



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela Académico Profesional de Ciencias Biológicas

**Diversidad, distribución y conservación de murciélagos
en las yungas de la cuenca media del Río Tambopata -
Puno**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Biólogo con mención en
Zoología

AUTOR

Gisella Gloria MÁRQUEZ DONAYRE

ASESOR

Víctor Raúl PACHECO TORRES

Lima, Perú

2011

RESUMEN

Se registraron 33 especies de murciélagos en las Yungas de la cuenca media del río Tambopata, y 60 especies en toda la cuenca del río Tambopata. El esfuerzo de muestro de cada localidad contribuyó con el 70% aprox. del conocimiento de su diversidad, y el esfuerzo de muestreo acumulado registró el 90% del total de especies esperadas en las Yungas de la cuenca media del río Tambopata. Las especies dominantes fueron *Sturnira lilium*, *S. oporaphilum*, *Carollia brevicauda* y *C. perspicillata*. La localidad más diversa fue San Fermín ($H'=4.00$ y $1-D=0.92$), en los bosques premontanos bajos y la localidad más equitativa fue Challohuma ($J'=0.91$) en los bosques premontanos.

El análisis de similaridad señaló que hay tres zonas bien diferenciados en el área de estudio: bosques premontanos bajos (850-950 msnm), bosques premontanos (1200 msnm) y bosques montanos (1600-1985 msnm), agrupadas por sus distancias en el espacio, por sus semejanzas altitudinales y similaridad en la abundancia de las especies que comparten.

La riqueza de los murciélagos decreció significativamente con el incremento de la elevación mientras que la abundancia y la diversidad también lo hizo pero de una forma no significativa. Esta declinación altitudinal podría interpretarse como la consecuencia de los cambios en la estructura del hábitat y la disponibilidad de alimentos que se van dando por la disminución de la temperatura, a medida que se incrementa la elevación.

En cuanto a la distribución altitudinal de los murciélagos en las Yungas del Tambopata, los niveles intermedios (630-1500 msnm) mostraron la mayor simpatria de especies. *Myotis nigricans*, *Anoura geoffroyi* y *Desmodus rotundus* presentaron los rangos de distribución más amplios, mientras que el murciélago *Lasiurus ega* presentó una distribución restringida, sugiriendo ser una especie endémica de la Selva Baja. El perfil altitudinal mostró que las especies que ocupan elevaciones más altas exhiben

mayores rangos de elevación. En el Tambopata, la distribución de la mayoría de filostominos ocurrió de mediana a bajas elevaciones, así mismo las especies de las familias Emballonuridae y Noctilionidae no sobrepasaron los 1,000 msnm. En cambio la distribución de las especies de las familias Vespertilionidae y Molossidae llegaron hasta los bosques montanos. Esto debido a la ecología de estas especies.

Finalmente, la urbanización causó un impacto negativo importante en el área de estudio, manifestándose en los cambios de la abundancia relativa de los murciélagos *Carollia brevicauda*, *C. perspicillata*, *C. benkeithi* y *Sturnira lilium*. Por lo tanto se sugiere utilizar a estos murciélagos como especies indicadoras de la perturbación en los ambientes de Yungas.

Palabras claves: diversidad, distribución, murciélagos, gradiente altitudinal, Yungas del río Tambopata.

ABSTRACT

The Yungas of the middle basin of Tambopata river recorded 33 species of bats, and the Tambopata river watershed recorded 60 species. The sampling effort of each locality contributed with 70% approx. of its diversity's knowledge, and the accumulated sampling effort recorded 90% of expected species in the Yungas of the middle basin of Tambopata river. The dominant species were *Sturnira lilium*, *S. oporaphilum*, *Carollia brevicauda* and *C. perspicillata*. San Fermin's locality, in low premontane forests, was the most diverse ($H'=4.00$ and $1-D=0.92$) and Challohuma's locality, in premontane forests, was the most evenness ($J'=0.91$).

The similarity analysis indicated that there are three distinct areas in the study area: low premontane forests (850-950 masl), premontane forests (1200 masl) and montane forests (1600-1985 masl), grouped by their distances in the space, by their similarities in altitudes and by the abundance of species that share.

Bats's richness decreased significantly with elevation's increment while the abundance and diversity also did it, but in a non-significant way. This altitudinal decline could be interpreted as a consequence of changes in habitat structure and availability of food, due to the decrease in temperature while the elevation increases.

On the altitudinal distribution of bats in the Yungas of Tambopata, the intermediate levels (630-1500 masl) showed the largest sympatry of species. *Myotis nigricans*, *Desmodus rotundus* and *Anoura geoffroyi* presented the widest distribution ranges, while the bat *Lasiurus ega* presented a restricted distribution, suggesting to be an endemic species of the lowland forest. The elevation profile showed that species occupying higher elevations, exhibit higher elevation ranges. In Tambopata, the majority of filostomines distribution occurred at low elevations, likewise the species of Noctilionidae Emballonuridae families did not exceed 1000 masl. In contrast, the distribution of species of Vespertilionidae and Molossidae families arrived to the

mountain forests. This is because the ecology of these species. Finally, urbanization caused a significant negative impact on the study area, manifested in changes in the relative abundance of *Carollia brevicauda*, *C. perspicillata*, *C. benkeithi* and *Sturnira liliium*. Therefore, it is suggested that these bats should be used as indicators of disturbance in the environments of Yungas.

Keywords: diversity, distribution, bats, altitudinal gradient, Yungas of Tambopata river.