

Patrones de Asociación y Diversidad Descritos por la Familia Fabaceae Mimosoideae en una Isla Subtropical, Cuenca del Mar Caribe.

Patterns of Association and Diversity Described by the Family Fabaceae Mimosoideae on a Subtropical Island, Caribbean Sea Basin.

Welifer Junior Lebron Vicente

Estudiante de Ciencias Geográficas, Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)

Mi resumen

Keywords: palabra clave 1, palabra clave 2

1 Introducción

El análisis de biodiversidad forestal viabiliza la obtención de información sobre el comportamiento de las especies en su hábitat, los efectos de cambios geoestacionarios, y las probables consecuencias de actividades antrópicas en el ciclo vital de los bosques. La función de los bosques tropicales puede ser productiva (madera, fibra, leña, productos no maderables); ambientales (regulación del clima, reserva de biodiversidad, conservación de suelos y agua, etc.); y social (subsistencia de poblamientos humanos locales y su cultura) (Montagnini, Jordan, & others, 2005).

La isla Barro Colorado, de coordenadas [9° 9' 0"N, 79° 51' 0" W], es una plataforma basáltica miocénica sobre la que descansa un bosque tropical primario compuesto por 305 especies arbóreas (Condit et al., 1999). En el período 1981-2015 fue el emplazamiento de ocho censos forestales realizados por el Smithsonian Tropical Research Institute, donde la subfamilia *Fabaceae Mimosoideae* representa el 5.9% de las especies registradas en la parcela de 50 hectáreas delimitada en 1980 [Cita3,WebP].

El registro forestal en la isla Barro Colorado forma parte de una serie de parcelas delimitadas en distintas latitudes y longitudes, pero dentro de la zona tropical. Las parcelas poseen diferencias climáticas específicas con el objetivo de contabilizar, supervisar y medir variables demográficas que viabilicen realizar comparaciones atendiendo a cuestionamientos científicos, registro detallado del comportamiento en ecología vegetal o problemáticas resultantes de la intervención humana en el equilibrio natural (Condit, 1998).

Las fabáceas se encuentran ampliamente distribuidas por la práctica totalidad de climas terrestres, concentrando su diversidad en la franja tropical y subtropical. Están presentes en zonas árticas, litoral costero, ambientes alpinos, bosque lluvioso, bosque estacional, sabanas, bosque seco, desiertos áridos, pantanos y manglares. Poseen características especializadas que las hacen vitales para el equilibrio ecológico y para la supervivencia del ser humano. El 88% de las especies de esta familia pueden formar nódulos con bacterias fijadoras de nitrógeno (rhizobia) para fijar el N₂ en la atmósfera mediante una asociación simbiótica, fisiología rica en proteínas, etc. Asimismo, sus semillas son empleadas para tratar células cancerígenas, sus compuestos químicos las hacen esenciales para diversos tipos de industrias, y el grano de las leguminosas representa por sí solo

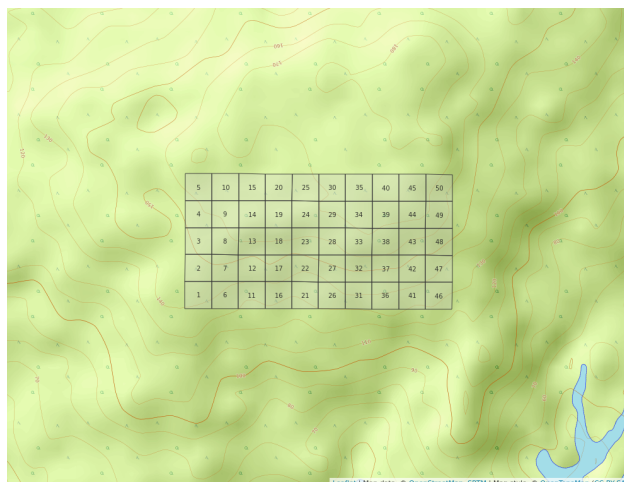


Figure 1: Área del censo forestal, Barro Colorado Island (1981-2015).

el 33% del nitrógeno necesario en la dieta de los seres humanos (Saikia, Nag, Anurag, Chatterjee, & Khan, 2020).

La familia *Mimosoideae* dentro del clado mimosoide es una subfamilia sumamente variable; compuesta principalmente por árboles y arbustos de flores asimétricas cigomorfas. El clado filogenético mimosoide es propio de climas tropicales y subtropicales, sus flores son simétricas con pétalos valvados y sus especímenes tienen un gran número de estambres prominentes (Hasanuz-zaman, Araújo, & Gill, 2020). En BCI se encuentran 18 de estas especies.

Atendiendo a la flexibilidad en la distribución de las fabáceas, su importancia económica, y social; se busca entender qué factores ambientales intervienen en la proliferación, agupamiento o decaimiento de sus poblaciones en bosques tropicales que comparten características con los hallados en República Dominicana, en esta ocasión tomando la data cincuentenaria recolectada y provista por The Center for Tropical Forest Science en BCI.

...

2 Metodología

Una vez obtenida la data censal de Barro Colorado, se crearon mapas de distribución, agrupamiento, asociación y riqueza. Estos mapas de caracterización de la parcela se emplearon en comparaciones con variables presentes en el relieve, clima y edafología del lugar. Se seleccionó la subfamilia *Fabaceae Mimosoideae* dentro del total de 59 familias registradas.

Los mapas fueron procsados mediante técnicas de ecología numérica analizadas en R. Fueron realizados análisis a todas

...

3 Resultados

La parcela de 50ha en BCI posee 3847 individuos de la familia *Fabaceae Mimosoideae* agrupados en 18 especies distribuidas de forma aleatoria en 50 sitios de 1ha cada uno. La especie más abundante es *Inga Marginata* [767], seguida de cerca por *Inga Umbellifera* [765]; mientras que la más escasa es *Cojoba Rufescens* [2], seguida de *Inga Oerstediana* [4]. La abundancia específica acorde a

- 4 **Discusión**
- 5 **Agradecimientos**
- 6 **Información de soporte**

...

- 7 **Script reproducible**

...

Referencias

Condit, R. (1998). *Tropical forest census plots: Methods and results from barro colorado island, panama and a comparison with other plots*. Springer Science & Business Media.

Condit, R., Ashton, P. S., Manokaran, N., LaFrankie, J. V., Hubbell, S. P., & Foster, R. B. (1999). Dynamics of the forest communities at pasoh and barro colorado: Comparing two 50-ha plots. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 354(1391), 1739–1748.

Hasanuzzaman, M., Araújo, S., & Gill, S. S. (2020). *The plant family fabaceae: Biology and physiological responses to environmental stresses*. Springer Nature.

Montagnini, F., Jordan, C. F., & others. (2005). *Tropical forest ecology: The basis for conservation and management*. Springer Science & Business Media.

Saikia, P., Nag, A., Anurag, S., Chatterjee, S., & Khan, M. L. (2020). Tropical legumes: Status, distribution, biology and importance. In *The plant family fabaceae* (pp. 27–41). Springer.