

**Nota Científica**  
(*Short Communication*)

**NUEVOS REGISTROS DE LA ARDILLA VOLADORA (*GLAUCOMYS VOLANS*)  
EN PUEBLA: IMPLICACIONES DE SU PRESENCIA EN ÁREAS  
DE APROVECHAMIENTO FORESTAL**

Recibido: 11/11/2014; aceptado: 22/04/2015

**Bueno-Cabrera, A., Gil-Flores, N., Velázquez-Cerón, U., Olivera-Avila, C. & Colodner-Chamudis, A. G.** 2015. New records for southern flying squirrel (*Glaucomys volans*) in Puebla: management implications in forest management units. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.), 31(2): 337-340.

**ABSTRACT.** We report two new localities for the flying squirrel (*Glaucomys volans*) in Puebla, Mexico. First reported from the state in 1997 based on a mummified specimen found in 1994, our new records are based on a total of seven specimens from two different localities in the Sierra Norte de Puebla, located at least 70 km NE from the first record and 14 km NE from the nearest locality record (Tepozan, Hidalgo). These specimens were found in communal forest management units and we recommend that forest management practices include protection of trees used as nesting sites.

La ardilla voladora (*Glaucomys volans*) es una especie catalogada como amenazada por la NOM-059-SEMARNAT-2010 en México (SEMARNAT 2010) y categorizada como de menor riesgo (LC) a nivel internacional por la IUCN (IUCN 2014). Su principal amenaza es la pérdida de hábitat, asociada a su distribución restringida. Esta ardilla se distribuye históricamente desde el sureste de Canadá hasta la parte central de Honduras (Hall 1981). En México su distribución es fragmentada debido a la destrucción de su hábitat (Ceballos & Navarro 1991). Su presencia ha sido documentada en al menos 37 localidades en 11 estados (Ceballos & Manzano; 2005; Ceballos *et al.* 2010). El único registro documentado para Puebla se localizó en el municipio de Santa Rita Tlahuapan, a 52 km al noroeste de la capital del Estado (Castillo-Meza *et al.* 1997), sin embargo su presencia ha sido comentada de manera anecdótica por habitantes de diversas regiones en Puebla, especialmente al norte del Estado y en zonas compuestas por bosques de coníferas. Se presenta el segundo registro estatal, agregando dos nuevas localidades, Potrerillos y Cruz Colorada, en el municipio de Chignahuapan, en la Sierra Norte de Puebla, a una distancia de 70 km al noreste del primer registro y 14 km al noreste del registro histórico más cercano, en Tepozan, Hidalgo (Ceballos & Galindo 1983). Estos nuevos registros están

separados 10 km entre sí, y ubicados a 4 km de la Región Terrestre Prioritaria 102 denominada “Bosques Mesófilos de la Sierra Madre Oriental” y a 15 km del Área Natural Protegida “Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa” (CONABIO 2000).

En Mayo de 2013, la Dirección de Conservación y Vida Silvestre (DCVS) de la Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial (SSAOT) del Gobierno de Puebla, recibió la notificación de observaciones de ardilla voladora en Chignahuapan. A partir de esa fecha, la DCVS realizó esfuerzos de observación de ardillas en los predios de aprovechamiento forestal de ese municipio. La primera ardilla fue localizada por un transeúnte local, viva y atrapada en un alambre de púas en el camino de terracería del Ejido Cruz Colorada hacia el Ejido Cuatelolulco. Este camino divide la pendiente de un cerro dominado por pinos (*Pinus pseudostrobus*) para aprovechamiento. El ejemplar se encontró en las coordenadas 19.91° LN y -98.13° LO, a una altitud de 2,839 msnm, y a 850 m en dirección suroeste del Ejido Cruz Colorada, Chignahuapan. El ejemplar murió a los tres días debido a las heridas provocadas por el alambre. El segundo grupo de ardillas (6 ejemplares) fue localizado en un predio particular de aprovechamiento forestal denominado “Rancho las Huertas”, ubicado en las coordenadas 19.93 ° LN y -98.22° LO, a 2,753 msnm y a una distancia de 854 m al noroeste de la localidad de Potrerillos, Chignahuapan. El predio es un fragmento de bosque natural de 80% pino-20% encino, con intervenciones de aprovechamiento forestal a orilla de un cultivo de maíz. Los organismos fueron capturados manualmente por pobladores después de derribar un pino (*Pinus pseudostrobus*) de aproximadamente 20 m de altura con un DAP de 50 cm. Una ardilla escapó en ese momento y las cinco restantes fueron introducidas en una jaula. Personal de la DCVS acudió al sitio después de que los habitantes dieran noticia de la captura. Tres ardillas murieron en la jaula el mismo día, presumiblemente por factores asociados al manejo para su captura. Los organismos presentaron las características morfológicas y las

medidas promedio típicas de la especie (Cuadro 1; Fig. 1).

Dos ejemplares fueron determinados como hembras y dos como machos, uno con testículos inguinales y el otro escrotados, evidencias de una población reproductivamente activa. Los organismos vivos fueron liberados en el sitio de captura. Cuatro ejemplares fueron donados a la Colección Nacional Mastozoológica de la UNAM.

Chignahuapan es el municipio de Puebla con mayor superficie arbolada bajo manejo, con más de 19,000 ha y uno de los cinco con mayor número de aprovechamientos forestales (Hernández 2013). Esta actividad genera una derrama económica significativa para la comunidad, derivada exclusivamente del aprovechamiento de sus bosques. A partir de la información recabada, se considera que una población de ardillas voladoras puede ser residente permanente en las unidades de aprovechamiento forestal de este municipio. Resulta importante y con carácter de urgente la revisión, propuesta e implementación de medidas específicas dentro del manejo forestal de estas unidades, que consideren al menos, la revisión y protección de árbo-

les con madrigueras usadas por esta ardilla. Esta medida ha sido recomendada en el Norte del país como una buena práctica forestal para la conservación de la biodiversidad (Vargas 2013). Asimismo, el monitoreo continuo de estas poblaciones y la implementación local de programas de educación ambiental con fines de sensibilización hacia la fauna silvestre, residente de estos ecosistemas, deberían ser acciones concretas que contribuyan de manera significativa a la protección de esta especie amenazada.

**AGRADECIMIENTOS.** La DCVS de la SSAOT apoyó parcialmente este proyecto. Queremos agradecer a la Familia Cerón de Chignahuapan por su apoyo, hospedaje y hospitalidad durante el trabajo de campo. Al Sr. Antonio Martínez, por el acceso a su predio y a la información sobre la ubicación de los ejemplares. A Yolanda Hortelano-Moncada y Fernando A. Cervantes de la Colección Nacional de Mamíferos del Instituto de Biología de la UNAM, por la ayuda en la preparación y catalogación de los ejemplares. A la División de Procesos Naturales y directivos de la UIEP y al ITSZ por las facilidades para la escritura de la presente nota. Dos revisores anónimos mejoraron el contenido de la misma.



**Figura 1.** Localización geográfica de localizaciones previas en México y de nuevos registros para la ardilla voladora (*Glaucmys vola*)

**Cuadro 1.** Medidas somáticas (mm) de cuatro ejemplares de ardilla voladora (*Glaucmys volans*) localizadas en Chignahuapan, Puebla, México. NC-CNMA=Numero de catálogo en la Colección Nacional Mastozoológica de la UNAM, LT=longitud total, LC=longitud de cola, LP=longitud de pata derecha, LO=longitud de oreja derecha.

NC-CNMA	Sexo	LT	LC	LP	LO	Masa (g)
47309	macho	217	83	29	19	41
47310	macho	238	116	30	18	52
47311	hembra	223	100	31	19	ND*
47312	hembra	250	112	28	18	54

\* ND = dato no disponible



**Figura 2.** Ejemplar de ardilla voladora (*Glaucomys volans*) capturada en una zona de aprovechamiento forestal en Chignahuapan, Puebla y donado a la Colección Nacional de Mamíferos de la UNAM por tratarse de nuevo registro para el Estado. Número de registro 47309; macho con longitud total de 217 mm, 83 mm de cola, 29 mm de pata, 19 mm de oreja y una masa de 41 g. Falta llamada.

## LITERATURA CITADA

- Castillo-Meza, L., Gaona, S. & García-Chávez, J.** 1997. La ardilla voladora *Glaucomys volans goldmani* (Nelson, 1904) en Puebla, México. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 2: 119-121
- Ceballos, G. & Galindo, C.** 1983. *Glaucomys volans goldmani* (Rodentia: Sciuridae) in Central México. *The Southwestern Naturalist*, 28: 375-376
- Ceballos, G. & Navarro, D.** 1991. Diversity and conservation of Mexican mammals. M. A. Mares & D. J. Schmidy, (Eds.). *Topics In Latin American Mammalogy: History, biodiversity and Education*. University of Oklahoma Press. Norman, Oklahoma
- Ceballos, G. & Manzano, P.** 2005. Ardilla voladora (*Glaucomys volans* Linnaeus 1758). In Ceballos, G. y G. Oliva (Coord). *Los mamíferos silvestres de México*. Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO). Fondo de Cultura Económica, México. D.F.
- Ceballos, G., Manzano, P., Mendez-Harclerode, F., Haynie, M. L., Walker, D. H. & Bradley, R. D.** 2010. Geographic distribution, genetic diversity, and conservation status of the Southern flying squirrel (*Glaucomys volans*) in México. *Occasional papers, Museum of Texas Tech University, Natural Science Research Laboratory*, Number 299
- CONABIO.** 2000. Regiones terrestres prioritarias. Escala 1, 000,000. Formato Shape file. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
- Hall, E. R.** 1981. *The Mammals of North America*. 2<sup>nd</sup> ed. John Wiley & Sons, New York
- Hernández, V. A.** 2013. Productores forestales y la superficie que cubren en el estado de Puebla. Tesis de licenciatura en Ingeniería Forestal. Universidad Autónoma Chapingo, México, DF.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature).** 2014. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales).** 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental -Especies nativas de México de flora y fauna silvestres, Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación, Diciembre 30 2010, Ciudad de México, México.
- Vargas, L. B.** 2013. *Manual de mejores prácticas de manejo forestal para la conservación de la biodiversidad en ecosistemas templados de la región norte de México*. Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 89 pp.



**Aarón BUENO-CABRERA<sup>1</sup>, Noé GIL-FLORES<sup>1</sup>,  
Uriel VELÁZQUEZ-CERÓN<sup>2</sup>, Carlos OLIVERA-  
AVILA<sup>1</sup> & A. Gabriela COLODNER-CHAMUDIS<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Dirección de Conservación y Vida Silvestre, Coordinación de Recursos Naturales, Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial (SSAOT). Gobierno del Estado de Puebla. Parque Ecológico Revolución Mexicana, 24 Sur SN, Col. Azcarate, CP 72501, Puebla, Pue. Adscripción actual ABC: División

de Procesos Naturales, Universidad Intercultural del Estado de Puebla (UIEP). Camino a Lipuntahuaca SN, Huehuetla, Puebla. <aaronbueno@gmail.com>

<sup>2</sup> Brigada de Incendios, Parque Nacional La Malinche, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Parque Ecológico Revolución Mexicana, 24 Sur SN, Col. Azcarate, CP 72501, Puebla.

<sup>3</sup> Licenciatura en Biología. Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla (ITSZ). Carretera Acuaco-Zacapoaxtla Km 8.5 Col. Totoltepec, Zacapoaxtla, Puebla. CP. 73680.