

SECCIÓN ESPECIAL

Predicción de la Abundancia Regional de Aves Raras de Pastizales Mediante un Modelo Espacial Jerárquico Basado en Conteos

WAYNE E. THOGMARTIN, MELINDA G. KNUTSON, Y JOHN R. SAUER

¹U.S. Geological Survey, Upper Midwest Environmental Sciences Center, 2630 Fanta Reed Road, La Crosse, WI 54603–1223

²U.S. Geological Survey, Patuxent Wildlife Research Center, 11510 American Holly Drive, Laurel, MD 20708–4017

Manuscript received 8 November 2004; accepted 1 November 2005.

³E-mail: wthogmartin@usgs.gov

Resumen. Las aves de pastizales forman uno de los grupos más amenazados de aves en Norte América. Desafortunadamente, se conoce poco acerca de la ubicación de las concentraciones regionales de estas aves, por lo que los esfuerzos regionales o estatales de conservación podrían estar siendo aplicados inadecuadamente, reduciendo su efectividad. En este estudio empleamos un modelo espacial jerárquico basado en conteos y ajustado mediante métodos de cadenas de Markov Monte Carlo para identificar las covariables ambientales asociadas con la abundancia de cinco especies de aves de pastizales (*Dolichonyx oryzivorus*, *Ammodramus savannarum*, *A. henslowii*, *Cistothorus platensis* y *Bartramia longicauda*) en la parte alta del medio oeste de los Estados Unidos. Los métodos de cadenas de Markov Monte Carlo son adecuados para este propósito pues tienen la habilidad de incorporar efectos asociados con conteos autocorrelacionados y efectos no deseados asociados con los años y los observadores. Además, los modelos resultantes pueden emplearse para mapear predicciones sobre la abundancia a la escala de paisaje. Las covariables ambientales fueron derivadas a partir de cinco grupos de variables: composición del paisaje, configuración del paisaje, heterogeneidad y fisonomía del terreno, clima e influencia humana. Los modelos finales se ajustaron estrechamente a nuestras expectativas planteadas *a priori*. Las especies *D. oryzivorus* y *A. henslowii* fueron bastante sensibles al área de los parches de pastizal. Todas las especies excepto *A. henslowii* presentaron relaciones negativas significativas con la composición del bosque, a menudo a varias escalas espaciales. El clima resultó ser importante para todas las especies y fue el factor que más fuertemente influenció la abundancia de *A. savannarum*. Luego de mapear las abundancias predichas, no encontramos correspondencia en los patrones regionales de las cinco especies. Por lo tanto, no existen áreas claramente definidas en la parte alta del medio oeste de los Estados Unidos en donde puedan desarrollarse planes de manejo para todo un conjunto de aves de pastizales. En cambio, se recomienda emprender una iniciativa mayor a nivel regional en la que se proponga alcanzar diferentes metas para las distintas especies.