

rante la incubación que durante la crianza. Disturbios en cercanía al nido y la infertilidad del huevo fueron las principales causas sospechadas de fracasos en la incubación mientras que en la crianza fueron las tormentas, incendio y ahogamiento. La reutilización de nidos estuvo correlacionada con el éxito reproductivo obtenido en el año anterior. La proporción de sexos de los pichones evidenció una producción de hembras considerablemente mayor a la de machos (1:2.25). El águila coronada presentó una marcada división de roles donde las hembras realizaron la mayoría de las actividades relacionadas al nido como la incubación, sombreado y la alimentación del pichón y el macho colaboró en mayor medida con los aportes de presas. La presencia humana tiene un efecto negativo sobre la ocupación de territorios mientras que la disponibilidad de presas tendría un efecto positivo sobre la ocupación. Para evaluar el riesgo de electrocución del águila coronada, se realizaron monitoreos bimestra-

les durante un año, a lo largo de 355 km de tendido eléctrico en el área de estudio. Con el monitoreo anual de 3118 postes de tendido eléctrico se registraron 34 aves electrocutadas, cuatro de ellas fueron águilas coronadas (11.76 %). La tasa de electrocución fue 0.011 aves/poste/año. Los postes de hormigón y la presencia de puentes por encima de la cruceta fueron las características más peligrosas para la electrocución de aves. El águila coronada es afectada de manera desproporcionada por esta fuente de mortalidad comparada con su baja abundancia. En este contexto y con la historia de persecución de la especie en la región se plantea la urgencia en la implementación de medidas efectivas de mitigación.

Palabras Claves: *Águila Coronada, Buteogallus coronatus, biología reproductiva, selección de hábitat, electrocución*

AVES FRUGÍVORAS COMO AGENTES DE SELECCIÓN NATURAL SOBRE RASGOS DEL DESPLIEGUE DE FRUTOS EN PLANTAS

Autor: Palacio, Facundo Xavier
facundo_palacio@fcnym.unlp.edu.ar

Directores: Ordano, M. y Giraudo, A.

Universidad: Universidad Nacional de Tucumán

Año: 2017

El sistema mutualista de dispersión de semillas por endozoocoria puede ser definido como un mercado biológico, en el cual las plantas ofrecen recompensas a cambio del servicio de la dispersión de semillas realizado por animales que ingieren sus frutos. En esta tesis se estudió la respuesta de aves frugívoras a la variación entre plantas e intra-planta en recompensas, los costos del despliegue de frutos en plantas y el papel de las aves como agentes de selección natural sobre caracteres del despliegue en tres sistemas de dispersión de semillas en las provincias de Tucumán y Buenos Aires. Para determinar la respuesta a la variación en recompensas ofrecidas por las plantas (hipótesis 1), también se evaluó el comportamiento de forrajeo de frutos y su relación con el número de frutos (tamaño de cosecha) en *Vassobia breviflora* (Solanaceae), y se analizó, mediante un experimento con frutos artificiales, la respuesta a la variación en concentración de azúcares. Las aves respondieron a la variación en el tamaño de cosecha en *V. breviflora*, y

la importancia del despliegue estuvo vinculada al tipo de manipulación que recibió el fruto (si se tragaba entero o se tomaban trozos de pulpa). Experimentalmente, las aves respondieron a la variación intra-individual en la concentración de azúcar, y la respuesta dependió del nivel medio ofrecido. Esto sugiere que las aves detectan y responden tanto a la variación entre plantas como intra-planta. Para establecer los costos del despliegue de frutos (hipótesis 2) y el rol de las aves frugívoras como agentes de selección natural (hipótesis 3), se estudiaron los caracteres del despliegue de frutos (tamaño de cosecha, tamaño del fruto, concentración de azúcar, relación pulpa-semilla) que funcionarían como blancos de selección mediada por aves en *V. breviflora*, *Psychotria carthagenensis* (Rubiaceae) y *Celtis ehrenbergiana* (Cannabaceae), y, mediante un meta-análisis, se evaluó la intensidad de la selección fenotípica mediada por aves sobre el tamaño de la cosecha. En los sistemas estudiados, un aumento en la producción en el número de frutos no comprometió su calidad, pero a nivel del fruto individual se detectaron compromisos entre el tamaño del fruto y la concentración de azúcar. Además, las aves ejercieron presiones de selección sobre la media y variación intra-individual en rasgos del despliegue. El tamaño de la cosecha fue el blanco de selección más

importante, y en todos los casos, se favoreció el número de frutos. El meta-análisis corroboró el patrón de selección direccional positiva que ejercen las aves sobre el tamaño de cosecha, y una mayor intensidad de selección se relacionó con períodos cortos de fructificación, mayor proporción de especies que ingieren el fruto entero y frutos con arilos. Varios caracteres del despliegue de frutos son sujetos a presiones de selección natural mediada por aves, aunque el tamaño de la cosecha funcionaría como uno de los más re-

levantes. A nivel intra-planta, la media en caracteres del despliegue sugiere un rol más importante que la variación intra-individual. En conjunto, las diferentes estrategias adoptadas por aves y plantas para lidiar con sus contrapartes interactuantes brindan distintos escenarios que promoverían la estabilidad evolutiva del mutualismo de la dispersión de semillas.

Palabras claves: *dispersión de semillas, frugivoría, interacciones planta-ave, mutualismo, selección fenotípica*

AVES GRANÍVORAS EN AGROECOSISTEMAS TEMPLADOS: SU RELACIÓN CON EL USO DE LOTES AGRÍCOLAS Y GANADEROS Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

Autor: Zufiurre, Emmanuel
emmanuelzufiurre@gmail.com

Directores: Bilenca, David y Codesido, Mariano

Universidad: Universidad Nacional de Buenos Aires

Año: 2017

El objetivo de esta tesis fue analizar la relación entre la abundancia de las aves granívoras con el tipo de uso de la tierra en los lotes y las características del entorno, para detectar variables que cumplan un rol clave en explicar los patrones de uso de los lotes por parte de las aves en agroecosistemas de la Región Pampeana, durante dos períodos contrastantes del año en los cuales los lotes agrícolas se encuentran en estado de rastrojo. Se realizaron dos muestreos en primavera-verano y dos en otoño, totalizando 196 lotes agrícolas y 196 ganaderos, provenientes de 25 sitios diferentes distribuidos en la Región Pampeana de la provincia de Buenos Aires. Dentro de cada lote se estableció un transecto de 700x100m en el cual se registraron las aves. En primer lugar, se llevó a cabo la caracterización del ensamble de aves terrestres. Este análisis permitió detectar que hay un uso diferencial de los lotes por parte del ensamble, con una mayor riqueza específica en lotes de uso ganadero, aportada fundamentalmente por las aves insectívoras. Las granívoras no mostraron un uso diferencial de los lotes a nivel gremial, aunque algunas especies de este gremio trófico registraron un marcado uso diferencial por los rastrojos, como en el caso de *Zenaida auriculata*, que en otoño representó por sí sola el 27% del ensamble y mostró en este período una abundancia en los rastrojos 236% mayor que en los lotes de

uso ganadero. Posteriormente, utilizando gLmm se detectó que la relación entre la abundancia de las especies de aves granívoras y las características del lote se pueden agrupar en un patrón general en el cual, en primavera-verano las respuestas de las aves estuvieron asociadas con sus respectivos requerimientos de nidificación, mientras que en otoño las respuestas de las aves se asocian mayormente con sus requerimientos de alimentación y refugio. Finalmente, se detectó que la identidad de los rastrojos (y no tan sólo el uso agrícola) afecta la riqueza y abundancia de aves granívoras que pueden encontrarse en un determinado lote. En efecto, la curva de rarefacción de acumulación de especies granívoras en rastrojos de girasol fue superior a la de soja. Al mismo tiempo, la abundancia de algunas granívoras no paseriformes estuvo relacionada tanto con la identidad del rastrojo como en su interacción con la biomasa de semillas en ellos. Por lo general, este tipo de relaciones fue más evidente en otoño (rastrojos de cultivos de cosecha gruesa: soja, maíz, girasol) que en primavera-verano (rastrojos de cosecha fina: trigo, cebada). De los resultados de este trabajo se puede extraer a modo de conclusiones que: 1) los lotes bajo uso ganadero retienen una mayor fracción de la riqueza del ensamble de aves terrestres en comparación con los lotes en rastrojo, aunque algunas especies como *Z. auriculata* resultan marcadamente más abundantes en éste último tipo de lotes; 2) que los patrones de uso de los lotes por las especies de aves granívoras cambian estacionalmente según sus requerimientos específicos en cada período y según los cambios estacionales en la oferta de recursos; y 3) que la identidad del cultivo que se