

Introducción

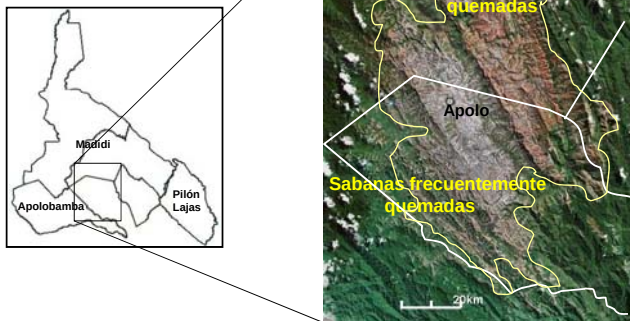
Las sabanas montanas en Bolivia se distribuyen a manera de parches en los bosques montanos húmedos, conocidos como Yungas, entre 1000 y 2500 m de altitud. Este tipo de sabanas en la Región Madidi cubren aproximadamente 545 km² en los alrededores de la población de Apolo¹.

Estas sabanas son poco conocidas y han permanecido prácticamente sin estudiar. Su actual uso y manejo sugieren que pueden ser condicionadas por las actividades humanas, y han sido asociadas con la vegetación de Cerrado del Brazil², sin embargo, su composición y filiación fitogeográfica con otras sabanas Neotropicales son aún inciertas.



Métodos

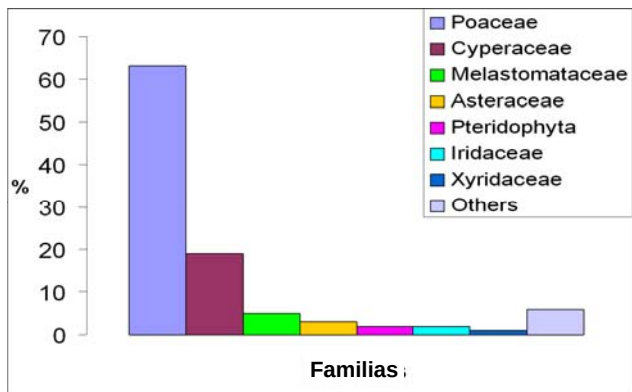
Empleando el método de la línea de intercepción³, evaluamos 70 líneas de 10 m de longitud cada una. Adicionalmente coleccionamos intensivamente en las proximidades de las líneas para establecer una colección de referencia usada para identificar las colecciones testigo de las líneas de intercepción. El área inventariada se encuentra en la mitad norte del núcleo de Sabanas de Apolo, la cual es menos frecuentemente quemada que la mitad sur. Llevamos a cabo un análisis fitogeográfico de todas las especies con identificación completa.



Ubicación de las sabanas montanas en la Region Madidi.

Resultados

Encontramos 120 especies pertenecientes a 31 familias y 78 géneros. Las familias mas abundantes fueron Poaceae, Cyperaceae y Melastomataceae (fig. 2). Las especies mas abundantes fueron *Axonopus siccus*, *A. caulescens*, y *A. canescens* (Poaceae).

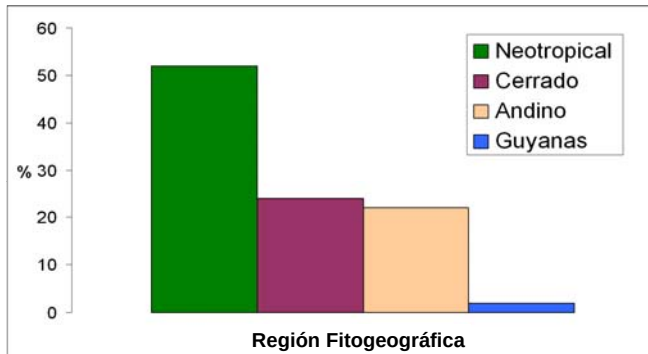


Las familias mas abundantes en las sabanas montanas.

Las sabanas de Apolo siguen la tendencia general de las sabanas neotropicales al tener una mayor proporción de especies con distribución amplia como e.g. *Leptocoryphium lanatum* y *Bulbostylis paradoxa*, pero ademas encontramos especies asociadas con el

Cerrado como *Chrysolaena herbacea* y *Microlicia arenariaefolia*.

Es reseñable además la existencia de elementos andinos endémicos como *Hemipogon andinum* y *Cuphea nivea*, junto con elementos de las Guyanas como *Axonopus caulescens* y *Axonopus flabelliformis*⁴.



Composición de los elementos fitogeográficos de las savanas montanas.

Conclusiones

Las sabanas montanas de la Región Madidi muestran afinidad con otras sabanas Neotropicales tales como el Cerrado de Brasil y las sabanas de las Guyanas, pero difieren por la diversidad de Asteraceae, una familia particularmente diversa en los Andes, y otros elementos andinos endémicos. Esto sugiere la presencia de sabanas naturales en pequeños parches naturales antes que prácticas humanas como las quemas frecuentes las extendieran a su actual cobertura. La afinidad con el Cerrado es sorprendentemente fuerte considerando que estas sabanas se encuentran rodeadas de vegetación Andina.

La dominancia de especies adaptadas al fuego como *Bulbostylis paradoxa* es indicativa de quemas frecuentes realizadas por los pobladores locales para mantener las pasturas frescas y palatables para el ganado. Hoy en día la extensión y composición de las sabanas se encuentran fuertemente condicionadas por el esquema de manejo de los pobladores locales y las sabanas pueden ser caracterizadas como antropogénicas. No obstante, elementos endémicos están presentes y si son capaces de sobrevivir a los fuegos podrían beneficiarse e incrementar su abundancia, mientras que otros pueden estar volviéndose mas raros.



Especies características de las sabanas montanas en la Región Madidi : a. *Bulbostylis paradoxa*, b. *Bejaria aestuans* c. *Axonopus siccus*, d. *Chrysolaena herbacea* e. *Cuphea nivea*.

Literatura citada

- Beck, S.G., E. García & F. Zenteno. 2003. Plan de Manejo Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi: Documento botánica. En: CARE-Bolivia (editor). Madidi de Bolivia, mágico, único y nuestro. CD Rom. CARE-Bolivia. La Paz. 63 p.
- Beck, S.G. 1993. Bergsavannen am feuchten Ostabhang der bolivianischen Anden – anthropogene Ersatzgesellschaften? Scripta Geobotanica 20: 11-20.
- Canfield, R. 1941. Application of the line-intercept method in sampling range vegetation. Forestry 39: 388-396.
- Berry, P.E., O. Huber & B.K. Holst. 1995. Floristic analysis and Phytogeography. Pp. 161-191. In: J.A. Steyermark, P.E. Berry & B.K. Holst. Flora of the venezuelan Guayana; Volume 1: Introduction. Missouri Botanical Garden. Saint Louis.

Agradecimientos

El presente estudio fué financiado por National Science foundation (DEB-0101775).