

# Práctica: Abundancia y efectos comportamentales

Curso: Métodos de captura-recaptura, UNAM. Abril, 2010.

Roberto E. Munguía-Steyer

Dpto. Ecología, IB-USP, Brasil.

rmunguia.steyer@gmail.com

## Descripción del sistema de estudio

Se estudió la población del roedor *Peromyscus queretanensis* durante seis días con el fin de estimar la abundancia de la población en un bosque de coníferas sujeto a conservación. Todos los días se marcaron los individuos capturados por primera vez y se contabilizaron los individuos recapturados. Los individuos se capturaron utilizando trampas Sherman en las cuales se colocó una combinación de crema de cacahuete y avena como cebo. Las trampas fueron colocadas en una rejilla que cubre un área de 1 hectárea (100 m x 100 m). Se ha reportado que algunas especies del género *Peromyscus* sufren estrés térmico dentro de las cajas y una pérdida de masa corporal si el estudio comprende varios días sucesivos de marcación-recaptura [1].

## Ejercicio

1. Descargue la historia de encuentros `Roedor.inp` e importe el archivo a MARK. Cuente el número de parámetros, estime los parámetros de abundancia y recaptura para los modelos  $M_0$ ,  $M_t$  y  $M_b$ . Use el tipo de modelos que consideran explícitamente la abundancia en la función de máxima verosimilitud.
2. En el caso del modelo  $M_b$ , ¿los individuos marcados tienen mayor o menor probabilidad de ser recapturados? ¿Esto que nos dice acerca de la biología de la especie?
3. Determine cual es el modelo con mayor soporte comparando los valores de AIC.
4. Estime los mismos modelos usando los modelos Huggins que consideran la abundancia no como un parámetro en el modelo sino como un que la estimación de la abundancia es condicional a la función de verosimilitud. Compare los resultados entre ambos tipos de modelos.

## Referencias

- [1] A.A. Suazo and A.T. DeLong. Responses of old-field mice (*Peromyscus polionotus*) to consecutive days of live trapping. *The American Midland Naturalist*, 158(2):395–402, 2007.