



Modelos de nicho y distribución de especies: ¿qué son y para qué sirven? Posibles aplicaciones en especies de moluscos

Docente: Dra. M. Emilia Seuffert

Los modelos de nicho ecológico (ENM, por *Ecological Niche Modelling*) consisten en modelar las condiciones ambientales que reflejen el nicho fundamental existente o el nicho realizado de una especie, a través de una representación matemática de las condiciones presentes en su rango de distribución. Los modelos de distribución de especies (SDM, por *Species Distribution Modelling*) consisten en proyectar el nicho modelado al espacio geográfico, para describir la distribución actual de una especie o predecir su distribución potencial. El uso de los modelos de nicho ecológico y de distribución de especies se ha incrementado notablemente durante los últimos años, entre otras cosas por sus diversas aplicaciones, tales como estudios de la distribución de especies (actual y pasada), análisis de riesgo asociado a especies invasoras, estudios de posibles efectos del cambio climático y estudios de conservación de la biodiversidad (especies y/o hábitats amenazados, diseño y localización de reservas, reintroducción de especies amenazadas). Otras de sus ventajas es la gran diversidad de fuentes a partir de las cuales obtener los datos necesarios para construir los modelos. Por un lado, los registros conocidos de la presencia de una especie, que pueden obtenerse de muestreos a campo, publicaciones científicas, colecciones de museo y bases de datos de biodiversidad tales como GBIF. Por otro lado, las variables que describen las condiciones ambientales de esos sitios (y que posean una relación potencial con la distribución de la especie), que comúnmente son capas climáticas, edáficas, hidrológicas y topográficas, disponibles libremente en numerosos sitios de internet en archivos de formato ráster. La información de los registros de ocurrencia y las variables ambientales se asocia matemática o estadísticamente mediante algoritmos de modelado específicos, generando una representación del nicho de la especie. Este resultado se proyecta nuevamente al espacio geográfico, generando mapas de una determinada área con valores que reflejan la idoneidad (*suitability*) de un área espacial para la presencia de una especie. El objetivo de este minicurso es introducir los principales conceptos de estos modelos y familiarizarse con el manejo de los datos y programas que se utilizan más comúnmente para su realización. Por último, analizar las posibles aplicaciones que tienen los modelos de nicho y distribución de moluscos, con especial énfasis en las especies continentales.

Cupo máximo: 20 alumnos.