



Variación del comportamiento de forrajeo del yigüirro (*Turdus grayi*, Turdidae) en hábitats urbanos, Costa Rica

[Variation in foraging behavior of the clay-colored thrush
(*Turdus grayi*, Turdidae) in urban habitats, Costa Rica]

Javier Ernesto Cortés-Suárez

Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional,
Heredia, Costa Rica, javil885@gmail.com

Resumen

Los hábitats urbanos son áreas estructuralmente complejas que presentan variedad de recursos alimenticios, favoreciendo diferentes tipos de comportamientos de forrajeo en aves. El objetivo de esta investigación, fue determinar si existe variación en el comportamiento del forrajeo del yigüirro (*Turdus grayi*) en hábitats urbanos según el tipo de hábitat y la distribución vertical de la vegetación. Las observaciones se realizaron mediante el uso de binoculares en tres tipos de hábitats: (1) bosque, (2) pastizal con árboles dispersos (PAD) y (3) jardín. En estos sitios registré los siguientes comportamientos de forrajeo: (1) rebuscador, (2) arrebataador y (3) explorador. Así como también el estrato vertical de la vegetación en el cual se observó el comportamiento de forrajeo: (1) Suelo: 0 m, (2) Arbustivo: 1-2 m y (3) Arbóreo >2.5 m. Se registraron un total 49 observaciones, siendo el comportamiento de forrajeo de tipo explorador el de mayor registro en los tres hábitats a nivel del suelo. Según la prueba de Chi Cuadrado, no se encontró diferencia estadística entre el tipo de hábitat y los comportamientos de forrajeo, pero sí entre el comportamiento de forrajeo y el estrato vertical de la vegetación, presentándose una asociación positiva entre el comportamiento de tipo arrebataador y el estrato arbustivo de manera particular.

Palabras claves: Campus Omar Dengo, comportamiento explorador, estratos verticales, hábitats urbanos

Abstract

Urban habitats are structurally complex areas that present a variety of food resources, which can favor the development of different types of foraging behavior in birds. The objective of this study was to determine if there was variation on foraging behavior of the yigüirro (*Turdus grayi*) in urban



habitats according to the habitat type and vertical vegetation distribution. Sampling was conducted using binoculars in three types of habitats: (1) forest, (2) grassland with scattered trees (GST) and (3) garden. In these habitats I recorded the following foraging behaviors: (1) scavenger, (2) sweeping, and (3) explorer. The vertical vegetation stratum on which the species was foraging was also recorded: (1) Ground: 0 m, (2) Shrub: 1-2 m and (3) Arboreal > 2.5 m. A total of 49 observations were recorded, being the explorer foraging behavior type the most observed in the three habitats at ground level. According to the chi square test no statistical difference was found between habitat types and foraging behavior, but yes, between foraging behavior and the vertical vegetation stratum, presenting a positive association between the sweeping behavior type and shrubby stratum particularly.

Key words: Omar Dengo Campus, explorer foraging behavior, vertical vegetation stratum, urban habitats

Introducción

Desde 1990 ha surgido una nueva visión en la cual se ha aceptado a los hábitats urbanos como ecosistemas complejamente estructurados que funcionan como cualquier otro ecosistema natural (Grimm *et al.* 2000, McKinney 2002, Miller y Hobbs 2002). Las áreas silvestres están siendo constantemente transformadas en campos donde se desarrolla la agricultura y áreas urbanas. Por lo cual, los hábitats o ecosistemas urbanos no pueden seguir siendo vistos como hábitats que no favorecen a la vida silvestre, sino por el contrario deben observarse como nuevos hábitats que con un adecuado manejo, tienen el potencial de sostener la diversidad de comunidades faunísticas (Shochat *et al.* 2010).

Se ha encontrado que los hábitats urbanos presentan una amplia gama de recursos disponibles y que solo las especies capaces de subsistir en dichos hábitats tienen la posibilidad de hacer uso de los mismos, a diferencia de

las especies que se encuentran en el medio natural (Shochat *et al.* 2010). En este sentido, las características de los hábitats urbanos así como la estratificación de los recursos pueden favorecer las diversas formas de forrajeo en las aves, las cuales pueden estar determinadas también por su anatomía y morfología (Robinson y Holmes 1982).

El yigüirro o mirlo pardo (*Turdus grayi*, Turdidae), es un ave que se encuentra en zonas urbanas en diferentes tipos de hábitats y presenta hábitos alimenticios asociados principalmente al suelo, aunque también se alimenta de frutos que se encuentran en los árboles (Stiles y Skutch 1989). Lo anterior, permite presuponer una variación del comportamiento de forrajeo por parte del yigüirro de acuerdo al tipo de hábitat y al estrato vertical de la vegetación en hábitats urbanos en el campus Omar Dengo de la Universidad Nacional de Costa Rica. Por ello, el objetivo del presente estudio fue determinar si existe una variación en el comportamiento

de forrajeo del yigüirro en hábitats urbanos según el tipo de hábitat y el estrato vertical de la vegetación.

Métodos

El estudio se llevó a cabo los días 8, 9 y 10 de Agosto del 2012 en el campus Omar Dengo de la Universidad Nacional de Costa Rica ubicada en el Distrito y Provincia de Heredia. El muestreo se realizó desde las 7:00 am hasta las 10:00 am en 3 tipos de hábitats: bosque, pastizal con árboles dispersos (PAD), y jardín. Se consideró como bosque aquellas zonas en donde la vegetación predominante eran árboles con una altura >2.5 m aproximadamente. Los hábitats de PAD, fueron zonas en donde la vegetación predominante era la herbácea (pastos), con algunos pocos árboles dispersos y vegetación arbustiva. Las zonas de jardín se definieron como áreas ubicadas al interior de las edificaciones universitarias, en donde prevalecían plantas de diferentes tamaños tanto ornamentales como nativas.

En cada uno de los hábitats realicé avistamientos del yigüirro utilizando binoculares 10x40 marca Nikon, y procurando una ubicación central dentro de cada hábitat que me permitiera registrar los siguientes comportamientos de forrajeo (Stutchbury y Morton 2008): 1. Rebuscador: el ave parada sobre el sustrato toma la presa estacionaria con su pico o pata. 2. Arrebatador: el ave vuela y toma la presa estacionaria del sustrato. 3. Explorador: el ave explora dentro o encima del sustrato.



Turdus grayi (yigüirro), foto por Eduardo Muñoz Corrales

- También registre la altura a la que observé el comportamiento de forrajeo considerando los siguientes estratos verticales de la vegetación: Suelo: 0 m, Arbustivo: 1-2 m y Arbóreo >2.5 m.

Por cada ave observada registré el comportamiento de forrajeo y el estrato vertical de la vegetación en un lapso de tiempo de tres minutos o hasta perder de vista el ave. Cabe destacar que la unidad de muestra para este estudio fueron los comportamientos de forrajeo registrados en los hábitats y el estrato vertical de la vegetación, indistintamente del individuo.

Realicé una prueba de Chi cuadrado mediante el paquete estadístico R-Project versión 2.8.1 (R Development Core Team 2008) para establecer si existían diferencias significativas entre las comportamientos de forrajeo y el tipo de hábitat. Así como también

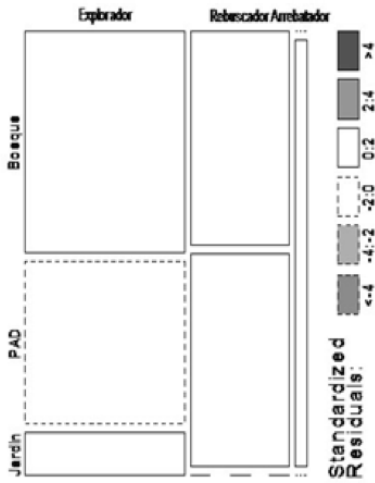


Figura 1. Gráfico de mosaico de las comportamientos de forrajeo en los tres tipos de hábitat.

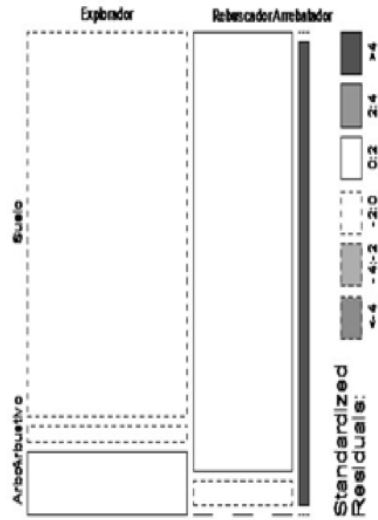


Figura 2. Gráfico de mosaico de los comportamientos de forrajeo en los estratos verticales.

para establecer diferencias entre la distribución vertical de la vegetación y los comportamientos de forrajeo.

Resultados

En total obtuve 49 observaciones de los comportamientos de forrajeo del yigüirro para los hábitats mencionados a diferentes alturas a partir del suelo. De acuerdo con la prueba de Chi Cuadrado no existen diferencias entre el tipo de hábitat y los comportamientos de forrajeo ($X^2 = 4.86$, $df = 4$, $P = 0.30$). En este sentido no se observó ningún tipo de asociación positiva o

negativa aparente entre los comportamientos y algún tipo de hábitat específico (Fig. 1).

Según la prueba de Chi Cuadrado para el estrato vertical se encontraron diferencias entre la altura de forrajeo y el tipo de comportamiento de forrajeo exhibido ($X^2 = 26.28$, $df = 4$, $P < 2.76e-05$). El comportamiento de forrajeo de tipo arrebatador presenta una asociación positiva con el estrato arbustivo (residual = 4.54). Mientras que los demás comportamientos no presentaron asociación positiva ni negativa aparente por alguno de los estratos verticales de la vegetación (Fig. 2).

Discusión

Los resultados sugieren que no existe diferencia entre los comportamientos de forrajeo desplegados por parte de la especie y los diferentes tipos de hábitat, lo cual quiere decir que los comportamientos de forrajeo son similares independiente del hábitat en donde se encuentre la especie. Esto difiere de lo reportado en otros estudios sobre aves, en donde se plantea que la diversidad de recursos alimenticios en diferentes tipos de hábitats puede favorecer el desenvolvimiento de numerosos comportamientos de forrajeo (Robinson y Holmes 1982), particularmente en especies insectívoras y frugívoras como el yigüirro (Stiles y Skutch 1989, Ibarra *et al.* 2001 y Figueroa-Esquivel *et al.* 2009), que habita diferentes tipos de hábitats en zonas urbanas (Stiles y Skutch 1989).

Por otro lado, se encontraron diferencias entre la estrategia de forrajeo y el estrato vertical, con una asociación positiva fuerte del comportamiento de forrajeo “arreatador” por el estrato arbustivo. Este resultado corrobora lo planteado por otros estudios, ya que el yigüirro además de presentar hábitos alimenticios asociados al suelo escarbando con su pico sobre la hojarasca (Stiles y Skutch 1989), puede alimentarse también de frutillas del bosque, como las que se encuentran en las ramas del árbol de “güitite” (*Acnistus arborescens*), o frutas de zonas de cultivos como árboles de cafetales, potreros y huertos, lombrices y alimentos desechados de las zonas urbanas (Stiles y

Skutch 2003, Alfaro 2014), favoreciendo de esta manera el posible despliegue de cierto tipo de comportamientos de forrajeo a diferentes alturas a partir del suelo según la estratificación del recurso.

A manera de recomendación sugiero un incremento en el tiempo de muestreo, tanto en la mañana como en la tarde, que permita obtener una mejor representatividad de la variación de los comportamientos de forrajeo de la especie en hábitats urbanos con respecto a las variables contempladas. Del mismo modo, es importante la elaboración de estudios que determinen los factores que producen la variación del comportamiento de forrajeo de la especie, por ejemplo a través de sus requerimientos tróficos o recursos alimenticios.

Agradecimientos

Agradezco a Manuel Spínola, Joel Sáenz y Luis Diego Alfaro por su colaboración en el diseño del estudio y sugerencias al manuscrito. Así como también a Anna Gabriella Ioli por su acompañamiento en campo y a Natalia Díaz por su ayuda en la revisión y comentarios al manuscrito. Por último, agradezco al Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre de la Universidad Nacional de Costa Rica, y al Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS).

Referencias

Alfaro, G. S. 2014. Descubierta el posible



- significado del nombre en lengua güetar del ave nacional de Costa Rica: “Yigüirro”/ “tigüirro”/ “chigüirru”. *Zeledonia* 18 (2): 70-75.
- Figueroa, E. E., Puebla. A. E. F.O., Godinez, A. H y A. A.E J.F. Nuñez. 2009. Seed dispersal effectiveness by understory birds on *Dendropanax arboreus* in a fragmented landscape. *Biodiversity Conservation* 18:3357–3365.
- Grimm, N. B., J. M. Grove, C. L. Redman y S. T. A. Pickett. 2000. Integrated approaches to long-term studies of urban ecological systems. *BioScience* 50:571–584.
- Ibarra, A., M. S. Arriaga y W. A. Estrada. 2001. Avifauna asociada a dos cacaotales tradicionales en la región de la Chontalpa, Tabasco, México. *Universidad y Ciencia* 17 (34):101-112.
- McKinney, M.L. 2002. Urbanization, biodiversity, and conservation. *BioScience* 52:883–890.
- Miller, J. R. y R. J. Hobbs. 2002. Conservation where people live and work. *Conservation Biology* 16:330–337.
- R Development Core Team. 2008. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.Rproject.org>.
- Robinson, S. K. y R. T. Holmes. 1982. Foraging behavior of forest birds: the relationships among search tactics, diet, and habitat structure. *Ecology* 63: 1918-1931.
- Shochat, E., S. Lerman y E. Fernández-Juricic. 2010. Birds in urban ecosystems: population dynamics, community structure, biodiversity, and conservation. Capítulo 4 en: J. Aitkenhead-Peterson y A. Volder, eds. *Urban Ecosystem Ecology: Agronomy Monographs Series 55*. Madison, WI: American Society of Agronomy, Inc., Crop Science Society of America, Inc., Soil Service Society of America, Inc.
- Stiles, F. G. y A. F. Skutch. 1989. *A Guide to the Birds of Costa Rica*. Ilus. D. Gardner. Ithaca, New York: Cornell Univ. Press.
- Stiles, F. G. y A. F. Skutch. 2003. *Guía de aves de Costa Rica*, tercera edición. Ilus. D. Gardner. Santo Domingo de Heredia: INBio.
- Stutchbury, R. J. M. y E. Morton. 2008. Recent advances in the behavioral ecology of tropical birds. *The Wilson Journal of Ornithology* 120 (1): 26-37.