

Introducción

Los bosques montanos son muy diversos; aquí las epifitas representan una gran proporción de la diversidad de plantas¹. En condiciones favorables las epifitas pueden alcanzar hasta un 25% de las especies encontradas en una hectárea². La ubicación de las epifitas es típicamente dividida en cinco diferentes zonas³ en un árbol. La composición y forma de vida cambia entre las zonas. Los grupos de plantas vasculares más importantes entre las epifitas son Orchidaceae⁴, helechos⁵, Bromeliaceae, y Araceae⁶.

Los inventarios de epifitas son pocos y a muy diferentes escalas y por consiguiente difíciles de comparar. En los Yungas de Bolivia 637 epifitas han sido registradas¹. Un total de 175 especies de epifitas fueron encontradas en 0.32 ha en el bosque de Cotapata⁷, y 147 en el piedemonte del Parque Nacional Madidi⁸.

Métodos

Efectuamos inventarios en dos localidades 1) en Pauje Yuyo entre 900–1050 m y 2) en Wayrapata entre 1290–1470 m. Ambas localidades se encuentran cerca al límite entre las provincias Franz Tamayo y Bautista Saavedra en el Área de Manejo Integrado Apolobamba en el Departamento de La Paz (Fig. 1).

Inventariamos todas las epifitas y hemiepifitas en el sotobosque de 10 parcelas de 400 m², cinco en cada sitio y ubicadas en diferentes elevaciones. Además en cada parcela inventariamos completamente el árbol mas grande y con mayor cobertura de epifitas⁸. La posición del epifito fue clasificada siguiendo las zonas de Johansson³ (Fig. 2).

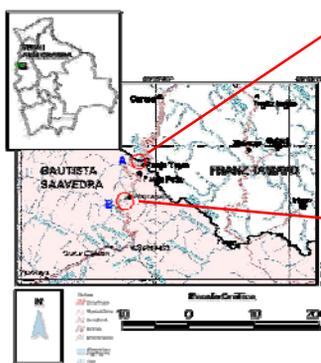


Fig. 1. Sitio de estudio

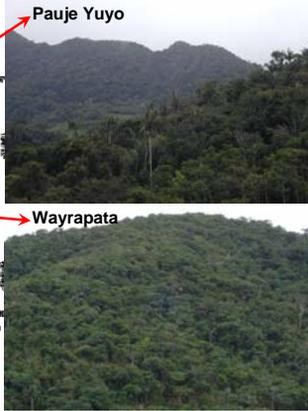
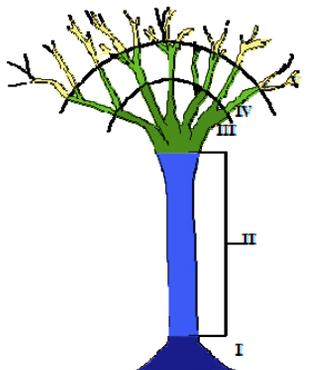


Fig. 2. Zonas de Johansson³



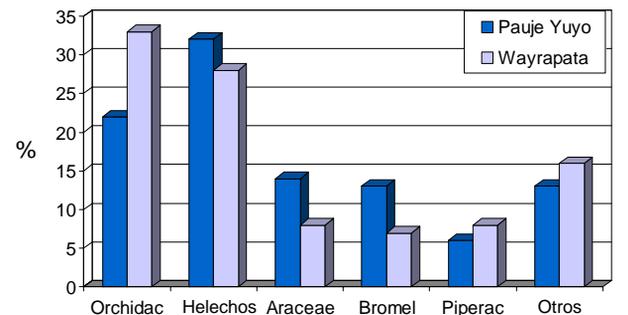
V	Porción superior de la copa o ramas terminales
IV	Porción media de la copa o ramas secundarias
III	Porción baja de la copa o ramas primarias
II	Porción superior del tronco
I	Porción superior del tronco

Resultados

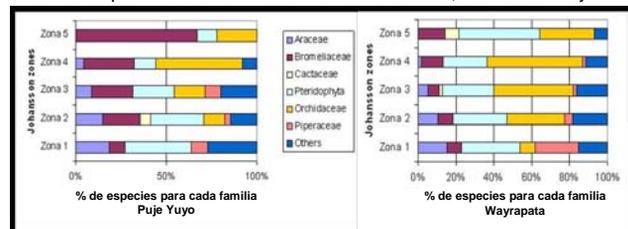
Registramos 127 especies en Pauje Yuyo pertenecientes a 54 géneros y 24 familias, en Wayrapata encontramos 201 especies en 61 géneros y 25 familias. La diversidad beta comparada entre sitios fue considerable con solamente 48 especies en común, y al mismo tiempo la diversidad alfa aumenta con el incremento de la elevación en el rango estudiado, lo cual coincide con Gentry & Dodson⁹.



Porcentaje de especies en los sitios estudiados



El rango altitudinal (930–1470 m) aquí estudiado es muy poco conocido. En general hay pocos estudios florísticos y pocos estudios enfocados en epifitas¹⁰. A pesar que existen diferencias en la metodología consideramos que es apropiado concluir que la diversidad encontrada por nosotros es relativamente alta comparada con otros estudios¹¹. No obstante, registramos menos especies que las encontradas por Ibsch² en un área más pequeña, pero encontramos aproximadamente la mitad del número de especies encontrado por Webster & Rhode¹² en un área 110,000 veces mayor.



Los patrones de diversidad relativa de las familias son similares en las cuatro zonas mas bajas de Johansson. Araceae disminuye en diversidad con un incremento de las zonas, los helechos son relativamente constantes independientemente de la zona, mientras que las orquídeas aumentan la diversidad con el incremento de la zona. Para la zona cinco hay un cambio en el patrón, aquí las Bromeliaceae son más diversas en Pauje Yuyo mientras que los helechos son más diversos en Wayrapata. Esta diferencia en la composición relativa puede ser causada por una disminución en la humedad ambiental (Bromeliaceae se encuentra mejor adaptada a condiciones de sequedad que los helechos) en Pauje Yuyo, esto se corresponde además con la diversidad total precedida para la riqueza de epifitas siguiendo áreas de elevada humedad.

La distribución de las epifitas en las zonas de Johansson encontrada en este estudio es comparable a la de otros trabajos^{2,3,7,12}. Las zonas que contienen la mayor diversidad son la 2, 3, y 4. Araceae está bien representada en las zonas 1 y 2⁷. Bromeliaceae representa el 70% de las especies en la zona 5 en Pauje Yuyo. Orchidaceae está presente en todas las zonas pero hay una clara diferenciación en el tamaño, sólo las orquídeas mas pequeñas están presentes en la zona 5.

Literature cited

- Ibsch, P. & S.G. Beck. 2003. FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
- Ibsch, P. 1996. Arch. Naturwiss. Diss. 1: 1–357
- Johansson, D.R. 1974. Acta Phytogeogr. Suec. 59: 1–129.
- Vasquez, R. & P. Ibsch 2000. FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 550 pp.
- Kessler, M. 2001. Biodivers. & Conservation. 10: 1897–1920.
- Krömer, T. & R. Gradstein. 2003. Selbyana 24(2): 195.
- Acebey, A. & T. Krömer. 2001. Revista. Soc. Stud. Bot. 3(1/2): 104.
- Gentry A.H. & C. Dodson. 1987. Ann. Missouri Bot. Gard. 74: 205–233.
- Krömer T., M. Kessler, S.R. Gradstein & A. Acebey. 2005. J. Biogeogr. 32(10): 1799–1809.
- Küper, W., H. Kref, J. Nieder, N. Köster & W. Barthlott. 2004. J. Biogeogr. 31: 1477–1487.
- Webster, G.L. & R.M. Rhode. 2001. Univ. Calif. Publ. Bot.
- Nieder J., S. Engwald & W. Barthlott. 1999. Selbyana 20(1): 66–75.

