

Las ardillas mis vecinas, ¿cómo se han adaptado a las ciudades?

En el grupo de los roedores, que representan el 42% de los mamíferos a nivel mundial, se encuentran las ardillas arborícolas. La familia Sciuridae presenta especies distribuidas por varios continentes. La especie *Sciurus variegatoides* mayormente distribuida en Mesoamérica, está integrada por 14 subespecies las que varían grandemente en la coloración en su pelaje tanto dorsal como ventralmente. Estas ardillas son de gran importancia ecológica, porque promueven la distribución de semillas de las especies que consumen en la zona en la que se desplazan. Sus hábitats incluyen desde bosques sin alteraciones antropogénicas hasta zonas urbanas, donde se han adaptado perfectamente.

Palabras clave:
Adaptación, mamíferos,
roedores, *Sciurus*
variegatoides.

DIANA MELISSA MENCIA BAIDE^{1, 2}

¹Posgrado en Ciencias Biológicas, Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. Calle 43 No. 130 x 32 y 34, Colonia Chuburná de Hidalgo, 97205, Mérida, Yucatán, México.

²Departamento de Biología, Valle de Sula, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Sector Pedregal, 21102, San Pedro Sula, Cortés, Honduras.
diana.mencia@unah.edu.hn

Las ardillas arborícolas son esos individuos que todos hemos visto más de alguna vez y que a todos agradan por su imagen encantadora. Son pequeños mamíferos placentarios lo que quiere decir que su desarrollo embrional lo realizan dentro de la madre en la placenta, la cual es una bolsa de tejido que cubre, alimenta y protege a la cría durante su desarrollo embrionario. Se encuentran en el grupo de los roedores (orden Rodentia), que representa el 42% del total de los mamíferos; este grupo está compuesto por aproximadamente 2277 especies. Las ardillas se pueden encontrar en toda la tierra exceptuando la Antártida, Australia, Madagascar y el sur de Sudamérica (Wilson y Reeder 1993).

En este orden se encuentra la familia Sciuridae, que está conformada por cuatro subfamilias. Entre ellas están las Sciurinae, que incluye al grupo de las ardillas arborícolas y al de las ardillas terrestres, las últimas llamadas así por su hábito de hacer madrigueras bajo tierra. También están las ardillas voladoras, que presentan un pliegue que se extiende desde sus muñecas hasta los tobillos el cual les sirve para planear y llegar de un lugar más alto a otro más bajo. (Harris 1937, Reid 1997, Thorington y Hoffmann 2005, Medina-Fitoria *et al.* 2018).

Sciuridae es una familia de amplia distribución mundial y consta de alrededor de 60 géneros, incluyendo aproximadamente 300 especies. Uno de los géneros es *Sciurus* Linnaeus, 1758 conformado por 37 especies de ardillas arborícolas distribuidas por todo el mundo (de Abreu *et al.* 2020). En Mesoamérica se encuentran diez

@CICYoficial    



Figura 1. *Sciurus variegatoides underwoodi* subespecie presente en la Ciudad de Tegucigalpa, Honduras. (Fotografía: Diana Mencía Baide).

especies y en Honduras sólo hay registro de dos, siendo *Sciurus variegatoides* Ogilby, 1839 conocida como ardilla centroamericana, la de mayor distribución (Medina-Fitoria *et al.* 2018).

La ardilla centroamericana *Sciurus variegatoides* se distribuye desde el suroeste de Chiapas en México, hasta Panamá. Es de hábitos diurnos y se encuentra en varias formaciones forestales, como bosques tropicales húmedos hasta ecosistemas estacionalmente secos. También se encuentra en lugares abiertos y esto le facilita su ocupación de ambientes alterados como zonas de cultivos y ciudades. Es posible encontrarlas en rangos altitudinales que van desde nivel del mar hasta los 2600 m (Harris 1937, Best 1995, Reid 1997, Genoways y Timm 2019). Según Hayssen (2008), están adaptadas a realizar

toda su actividad en el dosel de los árboles y muy pocas veces se les observa bajar al suelo. Para su locomoción, han adaptado sus extremidades traseras con las que logran sujetarse fuertemente al desplazarse en los troncos de los árboles de manera horizontal, así como alimentarse, reproducirse, proteger y cuidar sus crías en sus nidos.

Esta especie está conformada por 14 subespecies: *Sciurus variegatoides variegatoides* Ogilby, 1839; *S. v. goldmani* Nelson, 1898; *S. v. bangsi* Dickey, 1928; *S. v. boothie* Gray, 1843; *S. v. belti* Nelson, 1899; *S. v. adolphei* Lesson, 1842; *S. v. managuensis* Nelson, 1898; *S. v. austini* Harris, 1933; *S. v. atrirufus* Harris, 1930; *S. v. dorsalis* Gray, 1849; *S. v. rigidus* Peters, 1863; *S. v. thomasi* Nelson, 1899; *S. v. melania* Gray, 1867; *S. v. helveolus* Goldman, 1912 (Harris 1937).



Figura 2. Ejemplos de *Sciurus variegatoides* subsp. en zonas urbanas. (Fotografías: A, D. Luis Herrera. B. Diana Mencía C. Francisco Dubón).

Cada una de ellas presenta una variada coloración del pelaje, pueden tener un dorso desde negro hasta grisáceo, marrón hasta tonos rojizos y en otras presentan tonos amarillos incluso blancos, la coloración de su vientre varía en tonos naranja, amarillos y blancos que lo cubren de manera total o parcial (Harris 1937, Medina-Fitoria *et al.* 2018, Genoways y Timm 2019). También, poseen una gran cola robusta que les ayuda en su movilidad y equilibrio, la hembra presenta una cola más larga que el macho, para facilitar su movimiento mientras estén embarazadas o en época de lactancia (Hayssen 2008).

Otra característica muy sobresaliente son sus dientes incisivos, los que nunca dejan de crecer, los utilizan para roer semillas, corteza de árboles, así como poder alimentarse de otros materiales vegetales: es la razón del nombre del orden: roedores. Además de semillas, la dieta de las ardillas incluye hojas, brotes y flores (Monge 2006, Reid 1997) contabilizándose hasta 25 especies vegetales en su menú (Gómez 1983), también consumen insectos, hongos (Marineros y Martínez 1998) e incluso pequeños vertebrados como mencionan Medina-Fitoria *et al.* (2018), que reportan la depredación de

polluelos de la paloma ala blanca (*Zenaida asiatica* Linnaeus, 1758) en ciudades.

Según Monge (2019), se reproducen generalmente una vez al año y el cortejo consta de cuatro a seis machos correteando una hembra entre las ramas de los árboles. El número de crías por parto varía, teniendo desde 2 hasta 8 por camada; el número varía dependiendo de la subespecie. (Monge 2019, Medina-Fitoria *et al.* 2018, Hayssen 2008, Wainwright 2007, Best 1995). Las hembras elaboran los nidos entre ramas con hojas de un tamaño aproximadamente de 20 a 30 cm, en una altura que varía entre 6 a 15 metros o más sobre el suelo. Una hembra puede llegar a construir varios nidos, utilizándolos para descansar o para protegerse de depredadores, procuran construirlos en las horquillas de las ramas de los árboles y también tratan de mantenerlos sin ningún rastro de comida u objetos (Medina-Fitoria *et al.* 2018, Wainwright 2007, Marineros y Martínez 1998, Best 1995)

La ardilla centroamericana (*Sciurus variegatoides*) representa una alta importancia ecológica ya que al estar basada su dieta principalmente en el consumo de frutos y semillas, logra dispersarlas a lo largo y ancho de la región donde vive, contribuyendo a la propagación de las especies vegetales de las que se alimenta (Genoways y Timm 2019). Sin embargo, su capacidad de sobrevivir en bosques fragmentados y lugares alterados ha hecho que también invada campos de cultivo de especies de importancia agrícola como papaya (*Carica papaya* L.), coco (*Cocos nucifera* L.), aguacate (*Persea americana* Miller), mango (*Mangifera indica* L.), chayote (*Sechium edule* (Jacq.) Sw.), cacao (*Theobroma cacao* L. 1753), entre otros. Por ello, también se le clasifica ocasionalmente como especie problemática o dañina a nivel agrícola (Genoways y Timm 2019, Monge 2005).

Basado en la información de estudios históricos se sugiere que en Honduras hay cuatro subespecies de *Sciurus variegatoides* presentes: *S. v. boothiae*, *S. v. belti*, *S. v. underwoodi*, y *S. v. variegatoides* (Harris 1937), esta última está presente en el Valle de Sula. Puede observarse con facilidad, desplazándose por los árboles de las casas, así como árboles ornamentales ubicados en las calles y por los cables de electricidad de la Ciudad; también es común observar a *S. v. underwoodi* en la ciudad capital, Tegucigalpa (Figura 1).

En ambos lugares (muy probablemente también

en otros) se observa como estas subespecies se han adaptado a las zonas urbanas donde su dieta ha variado adaptándose a especies presentes en casas como cocos (*Cocos nucifera*), guayaba (*Psidium guajava* L.), mangos (*Mangifera indica*) y aguacate (*Persea americana*) entre otros y esto es lo que puede provocar algún conflicto entre “vecinos” humanos y ardillas. Sin embargo, el carisma de esta especie favorece su aprobación en las ciudades ya que hay personas con una “buena relación con ellas” y mantienen comederos o disfrutan verlas alimentándose de sus árboles frutales (Figura 2).

Todavía sabemos muy poco sobre esta especie en Honduras. Se requiere más esfuerzo en investigación sobre *Sciurus variegatoides* así como aprovechar los avances tecnológicos para confirmar el estatus de las subespecies no solo a nivel morfológico sino también genético. Al comprender más la especie, se podrán planear mejores programas de protección y manejo, tanto en bosques como en áreas urbanas.

Referencias

- Best T.I. 1995.** *Sciurus variegatoides*. *Mammalian Species* 500:1–6.
- de Abreu F., Pavan S.E., Tsuchiya M.T.N., Wilson D.E., Percequillo A.R., Maldonado J.E. 2020.** Museomics of tree squirrels: a dense taxon sampling of mitogenomes reveals hidden diversity, phenotypic convergence, and the need of a taxonomic overhaul. *Research Square* 20: 1–25.
- Genoways H.H. y Timm R.M. 2019.** The Neotropical variegated squirrel, *Sciurus variegatoides* (Rodentia, Sciuridae) in Nicaragua, with the description of a new subspecies. *Special Publications, Museum of Texas Tech University* 71: 479–513.
- Gómez L.D. 1983.** Variegated squirrels eat fungi, too. *Brenesia* 21: 458–459.
- Harris W.P. Jr. 1937.** Revision of *Sciurus variegatoides*, a species of Central American squirrel. *Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology, University of Michigan* 38: 1–42.
- Hayssen V. 2008.** Patterns of body and tail length and body mass in Sciuridae. *Journal of Mammalogy* 89: 852–873.
- Marineros L. y Martínez F. 1998.** *Guía de Campo de los Mamíferos de Honduras*. Instituto Nacional de Ambiente y Desarrollo INADES. Tegucigalpa, Honduras.

- Medina-Fitoria A., Martínez-Fonseca J., Gutiérrez A., van den Berghe E., Jarquín O., Aguirre Y., Salazar M., Robleto S., Toval N., Tórriz M. y Díaz F. 2018.** Las ardillas de Nicaragua (Rodentia, Sciuridae): una actualización basada en análisis fenotípico. *Revista Mexicana de Mastozoología, nueva época* 8(2): 48–80.
- Monge J. 2019.** Ciclo reproductivo de la ardilla *Sciurus variegatoides* (Rodentia: Sciuridae) en Costa Rica. *UNED Research Journal* 11(2): 105–111.
- Monge J. y Hilje L. 2006.** Hábitos alimenticios de la ardilla *Sciurus variegatoides* (Rodentia: Sciuridae) en la Península de Nicoya, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* 54: 681–686.

- Reid F.A. 1997.** *A Field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico*. Oxford University Press, New York. USA. 334 pp.
- Thorington R.W.J. y Hoffmann R.S. 2005.** Family Sciuridae In: Wilson D.E. y Reeder D.M. (editors). *Mammals Species of the World: a taxonomic and geographic reference*. 3rd ed., pp. 754–818. Johns Hopkins University Press, Washington DC.
- Wainwright M. 2007.** *The mammals of Costa Rica: A natural history and field guide*. Zona Tropical Publication, Comstock Publishing Associates, Cornell University Press. 454 pp.
- Wilson D.E. y D.M. Reeder. 1993.** *Mammalian species of the world: a taxonomic and geographical reference*. Second ed. Smithsonian Institute. 1312 pp.

Desde el Herbario CICY, 13: 91–95 (13-mayo-2021), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 110, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editores responsables: Germán Carnevali Fernández-Concha y José Luis Tapia Muñoz. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 13 de mayo de 2021. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.