

## RESUMEN

En los últimos años, en Bolivia avanzaron iniciativas para incentivar el desarrollo y el crecimiento de la economía, impulsando obras de infraestructura, estimulando la migración y cambiando el uso del suelo, lo que incrementa la fragmentación, deforestación y degradación de hábitat, ocasionando pérdidas de biodiversidad. Estas actividades afectan diferencialmente la riqueza y abundancia de las aves, haciéndose evidente en ambientes boscosos, donde se afecta la estructura de la vegetación, alterando la disponibilidad de alimento, de lugares de refugio y nidificación.

Aunque se considera a los puntos fijos como la mejor alternativa de monitoreo de aves, no existen especificaciones técnicas de cómo deben diseñarse para recolectar los mejores datos en tiempos de campaña generalmente limitados. De esta forma, para Yungas del sur de Bolivia, se planteó identificar el mejor método de muestreo tanto desde el punto de vista técnico-científico como operativo-económico, para aplicarse a monitoreos ambientales donde la avifauna pueda resultar un bioindicador útil de actividad humana. Así, se aplicó a campo 6 variantes simultáneas de colecta de datos por puntos fijos, 3 con diferente cantidad de tiempos, y 3 con número de especies definido durante tiempo libre, consistiendo la técnica en la observación y escucha de vocalizaciones de aves presentes en los puntos, con radio de 25 metros alrededor de un observador y una anotadora. En gabinete, se calcularon los principales parámetros e índices para caracterizar la avifauna presente. Para estimar los valores esperados de riqueza de cada método se utilizó el programa EstimateS 9.10, obteniendo curvas de rarefacción mediante el estimador Mao Tau, utilizando la función de extrapolación por un factor 2, que significa conocer las curvas probables al duplicar el esfuerzo de muestreo. De esta manera se obtuvo la riqueza máxima estimada para cada una de las técnicas en función de las unidades muestrales potenciales, calculadas a partir de los tiempos de muestreo y descanso empleados en los monitoreos.

A partir de los análisis aplicados, la técnica de monitoreo de aves por puntos fijos durante 10 minutos sería la más adecuada, ya que permitiría alcanzar la mayor riqueza y maximizar la cantidad de réplicas durante el tiempo total de muestreo, manteniendo las mismas tendencias de riqueza y abundancia que las demás técnicas, por lo que se propone su utilización para ambientes análogos formando parte de un sistema mixto de muestreo conformado por puntos fijos y observaciones asistemáticas que incluyan taxones cuyo tamaño o comportamiento excedan límites definidos.

Palabras clave: Yungas, Bolivia, aves, puntos fijos, monitoreo, Estimates.