

PROPUESTA DE TALLER EN EL MARCO DEL VIII CONGRESO NACIONAL DE FAUNA NATIVA EN AMBIENTES ANTROPIZADOS

Nombre del taller: Integrando filogenias y procesos ecológicos: una introducción a los métodos

Profesores:

M. en C. Luz María Sil Berra

Dr. Cristian Cornejo Latorre

Fechas: Del 5 al 7 de septiembre

Horario: 5:00 a 8:00 pm

Cupo:

Mínimo 5 alumnos

Máximo 20 alumnos

PROGRAMA

La propuesta de este curso es de carácter teórico-práctico con la finalidad de que los interesados conozcan los fundamentos teóricos de la eco-filogenética, que practiquen los cálculos de diversidad filogenética y que conozcan la interpretación de los índices de diversidad evolutiva más comúnmente utilizados empleando diferentes grupos biológicos. Los prerrequisitos del curso son: conocimientos básicos en el manejo de los programas de uso libre R y RStudio. Los instructores proporcionarán previamente a los estudiantes inscritos los datos que se emplearán en el curso.

Metodología: en la primera sesión teórica 1) se abordarán los conocimientos históricos y la definición de conceptos básicos referentes al estudio de la diversidad evolutiva; 2) se explicará de manera detallada cuales son las diferentes métricas de diversidad que comúnmente se emplean en el estudio de comunidades biológicas; y 3) se analizarán artículos de interés referentes a este campo de estudio. En las siguientes sesiones se

enseñará a preparar todos los archivos necesarios para los análisis de diversidad evolutiva en R. Posteriormente se realizarán cálculos de diversidad evolutiva empleando diferentes tipos de métricas. Finalmente, los resultados obtenidos serán representados gráficamente e interpretados.

Actividades:

Día 1. Teoría

- Eco-filogenética: historia y definición de conceptos
- Diversidad evolutiva de Faith
- La diversidad evolutiva como herramienta descriptiva y predictiva
- La diversidad evolutiva como sustituto
- La diversidad evolutiva como meta de conservación
- Discusión grupal

Día 2. Práctica

- Descarga e instalación de la paquetería
- Preparación y revisión de las bases de datos y las filogenias para su lectura en R
- Lectura e integración de la base de datos a la filogenia
- Cálculos de diversidad evolutiva (PD): agrupamiento y sobredispersión filogenética
- Cálculo de índices de relación neta (NRI) e índices del taxón más próximo (NTI)

Día 3. Práctica

- Modelos nulos
- Exportación de los resultados y representación gráfica
- Interpretación de los resultados
- Dudas y/o comentarios

Bibliografía básica:

Davies, T. J. (2021). Ecophylogenetics redux. *Ecology Letters* 24:1073-1088.

- Faith, D. P. (1992). Conservation evaluation and phylogenetic diversity. *Biological Conservation* 61:1-10.
- Hernández-Ruedas, M. A., Gómez-Ortiz, Y., Herrera-Alsina, L., Pérez-Hernández, C. X. (2019). La diversidad filogenética y su utilidad para la conservación de la biodiversidad. En: Moreno, C. E. (Ed.). *La biodiversidad en un mundo cambiante: Fundamentos teóricos y metodológicos para su estudio*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo/Libermex, Ciudad de México, pp. 307-323.
- Swenson, N. G. (2019). *Phylogenetic ecology: A history, critique & remodeling*. The University of Chicago Press.