**Pongamos a las abejas en el mapa: Modelaje de nicho ecológico con énfasis en abejas nativas de Mesoamérica**

**Oscar Gustavo Martínez López**

**Angela Nava Bolaños y Diego Esperanza de Pedro**

Temario: Día 1: Introducción teórica, principios del modelado y su relación con otras disciplinas (Angela, Oscar, Diego) Wallace 2.0: paso a paso para hacer modelos (Oscar)

Día 2: Como modelar con Maxent (Oscar, Diego); Nichetoolbox (Angela)

Día 3: Ejercicio en clase: haz tu primer modelo

Aplicaciones del modelado de nicho ecológico (Oscar, Ángela, Diego: ejemplos)

Este curso está dirigido a personas estudiantes e investigadores que desean aprender las bases teóricas y prácticas de la distribución potencial de especies a través del modelado de nicho ecológico de las abejas de Mesoamérica.

Para la mayor parte de las especies de abejas que habitan Mesoamérica desconocemos su distribución, e incluso para muchas de ellas hay poca información de sus registros de presencia en colecciones y repositorios de información como el repositorio Global Biodiversity Information Facility (GBIF). La necesidad poner a las abejas en el mapa y conocer su distribución se acentúa en el contexto de pérdida de polinizadores y de la biodiversidad en el que vivimos actualmente. El uso de algoritmos computacionales para generar modelos de nicho ecológico representa una gran alternativa para obtener mapas de distribución potencial de especies. Con este curso queremos impulsar el uso de herramientas modernas de modelaje para poder conocer la distribución potencial de las abejas nativas de Mesoamérica y que dichos mapas sirvan como insumo para múltiples aplicaciones, con el fin último de aumentar el conocimiento y salvaguardar a nuestras especies.

Durante el curso estaremos abordando la teoría sobre nicho ecológico utilizando presentaciones, lecturas y discusión de artículos con los participantes sobre este tema. La idea de esta actividad es que los participantes comprendan los fundamentos de esta teoría y a partir de esto tengan claro la aplicación y uso adecuado de esta herramienta para cualquier especie y algoritmo que utilicen/puedan/deseen usar.

Para llevar a cabo esta actividad estaremos utilizando registros en bases de datos disponibles en la red (GBIF) y datos propios de los participantes, así como el software R y varios paquetes dentro de este programa. Para los modelos de nicho ecológico utilizaremos Maxent, Wallace y Nichetoolbox en R. Otros programas que serán de utilidad son: ArcGIS y QGIS. Por último, se invita a los participantes a utilizar datos de especies de interés que deseen utilizar para el curso.

Cupo máximo: 20 alumnos

Requerimientos: una aula con Internet, proyector y pizarrón.