

Nota Científica
*(Short Communication)***NUEVOS REGISTROS DE AVES EN EL PARQUE NACIONAL
IZTACCÍHUATL-POPOCATÉPETL, PUEBLA, MÉXICO**

Recibido: 25/03/2015; aceptado: 17/07/2015

Estay-Stange, A. E., Rodríguez-Estrella, R. & Bautista Ortega, A.2015. New records of birds at National Park Iztaccíhuatl-Popocatépetl, Puebla, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 31(3): 498-501.

Abstract. We reported four new bird species for the National Park Iztaccíhuatl-Popocatépetl (*Megascops trichopsis*, *Aegolius acadicus*, *Athene cunicularia* and *Antrostomus arizonae*), and five new records for the state of Puebla, four owl species (*Megascops kennicotti*, *M. trichopsis*, *Aegolius acadicus* and *Athene cunicularia*), one goatsucker (*Antrostomus arizonae*).

El conocimiento sólido sobre la distribución geográfica de las especies es fundamental para estudios analíticos de avifauna y para desarrollar proyectos ecológicos y de conservación (Gómez de Silva 1997). En México existe relativamente poca información que documente de manera exhaustiva la distribución de las aves (Martínez-Morales 2004, Navarro-Sigüenza *et al.* 2014). Los estudios avifaunísticos enfocados en regiones específicas, contribuyen a entender los patrones de distribución espacial y temporal de las aves, por lo que las listas de especies generadas a través de estos estudios reflejan el valor ecológico de diversas zonas y sirven para realizar comparaciones entre diferentes lugares, destacando similitudes y diferencias (Balmer 2002). Gómez de Silva & Medellín (2001) estudiaron el problema de listados de especies incompletos para estudios de ecología y macroecología, concluyendo que los estudios realistas de macroecología y conservación solo se pueden obtener si se fundamentan en listados de especies lo más completos posible.

En México, habitan un total de entre 1123 y 1150 especies de aves, cifra que representa aproximadamente un 11% de las especies de aves a nivel mundial (Navarro-Sigüenza *et al.* 2014). La avifauna del estado de Puebla ha sido poco estudiada (Rojas-Soto & Navarro-Sigüenza 1999), siendo escasos los listados sobre las ocurrencias y distribución de las especies en el Estado. Se han publicado listados de municipios aislados como el Valle de Tehuacán (Arizmendi & Espinosa 1996) y la región del Alto Balsas (Ramírez-Albores 2006). Por otro lado, de acuerdo a los listados de Conabio (2013), la distribución posible de aves para el estado de Puebla es de 607 especies, mien-

tras que el listado publicado por Navarro-Sigüenza *et al.* (2014) presenta una riqueza de especies de aves para el estado de Puebla de 595 especies. Con base en los dos listados mencionados, Puebla es uno de los estados con mayor número de especies de México.

El Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatépetl se ubica en los estados de Puebla, Morelos y de México, y fue declarado Parque Nacional el 8 de noviembre de 1935 con base a la vegetación existente y también por el nacimiento de ríos que se distribuyen en la planicie central de México (DOF 1935). El clima en el Parque Nacional es subhúmedo, templado a frío; en las zonas entre los 2500 y 4000 msnm se presenta un clima similar a la planicie del centro de México, con una temperatura media anual de entre 12 y 14 °C; en las zonas por encima de los 4000 msnm se presenta un clima frío con una temperatura media anual de 5 °C, y por encima de los 5100 metros se presentan hielos perpetuos. La vegetación del Parque Nacional incluye principalmente asociaciones de Pino-Encino, así como bosque de Pino (*Pinus ayacahuite*, *P. patula*, *P. pseudostrobus* y *P. hartwegii*), y en la parte más alta, por encima del bosque, se presenta el páramo de altura característico del eje neovolcánico transversal (Gerrit *et al.* 2003). Para el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatépetl (PNIP), se encuentran disponibles listados de aves generados principalmente en la zona norte del parque nacional, en el Cerro Tlaloc (Bojorges 2004) y Zoquiapan (Ugalde-Lezama *et al.* 2009, 2010, 2012) y el listado oficial del Parque Nacional (Conanp 2013).

En este trabajo presentamos información de cuatro nuevos registros de aves en el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatépetl (PNIP). Durante un estudio llevado a cabo de mayo a julio de 2013, para el monitoreo de las poblaciones de aves rapaces nocturnas en el PNIP en la región correspondiente al Estado de Puebla se registraron tres especies de aves rapaces nocturnas (*Megascops trichopsis*, *Aegolius acadicus* y *Athene cunicularia*) y una nocturna (*Antrostomus arizonae*) que no se habían reportado previamente ni en los listados del PNIP ni en literatura científica. Para el Estado de Puebla, se revisaron los listados publicados para Valle de Tehuacán (Arizmendi & Espinosa 1996) y la región del Alto Balsas (Ramí-

rez-Albores 2006), y se encontró que con nuestro estudio contribuimos con cuatro nuevos registros de especies de rapaces nocturnas (*Megascops kennicottii*, *M. trichopsis*, *Aegolius acadicus* y *Athene cunicularia*) y de un ave nocturna (*Antrostomus arizonae*). Todas las especies de rapaces nocturnas fueron identificadas mediante las respuestas a reclamos específicos que fueron reproducidos para cada especie. Para ello, se establecieron 28 puntos de muestreo en los diferentes tipos de vegetación (urbano, cultivo y asociaciones de bosque) y en favor del gradiente altitudinal, desde los 3700 hasta los 4400 msnm. Se siguió una metodología estándar que se ha probado tiene éxito en el objetivo de detección de especies de rapaces nocturnas, emitiendo reclamos para una especie durante un minuto y esperando dos minutos para registrar alguna respuesta y repitiendo el procedimiento hasta lograr 15 minutos por especie (Rodríguez-Estrella & Peláez 2002, Barnes & Belthoff 2008, Bartolommei *et al.* 2013). Al emitir los reclamos se siguió el orden de acuerdo al tamaño de las especies de búhos, iniciando por las más pequeñas y finalizando por las más grandes (en peso y tamaño), con el fin de evitar atraer depredadores de las especies más

pequeñas (Hardy & Morrison 2000). Por las fechas en las cuales fueron registradas las especies, es posible que sean especies residentes en el PNIP y en el estado de Puebla.

Se registraron seis individuos de Tecolote occidental (*Megascops kennicottii*) en el PNIP entre mayo y julio del 2013 (Fig. 1, Cuadro 1). Estos registros confirman la presencia de la especie en el estado de Puebla y en el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatépetl. En este Parque, *M. kennicottii* se encontró en bosque semiárido, así como en áreas semiabiertas con árboles dispersos, correspondiendo al tipo de hábitat que se describe para la especie (Howell & Webb 1995). Cinco de nuestros registros ocurrieron en terrenos de cultivos. Esto concuerda en parte con lo que se ha encontrado para *M. kennicottii* que es capaz de soportar cambios en la vegetación, presentándose en zonas rurales con cultivo o parques urbanos y jardines (Rodríguez-Estrella & Peláez 2002, König & Weick 2010, Mikkola 2012).

Tres individuos de Tecolote-abetero norteño (*Aegolius acadicus*) se registraron en el PNIP entre mayo y julio del 2013 (Cuadro 1). Estos registros confirman la presencia de la especie en el estado de Puebla y en el Parque Na-



Figura 1. *Megascops kennicottii* perchado en árbol frutal 29/07/2013 PNIP.

Cuadro 1. Características de los nuevos registros de especies en el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatépetl.

Individuos Registrados	Especie	Fecha	Coordinadas geográficas	Altitud (msnm)	Tipo de vegetación
1	<i>Megascops kennicottii</i>	27/05/2013	19°11'38.33" N; 98°31'55.33" O	2680	Cultivo
1	<i>Megascops kennicottii</i>	27/05/2013	19°10'04.95" N; 98°32'42.48" O	2969	Pino-encino
2	<i>Megascops kennicottii</i>	29/05/2013	19°11'38.33" N; 98°31'55.33" O	2680	Cultivo
1	<i>Megascops kennicottii</i>	29/07/2013	19°12'23.62" N; 98°29'29.22" O	2472	Cultivo
1	<i>Megascops kennicottii</i>	29/07/2013	19°12'23.62" N; 98°28'39.60" O	2397	Cultivo
1	<i>Aegolius acadicus</i>	03/05/2013	19°12'10.53" N; 98°25'42.87" O	2284	Cultivo
1	<i>Aegolius acadicus</i>	27/05/2013	19°10'04.95" N; 98°32'42.48" O	2969	Pino-encino
1	<i>Aegolius acadicus</i>	30/07/2013	19°10'04.74" N; 98°32'42.50" O	2970	Pino
1	<i>Athene cunicularia</i>	2/05/2013	19°12'10.53" N; 98°25'42.78" O	2284	Cultivo
1	<i>Megascops trichopsis</i>	27/05/2013	19°11'38.33" N; 98°31'55.33" O	3137	Pino-encino
1	<i>Antrostomus arizonae</i>		19° 05'01.36" N; 98°33'55.72" O	2970	Pino
1	<i>Antrostomus arizonae</i>		19° 10'04.33" N; 98°34'18.75" O	3190	Pino-encino

cional Iztaccíhuatl-Popocatépetl. Los ambientes en que se le encontró son similares a lo descrito para la especie en vegetación montañosa y bosques de coníferas (König & Weick 2010, Mikkola 2012).

Un individuo de Búho llanero (*Athene cunicularia*) se registró en un sitio con vegetación de terrenos de cultivo (Cuadro 1). Este registro confirma la presencia de la especie en el estado de Puebla y en el PNIP. La vegetación de los sitios donde se identificó corresponde con la vegetación descrita para esta especie, terrenos de cultivo con escasos árboles y arbustos (König & Weick 2010, Mikkola 2012). En México, su distribución es amplia, abarcando la mayor parte del territorio mexicano (Peterson & Chalif 1973).

Un individuo de Tecolote bigotudo (*Megascops trichopsis*) fue registrado confirmado la presencia de la especie en el estado de Puebla y en el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatépetl (Cuadro 1). El ambiente es similar a lo reportado para la especie, vegetación montañosa, principalmente asociación de pino-encino (König & Weick, 2010, Mikkola, 2012).

Los cantos de Chotacabres cuerporuín mexicano (*Antrostomus arizonae*) fueron escuchados en repetidas ocasiones en dos sitios, entre los meses de mayo y agosto del año 2013. El hábitat corresponde a lo previamente des-

crita para la especie (Howell & Webb 1995). En el año 2010, se separó la especie *Caprimulgus vociferus* en dos especies *Caprimulgus vociferus* y *Caprimulgus arizoneae* (hoy *A. arizoneae*) debido a la diferencia entre vocalizaciones, diferencias en ADN mitocondrial y nuclear, variaciones morfológicas y pigmentación de huevos (Chesser et al. 2010).

Estos nuevos registros de aves nocturnas (*Megascops kennicotti*, *Aegolius acadicus*, *Athene cunicularia*, *Megascops trichopsis* y *Antrostomus arizoneae*), nos indican que el listado del PNIP y el estado de Puebla están incompletos, principalmente para depredadores nocturnos, por lo que es necesario realizar más monitoreos con el fin de determinar correctamente los listados avifaunísticos de las zonas o regiones que se han establecido como prioritarias para su conservación. Es importante remarcar, que para desarrollar estudios de ecología y conservación se necesitan listados completos (Gómez de Silva 1997), máxime cuando se trata de especies de depredadores nocturnos, que son especies para las que hay poca información a nivel de país. En el caso del PNIP y el estado de Puebla, los listados de especies varían fuertemente, lo cual puede producir proyectos de conservación que no estén organizados adecuadamente para las especies que habitan

dichas áreas. Asimismo, es importante para estos estudios no sólo actualizar los listados de especies, sino desarrollar estudios de su abundancia (Balmer 2002).

AGRADECIMIENTOS. El presente trabajo se asocia al proyecto de investigación: Patrones de distribución y abundancia de una comunidad de búhos y lechuzas en el Parque Nacional La Malinche y el Parque Nacional Ixta-Popo: El Papel de la Actividad Humana y Otras Variables Ambientales. Se agradece al financiamiento de Postgrados Ciencias Biológicas UNAM y UAT, así como la beca Conacyt (218166 a AEES); Ernesto E. Ramírez Castelán y Lilian G. Crisanto Téllez por su asistencia en campo. A los directivos del Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatépetl por permitirnos trabajar en el Área Natural Protegida. Así como el apoyo derivado del Premio por Amor al planeta (Volkswagen) en su convocatoria 2012 y el proyecto SEP-Conacyt (155956) a RRE.

LITERATURA CITADA

- Arizmendi, M. & Espinosa, A.** 1996. Avifauna de los bosques de cactáceas columnares del Valle de Tehuacán, Puebla. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 67: 25-46.
- Balmer, O.** 2002. Species lists in ecology and conservation: abundances matter. *Conservation Biology*, 16: 1160-1161.
- Barnes, K. P., & Belthoff, J. R.** 2008. Probability of detection of Flammulated Owls using nocturnal broadcast surveys. *Journal of Field Ornithology*, 79: 321-328.
- Bartolommei, P., Mortelliti, A., Pezzo, F. & Puglisi, L.** 2012. Distribution of nocturnal birds (Strigiformes y Caprimulgidae) in relation to land-use types, extent and configuration in agricultural landscapes of Central Italy. *Rendiconti Lincei: Scienze Fisiche e Naturali*, 24:13-21.
- Bojorges, J.** 2004. Riqueza de aves de la región Noreste de la Sierra Nevada, Estado de México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 20: 15-29.
- Chesser, R. T., Banks, R. C., Barker, F. K., Cicero, C., Dunn, J. L., Kratter, A. W., Lovette, I. J., Rasmussen, P. C., Remsen, J. V., Rising, J. D., Stotz, D. F. & Winker, K.** 2010. Fifty-First Supplement to the American Ornithologists' Union Check-List of North American Birds. *The American Ornithologists' Union*, 127: 726-744.
- Conabio.** 2013. Listado de aves Puebla. http://avesmx.conabio.gob.mx/lista_ave?tipo=estado&zona=21
- Conanp.** 2013. Listado de Especies Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatépetl. http://iztapopo.conanp.gob.mx/documentos/listado_de_especies_pn_izta-popo.pdf (revisado Agosto 2013).
- Gómez de Silva, H. G. & Medellín, R. A.** 2001. Evaluating completeness of species lists for conservation and macroecology: a case study of Mexican land birds. *Conservation Biology*, 15: 1384-1395.
- Diario Oficial de la Federación (DOF).** 1935. Decreto que declara Parque Nacional las Montañas Iztaccíhuatl y Popocatépetl, México, 08 de Noviembre.
- Gerrit W., Roland, B. & Trigo, N.** 2003. *Ecology and man in Mexico's central volcanoes area*. Kluwer Academic Publishers. Holanda, 222 pp.
- Gómez de Silva, H.** 1997. Análisis avifaunístico de Temascaltepec, Estado de México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología*, 68: 137-152.
- Hardy P. & Morrison, M.** 2000. Factors affecting the detection of Elf Owls and Western Screech Owls. *Wildlife Society Bulletin*, 28: 333-342.
- Howell, S.N.G. & Webb, S.** 1995. *A Guide to the Birds of Mexico and Northern in Central America*. 8th. ed. Oxford University Press, Oxford, UK, 871 pp.
- König C. & Weick F.** 2010. *Owls of the World*. 2nd ed. Christopher Helm, UK, 519 pp.
- Martínez-Morales, M.** 2004. Nuevos registros de aves en el bosque mesófilo de montaña del noroeste de Hidalgo, México. *Huitzil*, 5: 12-19.
- Mikkola, H.** 2012. *Owls of the world: a photographic guide*. 1st. ed. Firefly Books. EUA, 507 pp.
- Navarro-Sigüenza, A. G., Rebón-Gallardo, M. F., Gordillo-Martínez, A., Townsend, A., Berlanga-García, H. & Sánchez-González, L. A.** 2014. Biodiversidad de aves en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. Supl, 85: 476-495.
- Peterson, T. & Chalif, E.** 1973. *Aves de México: Guía de Campo*. National Audubon Society. EUA, 473 pp.
- Ramírez-Albores, J.** 2006. Bird diversity and conservation of Alto Balsas (Southwestern Puebla). México. *Revista de Biología Tropical*, 55: 287-300.
- Rodríguez-Estrella, R. & Peláez, A.** 2002. The western screech-owl and habitat alteration in Baja California: a gradient from urban and rural landscapes to natural habitat. *Canadian Journal of Zoology*, 81: 916-922.
- Rojas-Soto, O. & Navarro-Sigüenza, A.** 1999. Información reciente sobre la avifauna del Estado de Puebla. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología*, 70: 205-213.
- Ugalde-Lezama, S., Valdez-Hernández, G., Ramírez-Valverde, J., Alcántara-Carbajal, L. & Velázquez-Mendoza, J.** 2009. Distribución vertical de aves en un bosque templado con diferentes niveles de perturbación. *Madera y Bosques*, 15: 5-26.
- Ugalde-Lezama, S., Alcántara-Carbajal, J. L., Valdez-Hernández, J. I., Ramírez-Valverde, G., Velázquez-Mendoza, J. & Tarango-Arámbula, I. A.** 2010. Riqueza, abundancia y diversidad de aves en un bosque templado con diferentes condiciones de perturbación. *Agrociencia*, 44: 159-169.
- Ugalde-Lezama, S., Alcántara-Carbajal, J. L., Tarango-Arámbula, A., Ramírez-Valverde, G. & Mendoza-Martínez, G. D.** 2012. Fisionomía vegetal y abundancia de aves en un bosque templado con dos niveles de perturbación en el Eje Neovolcánico Transversal. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 83:133-143.

ANDRÉS E. ESTAY STANGE,^{1,*} RICARDO RODRÍGUEZ-ESTRELLA² Y AMANDO BAUTISTA ORTEGA³

¹Doctorado en Ciencias Biológicas. Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta UAT-UNAM, Carretera Tlaxcala-Puebla km 1.5 C.P. Tlaxcala, 90062 México. <andrestay@hotmail.com>

²Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, Mar Bermejo 195, Col Playa Palo Santa Rita, La Paz, BCS, 23090 México. <estrella@cibnor.mx>

³Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta UAT-UNAM, Carretera Tlaxcala-Puebla km 1.5 C.P. Tlaxcala, 90062 México. <abopup@gmail.com>