

DEPREDACIÓN DE *Saguinus leucopus* (MAMMALIA: PRIMATES) SOBRE *Phyllomedusa venusta* (ANURA: HYLIDAE) EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS, COLOMBIA

ANDRÉS ARIAS-ALZATE^{1*,2}, JUAN D. SANCHEZ-LONDOÑO^{2,3},
JUAN M. DAZA² Y JOSÉ F. GONZÁLEZ-MAYA^{1,4}

1* Instituto de Biología e Instituto de Ecología, Universidad
Nacional Autónoma de México-UNAM, México D.F.,
04340, México.

2 Grupo de Mastozoología e Instituto de Biología. Universidad de
Antioquia. AA 1226. Medellín, Colombia

3 Programa de Biología. Universidad CES, Medellín, Colombia.

4 The Sierra to Sea Institute y ProCAT Colombia, Santa Marta,
Colombia.

Autor de correspondencia: Andrés Arias,
andresarias3@yahoo.es

ABSTRACT

The Silvery-brown Tamarin, *Saguinus leucopus*, is a primate species from the Callitrichidae family, endemic to Colombia, and that has very little ecological information. Here we report on a new dietary component for the species from Departamento de Caldas, Colombia, been the first record of *S. leucopus* predating an amphibian species (*Phyllomedusa venusta*). Despite some records exist about tamarin predation on amphibians, this is the first for this endemic species, and it is probably related with its foraging type. This record represents a noteworthy record and contributes to the knowledge of the natural history of this species.

Key words: Andes, Callitrichidae, Colombia, Diet, Primates, Predation.

Palabras clave: Andes, Callitrichidae, Colombia, Depredación, Dieta, Primates.

El titi gris, *Saguinus leucopus*, es una especie endémica del centro de Colombia, se distribuye en la cuenca media del Río Magdalena desde el nororiente de Antioquia-sur de Bolívar hasta el norte del Tolima, aproximadamente hasta los 1500 msnm (Rodríguez-Maecha *et al.*, 2006). Actualmente la especie se encuentra catalogada En Peligro (Endangered, EN) según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), esto debido principalmente a la gran pérdida del hábitat natural como resultado de la expansión de la frontera agrícola-ganadera y al tráfico de individuos como mascota (Morales-Jiménez, *et al.*, 2008). Su hábitat comprende el bosque seco tropical (bs-T), bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y el bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) (sensu Holdridge, 1947). Se encuentra comúnmente en bordes de bosques, bosques de galería y bosques secundarios, pero puede adaptarse relativamente bien a zonas urbanas y periurbanas (Poveda y Sánchez-Palomino, 2004; Sánchez-Londoño *et al.*, 2008). Entre sus hábitos alimenticios se han documentado el consumo preferencial de frutos e insectos blandos (Poveda y Sánchez-Palomino, 2004; Sánchez-Londoño *et al.*, 2008; Sánchez-Londoño *et al.*, 2013), sin embargo, para la especie solo se conocen listas parciales de las especies de frutos consumidas, mientras que listas de insectos u otras especies animales (i.e. vertebrados) no están publicadas, posiblemente por la dificultad para su identificación.

Aquí presentamos un evento de depredación del titi gris (*S. leucopus*) sobre otro vertebrado, una rana arborícola del género *Phyllomedusa* (*P. venusta*) en un bosque secundario al sur de su distribución.

La localidad del registro está ubicada al sur-oriente del departamento de Caldas (Colombia), en un bosque secundario (5°19'40"N 74°55'07"W) en el municipio de Victoria, a 950 msnm. De acuerdo con el sistema de clasificación de Holdridge, esta área corresponde al bosque húmedo tropical (bh-T), con una temperatura media anual de 22.2°C y una precipitación media de 6000 mm/año según los datos

del Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del oriente de Caldas (CRFSOC, 2008).

Este evento de depredación fue registrado el cinco de marzo de 2008, a las 09:55 hrs por el primer autor durante un recorrido de observación al interior de un fragmento de bosque secundario, el titi fue avistado directamente y posteriormente se procedió a fotografiar el evento. Durante este evento se observó un individuo de *Saguinus leucopus* reposado sobre una rama a 8 m de altura y consumiendo una rana (Figura 1 y 2). Durante este momento, se observó con ayuda del telefoto de la cámara (Sony Cybershot DSC-HX1, Sony, Ent.) que el titi consumió inicialmente las extremidades, seguido del tronco y finalmente gran parte de la cabeza.

Es importante notar que el titi consumió la rana casi en su totalidad, y aunque no fue posible recolectar material para una mejor identificación, las características externas sugieren que se trate de la especie arborícola *Phyllomedusa venusta* (Anura: Hylidae), dado que no se observan membranas interdigitales en sus manos y el segundo dedo es aparentemente del mismo tamaño que el primero (Duellman, 2001). *P. venusta* se encuentra desde el Darién en Panamá extendiéndose hacia el Valle del Río Magdalena hasta los 1300 msnm (Rengifo *et al.*, 2004). No obstante, otros tres miembros de la familia Hylidae de tamaño similar se pueden encontrar en el área: *Hypsiboas boans*, *Hypsiboas pugnax* y *Hypsiboas crepitans*. La primera especie se descarta porque presenta membranas bien desarrolladas en las manos, carácter no observado en la presa, mientras *H. pugnax* al igual que la especie anterior presenta membranas interdigitales menos desarrolladas, y geográficamente ha sido registrada por debajo de los 700 msnm y prefiere las zonas abiertas (La Marca *et al.*, 2010). Y finalmente, *H. crepitans* es una especie que igualmente presenta membranas interdigitales basales en las manos y membranas interdigitales extensas en las patas. Localmente esta especie en el valle del Magdalena prefiere los estratos bajos del bosque y las zonas abiertas al igual que *H. pugnax*. Es importante señalar



FIGURAS 1 Y 2. INDIVIDUO DE *SAGUINUS LEUCOPUS* DEPREDANDO *PHYLLOMEDUSA VENUSTA* EN DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS, COLOMBIA.

que no se descarta la posibilidad que el titi gris igualmente pueda depredar cualquiera de estas otras especies, dado que estas se encuentran presentes en la misma zona donde ocurrió el evento.

El registro de los diferentes componentes alimenticios puede ayudar a entender tanto las preferencias dietarias, como los componentes del hábitat que son seleccionados y preferidos por las especies de tamarinos. En general se ha reportado que las especies del género *Saguinus* presentan preferencia por consumir frutos pequeños e insectos, sin embargo, hasta el momento sólo para dos de las otras especies de tamarinos presentes en Colombia (i.e. *S. fuscicollis* y *S. oedipus*) (Defler, 2010) y para dos presentes en Perú (i.e. *S. mystax* y *S. imperator*) (Heymann *et al.*, 2000; Terborgh, 1983) se había documentado el consumo de pequeños vertebrados como ranas y lagartijas; y raramente el consumo de pichones de aves (Heymann *et al.*, 2000). En este sentido, aunque el mayor porcentaje de componentes alimenticios consumidos por las especies del género *Saguinus* corresponden a frutos, gomas y en menor proporción insectos (Heymann y Smith, 1999; Heymann *et al.*, 2000; Sánchez-Londoño *et al.*, 2008), es posible que el consumo de otros invertebrados (e.g. arácnidos) y de vertebrados pequeños sea un consumo ocasional y/o dado a su disponibilidad y estrategia de forrajeo de estas especies de *Saguinus* seleccionando un estrato del bosque en particular, tal como se ha evidenciado en otras especies de la familia Callitrichidae (Digby y Barreto, 1998; Heymann *et al.*, 2000). Así mismo, algunos estudios han señalado que este consumo ocasional de vertebrados puede deberse y estar relacionado igualmente tanto con la disponibilidad de los frutos y la fenología de las plantas, como se ha observado en otros primates (Clutton-Brock, 1977; Conklin-Brittain *et al.*, 1998), así como con las fluctuaciones de muchas poblaciones de insectos, las cuales pueden oscilar dependiendo de las condiciones climáticas a través del año (Sussman y Kinzey, 1984).

Por ello, aunque cuantitativamente los vertebrados parecen ser menos importantes

que los invertebrados en la dieta de estas especies de *Saguinus* (Heymann *et al.*, 2000), cada evento y consumo de vertebrados pueden estar representando una buena fuente de proteína y grasa, los cuales son indispensables en la dieta de las especies del género (Arias y Jaramillo, 2006). Es importante notar que observaciones ocasionales realizadas por los autores en individuos de *S. leucopus* en cautiverio (provenientes de tráfico ilegal) en proceso de rehabilitación en el CRFSOC, mostraron que estos individuos en primera instancia tomaban del suministro de alimento los trozos pequeños de carne antes que cualquier otro componente alimenticio (Mezcla de frutas: papaya, banano y mango), lo mismo cuando se les suministraba saltamontes vivos, la atención hacia estos era mayor que a cualquier otro tipo de alimento.

Este registro evidencia a *Saguinus leucopus* como otra de las especies de tamarinos que incluyen otros vertebrados en su dieta, y aunque más allá de ser un evento ocasional, la inclusión de vertebrados como parte de la dieta de estas especies requiere más atención cuando se habla de especies frugívoras, así se puede obtener una mayor comprensión sobre la ecología y ecología alimenticia de estos tamarinos en el Neotrópico.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los editores y revisores por sus valiosos comentarios. Un agradecimiento especial al Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del oriente de Caldas (CRFSOC) y a los propietarios y habitantes del municipio de Victoria, Caldas.

LITERATURA CITADA

- Arias, A. y A. Jaramillo. 2006. *Establecimiento y evaluación de una dieta para monos tití gris (Saguinus leucopus) y estudio del comportamiento alimenticio en cautiverio en la fundación zoológico Santa Cruz*. Tesis de grado, Facultad de zootecnia, Universidad de la Salle, Bogotá, Colombia.
- Clutton-Brock, T.H. 1977. *Primate ecology. Studies of feeding and ranging behaviour in lemurs, monkeys and apes*. Academic Press.

- London.
- Conklin-Brittain, N.L., Wrangham, R.W. and K.D. Hunt.** 1998. Dietary responses of chimpanzees and cercopithecines to seasonal variation in fruit abundance. II. Macronutrients. *International Journal of Primatology*, 19:971–98.
- CRFSOC.** 2008. *Informe compilatorio de variables climatológicas en el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas (CRFSOC) durante el año 2008.*
- Defler, T.R.** 2010. *Historia natural de los primates colombianos.* 2a. ed. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Digby, L. and C.E. Barreto.** 1998. Vertebrate predation in common marmosets. *Neotropical Primates*, 6:124–125.
- Duellman, W.R.** 2001. *The Hylid Frogs of Middle America.* Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, New York.
- Heymann, E.** 2000. Spatial patterns of scent marking in wild moustached tamarin, *Saguinus mystax*: no evidence for a territorial function. *Animal Behaviour*, 60: 723-730.
- Heymann, E. and A. Smith.** 1999. When to feed on gums: Temporal patterns of gummivory in wild tamarins, *Saguinus mystax* and *Saguinus fuscicollis* (Callitrichinae). *Zoo Biology*, 18(6): 451-471.
- Holdridge, L.R.** 1947. Determination of World Plant Formations from Simple Climatic Data. *Science*, 105 (2727): 367-368.
- La Marca, E., Rueda, J.V., Ardila-Robayo, M.C., et al.** 2010. *Hypsiboas pugnax*. [IUCN Red List of Threatened Species], Version 2013.2, Gland, Switzerland, International Union for the Conservation of Nature (IUCN). Disponible desde: <www.iucnredlist.org> [Fecha de acceso: 28 Febrero 2014].
- Morales-Jiménez, A.L., Link, A. and P. Stevenson.** 2008. *Saguinus leucopus*. [IUCN. 2013. IUCN Red List of Threatened Species], Version 2013.2. Gland, Switzerland, International Union for the Conservation of Nature (IUCN). Disponible desde: <www.iucnredlist.org> [Fecha de acceso: 9 de Diciembre 2013].
- Poveda, K. and P. Sánchez-Palomino.** 2004. Habitat use by the White-footed tamarin, *Saguinus leucopus*: A comparison between a forest-dwelling group and an urban group in Mariquita, Colombia. *Neotropical Primates*, 12 (1):6-9.
- Sánchez-Londoño, J.D., Arias-Alzate, A., Barrangan, K.B., et al.** 2008. *Proyecto Evaluación del Estado de la Población de Titi Gris Saguinus leucopus (Primates, Cebidae), en el Área de Influencia del Proyecto Transvase Guarinó, y Propuestas de Estrategias para su Conservación.* Informe Final Asociación de Veterinarios de Vida Silvestre-VVS e ISAGEN, Colombia.
- Sánchez-Londoño, J.D., Santamaría, M., Devenish, C., et al.** 2013. Densidad, uso de hábitat y estado de conservación de una población de *Saguinus leucopus* en un bosque premontano de Colombia. Pp 181-193, en: *Primates Colombianos en Peligro de Extinción.* (Defler, T., Stevenson, P., Bueno, M. y D. Guzmán-Caro, eds.). Bogotá, Colombia, Asociación Primatológica Colombiana.
- Sussman, R. y W. Kinzey.** 1984. The ecological role of the callitrichidae: A review. *American Journal of Physical Anthropology*, 64(4): 419-449.
- Rodríguez- Maecha, J., Rodríguez, A. y T.R. Defler.** 2006. Tití gris *Saguinus leucopus*. Pp. 191, en: *Libro rojo de los Mamíferos de Colombia.* (Rodríguez- Maecha, J., Alberico, M., Trujillo, F. y J. Jorgenson, eds.). Bogotá, Colombia, serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia, Conservación Internacional, Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial.
- Terborgh, J.** 1983. *Five New World primates.* Princeton University Press, Princeton, NJ. Renjifo, J.M., Solís, F., Ibáñez, R., et al. 2004. *Phyllomedusa venusta*. [IUCN. 2013. IUCN Red List of Threatened Species] Version 2013.2. Gland, Switzerland, International Union for the Conservation of Nature (IUCN). Disponible desde: <www.iucnredlist.org> [Fecha de acceso: 28 Febrero 2014].