

Los roedores que nos rodean: Modelado de factores ambientales y biológicos determinantes de la distribución espacial de especies

- Fabiana Laguna,¹ Trinidad Ruiz Barlett,² Guillermo Abramson,¹ Adrián Monjeau²

¹Grupo de Física Estadística e Interdisciplinaria, Centro Atómico Bariloche - CONICET

²Fundación Bariloche-CONICET

Los modelos de distribución de especies (MDS) desempeñan un papel importante en el estudio de los patrones de distribución de los organismos. El modelado espacial predictivo basado en el análisis de parámetros ambientales y la presencia de especies se usa ampliamente en estudios ambientales, ecológicos y de conservación [1]. Se asume que la distribución actual de una dada especie es un buen indicador de sus requerimientos ecológicos, y quizá por eso los algoritmos conocidos de extrapolación generalmente no incluyen información sobre variables bióticas. Resulta relevante entonces incorporar a los de MDS otros ingredientes que permitan un análisis más completo del ecosistema, tales como la depredación o las competencias intra e interespecíficas.

En este trabajo estudiamos doce especies de roedores sigmodontinos que habitan nuestra región. Realizamos simulaciones numéricas de la dinámica de cada especie de roedor a partir de un modelo metapoblacional estocástico y espacialmente explícito. Los parámetros utilizados se tomaron de datos recolectados para cada especie. En particular, se utilizaron mapas de distribución potencial de MaxEnt para modelar la idoneidad de cada especie, y tener así una medida de su capacidad colonizadora en cada parche. Se utilizó el índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) como indicador de la cobertura vegetal en cada celda y se lo asoció a una probabilidad local de depredación. El efecto de las interacciones competitivas entre especies se tuvo en cuenta a partir de la regla de Fox, que se aplica a especies de roedores que pertenecen al mismo gremio trófico. Finalmente, se propuso como condición de ocupación inicial para cada especie los sitios de presencia conocidos y se comparó la evolución temporal de estos sistemas con la obtenida a partir de condiciones iniciales al azar. Los resultados obtenidos permiten ampliar la descripción de los ecosistemas estudiados y se espera que puedan utilizarse para modelar posibles escenarios ecológicos futuros.

Referencias:

- [1] T Ruiz Barlett, GM Martin, MF Laguna, G Abramson, and A Monjeau, *Climatic constraints and the distribution of Patagonian mice*, J. Mammal. **100**, 1979 (2019).