



CONSUMO DE FLORES DE PITAHAYA COSTARRICENSE (*Selenicereus costaricensis*) POR LA CHIZA (*Echinosciurus variegatoides*) EN SAN JOSÉ, COSTA RICA

FLOWER CONSUMPTION OF COSTA RICAN PITAHAYA (*Selenicereus costaricensis*) BY THE VARIEGATED SQUIRREL (*Echinosciurus variegatoides*) IN SAN JOSE, COSTA RICA

CÉSAR A. RÍOS-MUÑOZ¹

¹ Centro de Estudios Mexicanos, Universidad Nacional Autónoma de México-Costa Rica, Centro de Investigación en Administración (CICAP), San José, Costa Rica.

RESUMEN

Se presenta el registro fotográfico de una chiza o ardilla (*Echinosciurus variegatoides*) al momento de alimentarse de un botón floral de pitahaya costarricense (*Selenicereus costaricensis*) en un área urbana en San José, Costa Rica. Esta observación representa el primer registro de herbivoría floral de una cactácea para *Echinosciurus variegatoides*, lo que incrementa el número de especies conocidas que han sido reportadas como parte de la dieta para esta especie de ardilla.

Palabras clave: Ambientes urbanos, antofagia, Cactaceae, dieta, hábitos alimenticios, Sciuridae.

ABSTRACT

I present here the photographic record of a variegated squirrel (*Echinosciurus variegatoides*) when eating a flower bud of the Costa Rican pitahaya

Revisado: 01 de diciembre de 2022; aceptado: 15 de diciembre de 2022; publicado: 31 de diciembre de 2022.

Autor de correspondencia: César A. Ríos-Muñoz, cesar.rios@unam.mx

Cita: Ríos-Muñoz, C.A. 2022. Consumo de flores de pitahaya costarricense (*Selenicereus costaricensis*) por la chiza (*Echinosciurus variegatoides*) en San José, Costa Rica. *Revista Mexicana de Mastozoología, nueva época*, 12(2):49-53. ISSN: 2007-4484. www.rev mex mastozoologia.unam.mx

RELEVANCIA

Se registra el consumo de botones florales de *Selenicereus costaricensis* como parte de la dieta de la ardilla *Echinosciurus variegatoides* y se comenta las implicaciones de su consumo en un área urbana y el papel que pueden desempeñar como recurso en ambientes estacionales.

(*Selenicereus costaricensis*) in urban area in San José, Costa Rica. The observation represents the first record of cactus floral herbivory for *Echinosciurus variegatoides*, which increases the number of known species reported as part of the diet for this squirrel species.

Key words: Alimentary habits, anthophagy, Cactaceae, diet, Sciuridae, urban environments.

El género *Echinosciurus* ha sido reconocido recientemente, con base en genomas mitocondriales, como un grupo filogenético que incluye especies de ardillas arborícolas del norte del Neotrópico (de Abreu-Jr *et al.*, 2020), en donde se incluye a la chiza o ardilla (*Echinosciurus variegatoides*) que se distribuye desde el extremo sur de Chiapas, México hasta el centro de Panamá (Hall, 1981) en un intervalo altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 2500 m (Wainwright, 2007) y es ampliamente distribuida en Costa Rica (Best, 1995; Villalobos-Chaves *et al.*, 2016; Wainwright, 2007). Es la especie de ardilla más grande en Costa Rica (Villalobos-Chaves *et al.*, 2016) y aunque la coloración

del pelaje puede ser muy variable, es característica la apariencia canosa que presenta, comparada con las otras especies de ardillas costarricenses (Best, 1995; Wainwright, 2007). Es una especie de hábitos arbóreos y solitarios que puede vivir en hábitats perturbados como acachuales, además de parques y jardines de zonas urbanas (Best, 1995; Wainwright, 2007).

Los hábitos alimenticios de *E. variegatoides* incluyen el consumo de varios tipos de semillas de cubierta dura o delgada, frutos con pulpa y secos, corteza, flores (Best, 1995; Glantz, 1984; Monge y Hilje, 2006) e incluso se ha reportado el consumo de hongos por parte de un ejemplar en cautiverio (Gómez, 1983). Con base en trabajos realizados en Paraíso, Panamá (Glanz, 1984), en la Hacienda Curú, al suroeste de la Península de Nicoya (Monge y Hilje, 2006) y en Finca Taboga, Parque Nacional Santa Rosa y 7 km N de Cañas, Guanacaste (Boucher, 1981; Bradford y Smith, 1977; Janzen, 1982a, Janzen, 1982b) en Costa Rica se han registrado 25 especies de plantas, de 15 familias reconocidas actualmente, como componentes de la dieta de la chiza (Cuadro 1). Sin embargo, dada la diversidad de ambientes en los que habita, es posi-

ble que los hábitos alimenticios de la especie incluyan más especies vegetales.

En esta nota se presenta el registro, basado en una observación, de un individuo de *E. variegatoides* consumiendo un capullo floral de una pitahaya costarricense (*Selenicereus costaricensis*), ocurrida el 22 de mayo de 2022 en el sector de Barrio Escalante, una zona urbana de la ciudad de San José, Costa Rica (9°56'4.21"N, 84°03'51.87"W, WGS84) aproximadamente a las 11:15 horas (Figura 1). La ardilla permaneció al menos 3 minutos consumiendo la parte superior el botón floral de esta cactácea. En una visita posterior al sitio el mismo día por la tarde, se comprobó que la flor completa había sido comida.

S. costaricensis (Korotkova *et al.*, 2017) se distribuye en Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Es una planta trepadora que posee tallos fuertes de hasta 10 cm de ancho, trialados, con flores subapicales, aromáticas y antesis nocturna (Anderson, 2001; Rivas Rossi, 1998). El periodo de floración ocurre justo al final de la época seca y al inicio de la temporada de lluvias, entre los meses de abril y mayo (IMN, 2021; Rivas Ros-



Figura 1. Chiza o ardilla (*Echinosciurus variegatoides*) consumiendo un botón floral de pitahaya costarricense (*Selenicereus costaricensis*) en San José, Costa Rica. Foto: César A. Ríos-Muñoz.

Cuadro 1. Familias y especies de plantas que forman parte de la dieta de la chiza o ardilla *Echinosciurus variegatoides*.

Familia	Especie	Fuente
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Glanz, 1984
	<i>Spondias mombin</i>	Glanz, 1984
Arecaceae	<i>Astrocaryum standleyanum</i>	Glanz, 1984
	<i>Attalea butyracea</i>	Monge y Hilje, 2006
	<i>Attalea rostrata</i>	Bradford y Smith, 1977, Glanz, 1984
	<i>Cocos nucifera</i>	Monge y Hilje, 2006
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Glanz, 1984
Bignoniaceae	<i>Crescentia alata</i>	Janzen, 1982b
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Glanz, 1984
Cactaceae	<i>Selenicereus costaricensis</i>	Este trabajo
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	Glanz, 1984
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Monge y Hilje, 2006
Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	Monge y Hilje, 2006
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Glanz, 1984
Fagaceae	<i>Quercus oleoides</i>	Boucher, 1981
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	Glanz, 1984
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Glanz, 1984
	<i>Luehea speciosa</i>	Glanz, 1984
	<i>Ochroma pyramidale</i>	Glanz, 1984
	<i>Sterculia apetala</i>	Janzen, 1982a
Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	Glanz, 1984
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Monge y Hilje, 2006
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	Glanz, 1984
Sapindaceae	<i>Cupania</i> sp.	Glanz, 1984
	<i>Paullinia</i> sp.	Glanz, 1984
Urticaceae	<i>Cecropia</i> sp.	Glanz, 1984

si, 1998). Una vez ocurrida la polinización, presenta un fruto oblongo, escarlata y comestible (Rivas Rossi, 1998). Puede crecer como epífita o rupícola, por lo que es posible encontrarla en bardas, parques y jardines de zonas urbanas (Anderson, 2001; Rivas Rossi, 1998).

El consumo de flores por parte ardillas es un comportamiento reportado para otras especies como *Echinosciurus aureogaster* alimentándose de flores de magueyes (*Agave hiemiflora*) en Chiapas, México (García-Martínez *et al.*, 2021), por hembras y juveniles de *Syntheosciurus gra-*

natensis consumiendo flores de varias especies de árboles tropicales en Isla Barro Colorado, Panamá (Heaney y Thorington, 1978) o por *Syntheosciurus brochus* consumiendo flores de tres especies de plantas en el Parque Nacional Volcán Poás, Costa Rica (Giacalone *et al.*, 1987). En el caso de *E. variegatoides* se ha reportado la preferencia de materiales vegetales suaves en su dieta, entre ellos flores (Glanz, 1984). Sin embargo, no existe registro de que alguna especie de la familia Cactaceae forme parte de su dieta hasta el momento.

El consumo de flores ha sido relacionado con una cantidad de agua que es capaz de satisfacer las necesidades para especies de mamíferos arbóreos (Chaves *et al.*, 2021), por lo que la ingesta de flores por *E. variegatoides*, podría ser un hábito estacional, debido a que los reportes coinciden con los meses durante la época seca (Glanz, 1984). En el caso de la presente nota, la floración de *S. costaricensis* coincide con el periodo de transición entre la época seca y la época de lluvias (INM, 2021), lo que podría representar un recurso importante en un ambiente totalmente urbanizado, ya que la flor puede alcanzar hasta 30 cm de longitud (Rivas Rossi, 1998) y es una de las más grandes dentro de la familia Cactaceae (Anderson, 2001).

Los trabajos de ecología urbana con mamíferos en Costa Rica han sido poco abordados (Piedra-Castro *et al.*, 2013; Monge-Nájera, 2018), por lo que registros como este permiten conocer mejor la dieta y hábitos alimenticios de especies en ciudades, abriendo la posibilidad de conocer las interacciones ecológicas que existen en ambientes donde los recursos disponibles pueden llegar a ser limitados.

AGRADECIMIENTOS

A Deborah V. Espinosa-Martínez por sus comentarios que enriquecieron esta nota, a Othón Alcántara-Ayala por la revisión y actualización taxonómica de las especies de plantas y a Valeria Aguas Fuentes por su ayuda en la preparación de la imagen.

LITERATURA CITADA

- Anderson, E.F. 2001. *The Cactus Family*. Timber Press. Portland, OR.
- Best, T.L. 1995. *Sciurus variegatoides*. *Mammalian Species*, 500:1-6.
- Boucher, D.H. 1981. Seed predation by mammals and forest dominance by *Quercus oleoides*, a tropical lowland oak. *Oecologia* (Berlin) 49:409-414.
- Bradford, D.F. y C.C. Smith. 1977. Seed predation and seed number in *Scheelea* palm fruits. *Ecology*:667-673.
- Chaves, O.M., V.B. Fortes, G.P. Hass, R.B. Azevedo, K.E. Stoner y J.C. Bicca-Marques. 2021. Flower consumption, ambient temperature and rainfall modulate drinking behavior in a folivorous-frugivorous arboreal mammal. *PLoS ONE*, 16:e0236974.
- de Abreu-Jr, E.F., S.E. Pavan, M.T.N. Tsuchiya, D.E. Wilson, A.R. Percequillo y J.E. Maldonado. 2020. Museumomics of tree squirrels: a dense taxon sampling of mitogenomes reveals hidden diversity, phenotypic convergence, and the need of a taxonomic overhaul. *BMC Evolutionary Biology*, 20:77.
- García-Martínez, R., L.H. Vicente-Rivera y B.N. Vicente-Rivera. 2021. De ardillas y agaves: *Sciurus aureogaster* (Rodentia) como visitante floral de *Agave hiemiflora* (Asparagaceae) en Chiapas, México. *Desde el Herbario CICY* 13:78-82.
- Giacalone, J., N. Wells y G. Willis. 1987. Observations on *Syntheosciurus brochus* (Sciuridae) in Volcán Poás National Park, Costa Rica. *Journal of Mammalogy* 68:145-147.
- Glanz, W.E. 1984. Food and habitat use by two sympatric *Sciurus* species in Central Panama. *Journal of Mammalogy*, 65:342-347.
- Gómez, L.D. 1983. Variegated squirrels eat fungi too. *Brenesia*, 1983:458-460.
- Hall, E.R. 1981. *The Mammals of North America*. The Blackburn Press. Caldwell, NJ.
- Heaney, L.R. y R.W. Thorington. 1978. Ecology of Neotropical red-tailed squirrels *Sciurus granatensis*, in the Panama canal zone. *Journal of Mammalogy*, 59:846-851.
- INM (Instituto Meteorológico Nacional). 2021. *Perspectiva climática anual 2022*. Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.
- Janzen, D.H. 1982a. Fruit traits, and seed consumption by rodents, of *Crescencia alata* (Bignoniaceae) in Santa Rosa National Park, Costa Rica. *American Journal of Botany*, 69: 1258-1268.
- Janzen, D.H. 1982b. Natural history of guacimo fruits (Sterculiaceae: *Guazuma ulmifolia*) with

respect to consumption by large mammals. *American Journal of Botany*, 69:1240-1250.

Korotkova, N., T. Borsch y S. Arias. 2017. A phylogenetic framework for the *Hylocereae* (Cactaceae) and implications for the circumscription of the genera. *Phytotaxa*, 327: 1-46.

Monge, J. y L. Hilje. 2006. Hábitos alimenticios de la ardilla *Sciurus variegatoides* (Rodentia: Sciuridae) en la Península de Nicoya, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 54:681-686.

Monge-Nájera, J. 2018. Las cuatro etapas históricas de la ecología urbana en Costa Rica. *UNED Research Journal*, 10:13-14.

Piedra Castro, L., T. Bermúdez Rojas y M. Romero Vargas. 2013. Costa Rica. en: *Ecología*

urbana. Experiencias en América Latina. (I. MacGregor-Fors y R. Ortega-Álvarez eds.) Disponible en: http://www1.inecol.edu.mx/libro_ecologia_urbana/. [Consultado el 30 de noviembre de 2022]

Rivas Rossi, M. 1998. *Cactáceas de Costa Rica*. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.

Villalobos-Chaves, D., J.D. Ramírez-Fernández, E. Chacón-Madrigal, W. Pineda-Lizano y B. Rodríguez-Herrera. 2016. *Clave para la identificación de los roedores de Costa Rica*. Universidad de Costa Rica. San José.

Wainwright, M. 2007. *The mammals of Costa Rica*. Comstock Publishing Associates. Ithaca, NY.