



Patrones de distribución de micromamíferos en gradientes altitudinales del noroeste Argentino

Distributional patterns of small mammals along elevational gradients in northwestern Argentina

Ignacio Ferro^{1, 2✉} y Rubén M. Barquez¹

¹Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Tucumán. Miguel Lillo 255, 4000, San Miguel de Tucumán, Argentina.

²Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado postal 70-399, 04510 México, D. F., México.

✉ ignacioferro@gmail.com

Resumen. Se describe la variación altitudinal de riqueza, recambio y composición de especies de micromamíferos mediante muestreos a lo largo de 4 transectos que van desde selvas a 500 m hasta los desiertos altoandinos a 4 000 m en el noroeste argentino. En general, la riqueza de micromamíferos decrece con la altitud, principalmente como consecuencia de la alta diversidad de murciélagos en las tierras bajas. En cambio, los micromamíferos terrestres mostraron un claro patrón curvilíneo de riqueza con un pico en altitudes intermedias, cerca de la línea superior de bosques a 2 700 m. Los valores máximos de los índices de recambio de especies se localizaron en el extremo superior del gradiente a 3 500 m. La composición de las comunidades de micromamíferos en cada transecto altitudinal individual fue concordante con el esquema fitogeográfico, encontrándose especies características de las selvas montanas, los bosques montanos y las estepas altoandinas. El análisis de los 4 transectos altitudinales juntos reveló que la altitud es la principal fuente de variación en la composición de especies. Latitudinalmente, los 2 transectos más septentrionales, similares entre sí, difirieron de los 2 más australes, principalmente en los sitios de altitudes intermedias, donde se ha documentado una alta concentración de roedores endémicos.

Palabras clave: Chiroptera, composición de especies, Didelphimorphia, diversidad alfa, diversidad beta, Rodentia, selvas de Yungas.

Abstract. We describe the altitudinal variation in species richness, turnover and species composition of small mammals through field surveys along 4 transects ranging from tropical rainforests at 500 m to high Andean deserts at 4 000 m in northwestern Argentina. The elevation pattern of richness for all small mammals decreases with altitude, mainly due to the high diversity of bats in the lowlands. For the terrestrial small mammals there was a clear curvilinear pattern of richness with a peak near the upper tree line at 2 700 m. The maximum values of the species turnover rates were located in the upper part of the gradient at 3 500 m. The composition of small mammals communities in every single elevation transect was consistent with the phytogeographic scheme, with species characteristics of montane rainforest, temperate cloud forests and high Andean steppes. The analysis of the 4 altitudinal transects together revealed that elevation is the main source of variation in species composition. Latitudinally, the 2 northernmost transects, similar between each other, differed from the 2 southernmost, mainly at intermediate elevation, where a high concentration of endemic rodents has been documented.

Key words: Chiroptera, species composition, Didelphimorphia, alpha diversity, beta diversity, Rodentia, Yungas forests.

Introducción

La búsqueda de distintos tipos de patrones es un tema central y recurrente en biogeografía y ecología. La visión tradicional de una caída lineal de especies con la altitud, fue interpretada alguna vez como un patrón universal,

semejante al observado en los gradientes latitudinales (Brown y Gibson, 1983; Begon et al., 1990). Sin embargo, meta-análisis y estudios recientes muestran que no existe un único patrón altitudinal de riqueza de especies, y que contrariamente al supuesto de una caída monótona en función de la altitud, el caso más común es un pico de riqueza en altitudes intermedias (Rahbek, 1995; Brown, 2001; McCain y Grytnes, 2010). Para los micromamíferos

terrestres, se ha demostrado que la existencia de un pico de riqueza en alturas intermedias es el patrón dominante en muchos sistemas montañosos del mundo, a pesar de estar lejos de considerarse un patrón universal (McCain, 2005). Los murciélagos, en cambio, presentan con similar frecuencia patrones de riqueza curvilíneos y de caída lineal con el aumento de la altitud (McCain, 2007). El conocimiento detallado de la variación altitudinal de la riqueza de especies en diferentes regiones del mundo es un requisito fundamental a la hora de indagar en los procesos que producen dichos patrones. En la presente investigación nos hemos centrado, justamente, en la documentación de los patrones de variación altitudinal en la riqueza y composición de especies de micromamíferos en los Andes del norte de Argentina.

Un rasgo característico del noroeste argentino (NOA) es su marcada heterogeneidad fisiográfica y ambiental, reflejada en el hecho de que con sólo un 15% de la superficie de Argentina, el NOA contiene al 50% de las regiones fitogeografías terrestres definidas por Cabrera (1976) para el país y al 48% de sus especies de mamíferos terrestres (Barquez et al., 2006). Los micromamíferos, por su parte, constituyen con frecuencia los elementos más numerosos de las comunidades naturales de mamíferos. De hecho, los 2 órdenes más diversos, Rodentia (42% de las especies de mamíferos) y Chiroptera (20%) están compuestos mayormente por especies de pequeño tamaño. En el NOA habitan 3 órdenes de mamíferos que contienen especies de pequeño tamaño: los roedores, con 73 especies que representan el 43% de las especies de roedores del país; los murciélagos, con 41 especies (68%) y los marsupiales didélfidos (Orden Didelphimorphia), con 11 especies (57%). Considerando estos antecedentes, los micromamíferos del NOA constituyen un objeto de estudio propicio para ecología de comunidades y pueden ser considerados como excelentes indicadores biogeográficos.

Si bien, las investigaciones sobre mamíferos del NOA se originaron hace más de un siglo, alrededor de 1890, son escasos los estudios sobre variaciones altitudinales realizados. Muchos se han centrado en taxonomía y distribución de las especies dentro de límites geopolíticos de las provincias (Mares et al., 1981, 1996, 1997; Díaz y Barquez, 1999, 2007; Díaz et al., 2000) o de regiones fitogeográficas (Barquez y Ojeda, 1992; Barquez y Díaz, 2001; Jayat et al., 2008). Otros estudios analizaron secundariamente la variación altitudinal de las especies; por ejemplo, Giannini (1999) describió la segregación altitudinal entre 2 especies de murciélagos del género *Sturnira* en un estudio sobre frugivoría, mientras que Ortiz y Pardiñas (2001) discutieron brevemente la distribución altitudinal de roedores sigmodontinos en el marco de las implicancias paleoambientales de un yacimiento fosilífero

en la localidad de Tafi del Valle, Tucumán. Un análisis biogeográfico más inclusivo, muestra una caída latitudinal y altitudinal de la riqueza de órdenes de mamíferos en la provincia de Salta (Ojeda y Mares, 1989). Más recientemente, Jayat et al. (2008) se centraron en un análisis de roedores sigmodontinos que habitan los pastizales de neblina en la selva de las yungas, registrando la distribución altitudinal de las especies. En tanto que Ferro y Barquez (2009) y Ferro (2013) analizaron la totalidad del espectro altitudinal en el sector más austral de las yungas, encontrando un patrón curvilíneo de riqueza tanto para micromamíferos terrestres a partir de datos de campo, como para roedores a partir de registros de colecciones, respectivamente.

En el presente estudio extendemos el análisis de distribución altitudinal tanto a nivel geográfico, incluyendo la totalidad de la extensión latitudinal de las laderas orientales (húmedas) de los Andes del NOA como sistemático incluyendo a roedores marsupiales y murciélagos. Nos centramos en la exploración, descripción y caracterización de las comunidades de micromamíferos mediante muestreos a lo largo de transectos altitudinales en 4 cadenas montañosas. En cada una de ellas, registramos los cambios de composición, riqueza, abundancia y recambio de especies. Además, caracterizamos la fauna de micromamíferos de los principales biomas del área y documentamos la distribución altitudinal de las diferentes especies.

Materiales y métodos

Área de estudio. El noroeste Argentino (NOA) se encuentra entre los 22°-30° de latitud sur y 62°-68° de longitud oeste (Fig. 1). Incluye 5 provincias políticas: Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y Santiago del Estero y 5 provincias biogeográficas: Chaco, Yungas, Monte, Prepuna y Puna (Morrone, 2001). Dentro de esta zona se establecieron 4 transectos altitudinales a lo largo del gradiente latitudinal de las yungas de Argentina, de norte a sur en: sierras de Zenta (Salta), sierras de Tilcara (Jujuy), cumbres Calchaquies (Tucumán) y nevados del Aconquija (Tucumán; Fig. 1). Las cordilleras seleccionadas representan el primer gran escalón de los Andes al oeste de la llanura chaqueña (Aceñolaza y Toselli, 1981). Su orientación norte-sur y sus picos que se elevan entre 4 500 y 5 500 m de altitud, actúan como barreras para los vientos húmedos que soplan del este durante el verano y producen gran cantidad de lluvia sobre las laderas orientales. El abundante y regular régimen de precipitación sustenta la porción más austral de las selvas de montaña Neotropicales, conocidas como Yungas, cuya distribución se extiende septentrionalmente hasta Venezuela por las laderas orientales de los Andes (Hueck, 1978; Cabrera y Willink, 1980).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4461374>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4461374>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)