershaw, M. (2002). Undesignated sites in Mexico qualifying as wetlands of international importance. *Biological Conservation*, 107(1), 47-57.
- Pérez-Arteaga A, Jackson, S. F., Carrera, E., & Gaston, K. J. (2005). Priority sites for wildfowl conservation in Mexico. *Animal Conservation* 8, 41-50. <https://doi.org/10.1017/S1367943004001817>
- Pineda-López, R. (2008). Diversidad y conservación de aves acuáticas en una zona semiárida del centro de México. Tesis de Doctorado, Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (Cibio). Universidad de Alicante. Alicante, España.
- Pineda-López, R., & Arellano-Sanaphre, A. (2010). Noteworthy records of aquatic birds in the state of Querétaro, México. *Huitzil*, 11(2), 49-59.
- Ramírez, B. P., de Sucre-Medrano, A., Navarro, A. G., Romo, P. J., & Castro, H. (1994). Winter specimen of the Common Loon (*Gavia immer*) from the state of Hidalgo, México. *Southwestern Naturalist* 39, 394-395.
- Ramírez-Bastida, P., Varona-Graniel, D. E., & de Sucre-Medrano, A. E. (2011). Aves en los relictos de un gran lago: los humedales de la ciudad de México y áreas vecinas. *El Canto del Centzontle*, 2(1), 72-86.
- Rojas-Soto, O., Sahagún-Sánchez, F. J., & Navarro-Sigüenza, A. G. (2001). Additional information on the birds from the state of Querétaro, México. *Cotinga*, 15, 48-52.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). (2006). *Proyecto para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de las aves acuáticas y su hábitat en México*. Serie Proyectos de Recuperación de Especies Prioritarias. México, D.F.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). (2008). *Estrategia para la conservación y manejo de las aves playeras y su hábitat en México*. México, D.F. Recuperado el 23 de junio de 2015 de www.whsrn.org/es/planes/estrategia-de-conservacion-de-aves-playeras-en-mexico
- Sibley, D. A. (2001). *The Sibley Guide to Birds*. National Audubon Society. New York: Alfred A. Knopf.
- Tenorio-Guzmán, J. P. (2010). *Distribución espacial y temporal de las aves acuáticas en el Lago de Cuitzeo, Michoacán*. Tesis de licenciatura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México.
- Urbina-Torres, F., Romo de Vivar-Álvarez, C., & Navarro-Sigüenza, A. G. (2009). Notas sobre la distribución de algunas aves en Morelos, México. *Huitzil*, 10(1), 30-37. doi: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2009.10.1.87>
- Wilson, R. G., & Ceballos-Lascurain, H. (1993). *The birds of Mexico City*. 2a ed. Canada: BBC Printings and Graphics Ltd. Ontario.