



## Ecología

# Éxito reproductivo del gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis sanctorum*) en el archipiélago San Benito, México

## *Reproductive success of Savannah sparrow (Passerculus sandwichensis sanctorum) in San Benito Archipelago, Mexico*

Quetzalli Salinas-Ortiz<sup>a,\*</sup>, Blanca Roldán-Clarà<sup>b</sup>, J. Gustavo Marina-Hipólito<sup>b</sup>,  
Fernando Urbina-Torres<sup>c</sup> y Marlenne A. Malagón-Rodríguez<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Av. Universidad 1001, Chamilpa, 62209 Cuernavaca, Morelos, México

<sup>b</sup> Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A. C. Moctezuma 836 Centro, 22800 Ensenada Baja California, México

<sup>c</sup> Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Av. Universidad 1001, Chamilpa, 62209 Cuernavaca, Morelos, México

Recibido el 11 de abril de 2013; aceptado el 16 de abril de 2014

### Resumen

El gorrión sabanero de San Benito (*Passerculus sandwichensis sanctorum*), subespecie endémica del archipiélago San Benito y catalogado por la Nom-059-Semarnat-2010 como amenazado, nunca había sido estudiado. Se describe su biología reproductiva y se compara el éxito reproductivo mediante el análisis de supervivencia de la nidada entre las poblaciones de las islas que conforman el archipiélago: San Benito oeste (SBO), San Benito medio (SBM) y San Benito este (SBE). Se buscaron y monitorearon nidos de abril a julio de 2011. La tasa de supervivencia diaria resultó ser mayor en SBO (0.9779, n= 68), comparándola con SBM (0.9711, n= 34) y SBE (0.9508, n= 27), aunque el éxito reproductivo no presentó diferencias significativas entre islas ( $\chi^2=0.8586$ ,  $p> 0.05$ , gl 2, n= 3). La probabilidad de supervivencia del ciclo de nido en la isla SBO fue del 56.0%, en SBM de 46.7% y en SBE de 26.9%. Los resultados de este estudio no muestran que el ratón introducido en la isla SBO (*Peromyscus eremicus cedrocensis*) esté depredando al gorrión sabanero de San Benito, aunque podrían estar compitiendo por alimento o espacio.

Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

**Palabras clave:** Ciclo del nido; Endémico; Depredación de nidos; Días de exposición; Especie amenazada

### Abstract

The Savannah sparrow of San Benito (*Passerculus sandwichensis sanctorum*) is an endemic subspecies of San Benito's archipelago which is listed by the Nom-059-Semarnat-2010 as an endangered subspecies. It has never been studied before. We describe its reproductive biology in the archipelago, and compared with the reproductive success among the populations from the different islands of the archipelago: San Benito Oeste (SBO), San Benito Medio (SBM) and San Benito Este (SBE). The nests were monitored from April to July 2011. The daily survival rate was higher in SBO (0.9779, n= 68), than in SBM (0.9711, n= 34), and in SBE (0.9508, n= 27). However, the reproductive success did not show significant differences among islands ( $\chi^2= 0.8586$ ,  $p> 0.05$  gl 2, n= 3). The survival rate of the nesting cycle in the SBO was 56.0%, in SBM was 46.7% and in SBE was 26.9%. The results of this study did not show that the introduced Cactus Mouse in SBO (*Peromyscus eremicus cedrocensis*) preys on Savannah sparrow nests, although it could be competing for food and space.

All Rights Reserved © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0.

**Keywords:** Nest cycle; Endemic; Nest predation; Exposure days; Endangered species

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [k\\_chapulín@hotmail.com](mailto:k_chapulín@hotmail.com) (Q. Salinas-Ortiz).

## Introducción

La conservación de las especies depende del conocimiento que tengamos de su biología reproductiva (Martin, 1992). El éxito de anidación se considera un elemento clave en la tasa reproductiva de las aves, y esta es la probabilidad que tiene la nidada de sobrevivir, desde la puesta de los huevos hasta que los volantones dejan el nido (Rotella, Dinsmore y Shaffer, 2004). La estimación del éxito de anidación se utiliza para predecir tendencias poblacionales y permite desarrollar estrategias de manejo para frenar o prevenir extinciones a nivel local (Manolis, Anderson y Cuthbert, 2000).

La depredación es una de las causas principales del fracaso de anidación en aves (Martin, 1995; Ricklefs, 1969), con consecuencias importantes para sus poblaciones. La depredación de nidos se considera la principal causa de pérdida de nidos y en promedio representa el 80% de la pérdida de nidos en una amplia diversidad de especies, localidades y tipos de hábitats (Martin, 1992, 1993; Ricklefs, 1969). La biodiversidad insular es especialmente vulnerable a las especies introducidas, debido a que en estos ambientes hay una alta proporción de especies endémicas que carecen de mecanismos de defensa ante las especies exóticas (Conabio, 2010), las cuales han provocado la extinción de más de 2 tercios de especies insulares de aves endémicas en el mundo (Blondel, 2000).

El archipiélago San Benito se considera un sitio de gran importancia ecológica, ya que es el área de distribución de especies y subespecies endémicas: 9 especies de plantas, 1 de lagartija, 2 de escarabajos y 4 subespecies de aves terrestres, entre las que se encuentra el gorrión sabanero de San Benito (*P. sandwichensis sanctorum*) (Junak y Philbrick, 2000). Este gorrión está catalogado por la Nom-059-Semarnat-2010 como amenazado (Semarnat, 2010).

La información que existe referente al gorrión sabanero de San Benito se limita al trabajo realizado por Rodríguez-Malagón et al. (2010), quienes estimaron a través de transectos lineales su abundancia poblacional. En San Benito Este obtuvieron una densidad de 6-39 ind/ha, en San Benito Oeste de 2-8 ind/ha y en San Benito Medio de 3-15 ind/ha. Sus resultados indican que este gorrión es abundante en las 3 islas que conforman el archipiélago, y que es la especie terrestre más representativa.

No se sabe cuáles son los depredadores naturales de los nidos del gorrión sabanero de San Benito, pero entre ellos podrían estar algunas aves marinas como las gaviotas (e. g., *Larus occidentalis*) y los cuervos (*Corvus corax*) (Wheelwright, Lawler y Weinstein, 1997), ya que las 3 islas que conforman el archipiélago no presentan mamíferos nativos. Desafortunadamente en 2006 se introdujo accidentalmente en San Benito Oeste el ratón de cactus de isla Cedros (*Peromyscus eremicus cedrocensis*) (Rodríguez-Malagón et al., 2010). Los efectos que esta introducción pueden tener sobre las poblaciones del gorrión sabanero de San Benito son aún desconocidas. Sin embargo, en otras islas se ha demostrado que los roedores introducidos son depredadores de los nidos de Passeriformes endémicas (Cuthbert y Hilton, 2004; Remeš, Matysioková y Cockburn, 2012; Vanderwerf, 2009).

La biología reproductiva del gorrión sabanero de San Benito no ha sido estudiada, no hay trabajos sobre la tasa de supervivencia de sus nidos y se desconoce el efecto que está teniendo sobre su reproducción el ratón de cactus, recientemente introducido a la isla de San Benito Oeste. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue describir la biología reproductiva del gorrión sabanero de San Benito, determinar su éxito reproductor y conocer si el ratón está depredando sus nidos. Se espera encontrar que el éxito reproductivo en la isla con ratones será menor que en las otras 2 islas libres de ratones.

## Materiales y métodos

Este trabajo se realizó en el archipiélago San Benito, está constituido por 3 pequeñas islas de origen continental, y se encuentra ubicado en el océano Pacífico (28°18'30" N, 115°34'00" O) a 25 km de la costa oeste de la isla Cedros y a 145.5 km al oeste de punta Eugenia, Baja California (Cohen et al., 1963; fig. 1). La isla San Benito Oeste (SBO) tiene una superficie de 364 ha, es la más grande de las 3 y está habitada por un pequeño campamento pesquero de la Cooperativa Pescadores Nacionales de Abulón, S. C. de R. L. La isla SBE de 146 ha y SBM de 44 ha, se encuentran deshabitadas (Rodríguez-Malagón et al., 2010).

La vegetación predominante es el matorral desértico marítimo. Este tipo de vegetación se caracteriza por presentar arbustos perennes, entre las especies dominantes se encuentran: *Agave sebastiana*, los arbustos *Euphorbia misera*, *Frankenia*

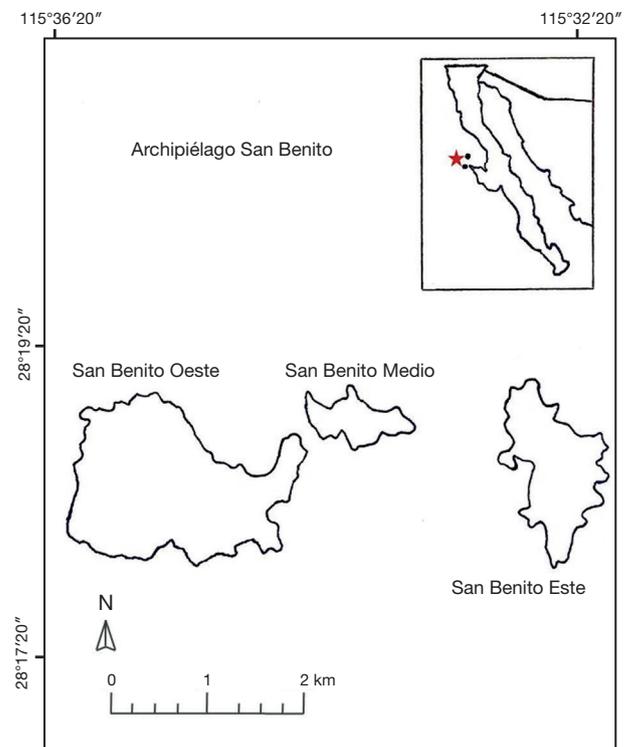


Figura 1. Localización geográfica del archipiélago San Benito en el noroeste de México (modificado de Samaniego-Herrera, Peralta-García y Aguirre-Muñoz, 2007).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4461528>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4461528>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)