

¿La Asociación entre la morfología y la secuencia *rbcl* de especies representativas del género *Ficus* resulta de la selección natural o del azar?.

Vazquez Héctor Javier

En arboricultura urbana se aplican diferentes técnicas para distinguir a los árboles de una especie a otra. La morfología clásica busca similitudes y formas propias de la estructura interna y externa de cada especie (por ejemplo hojas, flores, tallos, raíces, etc.); e intenta explicar las formas, como variaciones morfológicas de modelos básicos. En la mayoría de los casos los resultados se sintetizan en medidas estadísticas descriptivas. La morfología Geométrica considera puntos de referencia, llamados "landmarks" que son claves importantes para comparar formas biológicas (Bookstein, 1997). La comparación de las secuencias de los "landmarks" se realiza aplicando herramientas cuantitativas multivariadas, como el Análisis de Procrustes y el Análisis de Componentes Principales. La génesis de la forma se explica considerando factores externos, geográficos, ambientales, evolutivos y genéticos (Taylor, 2021). En un trabajo precedente fue posible evaluar la asociación entre la forma biológica y la secuencia específica del gen del cloroplasto *rbcl*, el cual codifica la subunidad grande de la enzima RuBisCO, una proteína fundamental para comprender la eficiencia fotosintética y la forma de hojas de especies del género *Ficus*. En este trabajo se exploran, mediante técnicas cuantitativas de evolución molecular (Nei, M., & Kumar, S., 2000) algunas secuencias de *rbcl* con el objeto de evaluar si tal asociación es resultado de la selección natural (adaptación) o simplemente del azar.

Keywords: Arboricultura, Morfología, Procrustes, Adaptación

References

Bookstein F.L. (1997). *Morphometric tools for landmark data: geometry and biology*. Cambridge: Cambridge University Press. Taylor, Peter and Richard Lewontin, "The Genotype/Phenotype Distinction", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2021 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/genotype-phenotypel>.

Nei, M., & Kumar, S. (2000). *Molecular Evolution and Phylogenetics*. Oxford University Press.