

presentes en el nido durante sus propios intentos de parasitismo. Aunque los huevos del tordo 'removedor' y de sus hospedadores de mayor tamaño no mostraron diferencias, estos rasgos mecánicos siguen siendo beneficiosos para *M. ater* ante los intentos, por parte de algunos hospedadores de menor tamaño, de 'perforar-expulsar' los huevos parásitos cuando la remoción está restringida por el tamaño del pico. Una propiedad mecánica compartida por todos los tordos (destacándose por sobre los hospedadores) fue la 'tenacidad' (i.e., habilidad del material de la cáscara en absorber energía elásticamente y en resistir la propagación de fisuras). Los experimentos simulados de 'caída de huevos' sugieren que este rasgo mecánico brinda protección al huevo parásito de los potenciales daños producidos durante la puesta elevada, mientras que produce daños a huevos de hospedadores y brinda protección cuando otros huevos son puestos en nidos con parasitismo múltiple. Se analizaron y compararon los cambios en los rasgos de la cáscara del huevo no incubado e incubado entre los parásitos 'punzadores' y tres hospedadores frecuentes, donde se encontraron diferencias en la morfología de la capa mamilar, detectándose mayores niveles de reabsorción de calcio durante el desarrollo embrionario del parásito. Además, no se encontraron diferencias entre los huevos parásitos y de hospedadores, en relación a

los rasgos mecánicos de la cáscara al momento de la eclosión. Todos estos resultados indican que los pichones parásitos no realizarían un mayor esfuerzo durante la eclosión en comparación a los pichones de sus hospedadores. Finalmente, se puso a prueba una nueva hipótesis: "los rasgos geométricos y mecánicos del huevo y de la cáscara en las especies hospedadoras co-varían con la estrategia del parásito en reducir el tamaño de la nidada". Los resultados, analizados mediante morfometría geométrica 2D y métodos multivariados, mostraron que los comportamientos parásitos de remoción y de punción inducen distintas defensas evolutivas en los hospedadores al afectar de manera diferencial los rasgos geométricos (huevos más grandes, redondeados y asimétricos en hospedadores del *M. ater*) y mecánicos (cáscara más rígidas y tenaces en hospedadores de *M. rufoaxillaris* y *M. bonariensis*). Estos rasgos también se vieron afectados positivamente por la frecuencia de parasitismo, indicando que los costos del parasitismo seleccionan patrones especie-específicos de las respectivas defensas anti-parásitas en los hospedadores.

**Palabras clave:** *Espesor de la cáscara, fortaleza del huevo, Molothrus, punciones cuasi-estáticas, tordos parásitos, parasitismo de cría, textura cristalográfica.*

## SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PROVISTOS POR ESPECIES EN CONFLICTO EN AGROECOSISTEMAS DEL SUDESTE BONAERENSE

**Autor:** Gorosábel, Antonella  
gorosabel.antonella@inta.gob.ar

**Directores:** Pedrana, Julieta y Maceira, Nestor O.

**Universidad:** Universidad de Buenos Aires

**Año:** 2021

Los servicios ecosistémicos (SE) son atributos y procesos de los ecosistemas que generan beneficios para el hombre. Se clasifican en tres tipos: de provisión, de regulación y mantenimiento, y culturales. El objetivo de esta tesis fue identificar y evaluar el rol de aves y mamíferos silvestres en la provisión de potenciales SE en la región Pampeana. Para ello, se identificaron los

conflictos entre especies de aves y mamíferos con las actividades agropecuarias, y las funciones ecológicas de dichas especies, que se vincularon con potenciales SE mediante una búsqueda bibliográfica estructurada. Los SE de regulación y mantenimiento fueron los más destacados, particularmente el control de plagas, con las aves rapaces y los carnívoros como los grupos más citados. Los conflictos reportados estuvieron principalmente asociados a daños en cultivos por aves. En base a esto, se evaluaron en dos áreas geográficas del sudeste bonaerense (Pampa Deprimida y Pampa Austral), los potenciales SE de regulación y mantenimiento vinculados a diferentes especies: aves rapaces (Falconiformes y Strigiformes), el Zorro Gris Pampeano (*Licalopex*

*gymnocercus*) y tres especies de cauquenes migratorios: el Cauquén Común (*Chloephaga picta*), el Cauquén Real (*C. poliocephala*) y el Cauquén Colorado (*C. rubidiceps*). Siguiendo con la metodología de transectas lineales se obtuvo la presencia y número de aves rapaces y de zorros, mediante censos en vehículos diurnos y nocturnos. Se construyó un sistema de información geográfico (SIG) con gradientes ambientales y antrópicos. Mediante una búsqueda bibliográfica se identificaron las principales presas de cada especie y los efectos negativos de las mismas sobre las actividades agropecuarias y/o salud humana. Para las rapaces, se construyeron mapas de aptitud de hábitat para cada especie con un Análisis Ecológico de Nicho. Las especies fueron clasificadas en cinco gremios tróficos en función de sus principales presas y cada gremio se asoció con un SE en base a los efectos negativos de las mismas. Se encontró que el control de roedores, de insectos y el saneamiento ambiental estaba asociado a áreas agrícolas-ganaderas, mientras que el control de aves y moluscos a zonas de ambientes naturales. Los mapas de *hotspots* de SE de aves rapaces destacan la importancia de integrar ambientes naturales con paisajes agrícolas para fomentar la provisión de SE. Para el zorro gris pampeano, se construyó un mapa de densidad mediante un Modelo de Densidad de Superficie, y un mapa potencial de distribución para los roedores más consumidos con un Análisis Espacial de Lógica Difusa. Superponiendo estos mapas se determi-

nó que en la temporada no reproductiva y en áreas con ganadería y pastizales es donde hay mayores probabilidades de que el zorro provea un control de roedores. En el caso de los cauquenes, se evaluaron los SE del consumo de malezas, aporte de nutrientes en heces, y los daños por su pastoreo en lotes de Trigo (*Triticum sp.*). Se halló que hay un mayor consumo de malezas y un mayor aporte de nutrientes, antes y después de la emergencia del trigo respectivamente. Mediante jaulas de exclusión situadas en los lotes, se evaluaron variables agronómicas a lo largo del ciclo del trigo, mediante Modelos Lineales Generalizados Mixtos. Se encontró que el pastoreo de cauquenes afectó negativamente la cobertura de trigo en los primeros estadios, pero no hubo diferencias significativas en el rendimiento. Se concluyó que el pastoreo de cauquenes no genera pérdidas económicas y provee beneficios en cultivos de trigo. Esta tesis amplió el conocimiento del rol de las aves y los mamíferos en la provisión de SE, y permitió identificar especies y áreas donde las mismas pueden ser consideradas “aliadas” de la producción. Este tipo de estudio es fundamental para promover la biodiversidad y sus beneficios, fomentando la coexistencia de las actividades agropecuarias con la conservación de la fauna silvestre.

**Palabras claves:** *agroecosistemas, aves, conflictos, servicios ecosistémicos, mamíferos*

## SELECCIÓN DE HÁBITAT DE NIDIFICACIÓN EN AVES RAPACES Y SU RELACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL: EL CASO DEL ÁGUILA MORA EN EL NOROESTE PATAGÓNICO

---

**Autor:** Ignazi, Gonzalo Oscar  
ignazigonzalo@gmail.com

**Directores:** Lambertucci, Sergio y Trejo, Ana Raquel

**Universidad:** Universidad Nacional del Comahue

**Año:** 2021

---

Las especies animales buscan habitar aquellos ambientes donde los recursos disponibles maximicen su *fitness*. La selección de hábitat es un proceso dinámico que obedece la disponibilidad de recursos en el am-

biente tanto espacial como temporalmente. Asimismo, el comportamiento de los individuos también afecta la manera en la que las poblaciones usan el espacio. Aquellas especies que presenten comportamientos diversos entre sus individuos son capaces de ocupar ambientes con mayor grado de urbanización, haciéndolas potencialmente más exitosas en un contexto donde el hombre y sus actividades afectan cada vez más a los ecosistemas. En este trabajo se utilizó al Águila Mora (*Geranoaetus melanoleucus*) para estudiar aspectos poblacionales en el noroeste de la Patagonia Argentina