

Título

Subtítulo

Subtítulo

Ana Hilda Valera Arias *Estudiante, Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)*

Resumen del manuscrito

Keywords: Género, Planta

1 Introducción

La vegetación terrestre está constituida por un conjunto de plantas pertenecientes a una familia en específico y esta a su vez se subdividen en géneros y especies para identificarse dentro de su clase. Por consiguiente no sería la excepción de la malvaceae, poseen 243 géneros y más de 4,300 especies, sus flores son hermafroditas, pocas veces unisexuales, solitarias o fasciculadas en las axilas de las hojas o agrupadas en inflorescencia tal como la describen los siguientes autores (Marín, Hilario, & Andino, n.d.) y (Bayer, 2003).

Dentro de los géneros a encontrar en la familia malvaceae están el abutilon constituido por arbustos, subarbustos y hierbas bienales con pelo estrellados y tallos vellosos, son carentes del epicáliz conjunto de apéndices que por lo regular tienen otros grupos de dicha familia, así como de tener alrededor de 150 especies nativas en los trópicos y subtropicos de América, África, Asia y Australia, (Lorenzo-Cáceres, 2007). También, está el Hibiscus donde los segmentos del epicáliz están libres o unidos en la base, con estigmas alargados, semillas reniformes y numerosas, (ORTIZ, 2010). Del mismo modo, se encuentra la althaea, lavatera y la malva cada una contienen sus respectivas especies las cuales pueden encontrarse en mayor o menor proporción en un espacio determinado la cual dependerá de factores abióticos incidentes entre ellos, lo que implicaría la necesidad de utilizar técnicas y análisis numéricos para conocer su asociación y distribución.

La implementación de análisis numéricos en las investigaciones ecológicas permiten dar a conocer en términos cuantificables la forma en que se encuentran asociadas y el tipo de patrón que presenta algunas especies, es por ello la importancia de la estratificación y zonificación del objeto de estudio en cuestión. De acuerdo con (González, 2006) esto permite conjugar en un mismo grupo información de aquellos organismos que pueden ser cuantificables junto con otros que son reproductivos y de manera general con toda la vegetación.

En tal sentido, este estudio por medio de la ecología numérica busca conocer cómo están asociados los diferentes géneros y especies de la familia malvaceae y si las variables ambientales existentes en la zona influyen en dicha asociación. También, analizar cómo están organizados los grupos y qué patrón presentan en caso de que existiese y asimismo establecer los indicadores ambientales que interfieren. De igual manera, examinar en qué volumen se encuentran representadas cada una y distinguir las especies alpha y beta, además, de construir modelos de distribución espacial para identificarla. Por consiguiente, esta investigación contribuirá al conocimiento de la dinámica ecológica espacial que envuelven las plantas pertenecientes a la familia malvaceae en la isla de Barro Colorado que en lo adelante será llamado BCI y con la misma gestionar estrategias para el cuidado y conservación de ésta.

...

2 Metodología

2.1 Área de estudio

La BCI se encuentra ubicada en el canal de Panamá en las proximidades del lago Gatún, de acuerdo con (Pérez et al., 2005) esta se formó cuando se construyó dicho canal embalsando las aguas del río Chagres, se localiza entre las coordenadas geográficas (latitud 9° 9'N, longitud 79° 50') y cubre una extensión de tierra de 1,500 hectáreas (ver figura 1). El clima es de bosque tropical, la temperatura promedio es de 27 grados centígrados, con temporadas lluviosas durante los meses mayo-diciembre y secas desde mediados de diciembre hasta abril, las tormentas convectivas son prevenidas por los vientos alisios dictando así las estaciones del año, (Sugasti, Eng, & Pinzón, 2018). Esta isla por sus características físicas sirve de hábitat para muchos animales e insectos y por consiguiente para una variedad de especie vegetal, convirtiendola en un espacio de investigación de mucha importancia.

Es por ello, la escogencia como lugar de estudio la parcela permanente de 50 hectárea de BCI donde se identificó como estan asociadas y distribuidas la familia malvaceae a través del censo realizado por (Hubbell, Condit, & Foster, 2021) durante varios años (1981-1983 y 2010-2015, entre otros) donde se identificaron, marcaron y cartografiaron todos los tallos leñosos independientes de al menos 10 mm de diámetro a la altura.

2.1.1 Materiales y Técnicas de investigación

Para la realización de este estudio se utilizó el software de (R Core Team, 2019) donde se cargaron varios paquetes de ecología numérica suministrado por (Batlle, 2020) como el *tidyverse* (dplyr) que ayudó a formar matriz de comunidad que permitió identificar las diferentes especies que abundan, en qué cantidad y orden de acuerdo a su pH. También, el *Simple Features* (sf) para crear área de hábitat por cuadros y obtener la densidad de cada especie por metro cuadrado y así conocer la abundancia y riqueza global. De igual manera, el *vegan* para caracterizar y analizar el orden y disimilaridades entre cada especie y *ez* para examinar las unidades o variables repetitivas. Asimismo, el *graphics*, *psych* y *mapvie* para la representación grafica de cada datos.

...

3 Resultados

...

4 Discusión

5 Agradecimientos

6 Información de soporte

...



Figure 1: Ubicación de la isla Barro Colorado

7 Script reproducible

...

Referencias

- Batlle, J. R. M. (2020). Biogeografia-master/scripts-de-analisis-BCI;coding sessions (Version v0.0.9000). <https://doi.org/10.5281/zenodo.4402362>
- Bayer, K., Clemens y Kubitzki. (2003). Malvaceae. In Springer (Ed.), *Plantas con flores textperiodcentered dicotiledóneas*.
- González, A. R. (2006). *Ecología: Métodos de muestreo y análisis de poblaciones y comunidades*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Hubbell, S., Condit, R., & Foster, R. (2021). *Parcela del censo forestal en la isla de barro colorado*.
- Lorenzo-Cáceres, J. M. S. de. (2007). Las especies del género abutilon mill.(Malvaceae) cultivadas en España. *PARJAP: Boletín de La Asociación Española de Parques Y Jardines*, (45), 45–49.
- Marín, J. Z., Hilario, R. F., & Andino, O. O. (n.d.). *Análisis filogenético de la familia malvaceae*.
- ORTIZ, D. G. (2010). *Claves para los taxones y cultones del género hibiscus l.(Malvaceae) cultivados y comercializados en la comunidad valenciana (e España)*.
- Pérez, R., Aguilar, S., Condit, R., Foster, R., Hubbell, S., & Lao, S. (2005). Metodología empleada en los censos de la parcela de 50 hectareas de la isla de barro colorado, Panamá. *Centro de Ciencias Forestales Del Tropico (CTFS) Y Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)*, 1–24.
- R Core Team. (2019). *R: A language and environment for statistical computing*. Retrieved from <https://www.R-project.org/>
- Sugasti, L., Eng, B., & Pinzón, R. (2018). *Medición continua de flujo de CO2 ensuelo en una parcela de bosque tropical en isla barro colorado, canal de Panamá*.