



El rol de las aves rapaces en los campos

Antonella Gorosábel¹
Lucía Bernad¹
Julieta Pedrana²

¹ Instituto para la Innovación Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (INTA Balcarce-CONICET)
² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
gorosabel.antonella@inta.gob.ar

Su función como controladores de plagas y de carroña para el beneficio del productor

Las aves rapaces cumplen una amplia variedad de roles ecológicos, asociados con los servicios ecosistémicos del control de plagas y la eliminación de animales muertos de los campos. Particularmente, como depredadores tope, consumen una gran cantidad de especies que son vectores de diferentes enfermedades o causan daños a cultivos. Así, las especies carroñeras ayudan a la higiene del ecosistema, eliminando restos de animales antes de su putrefacción y ayudan a estabilizar las redes tróficas, acelerando el reciclaje de nutrientes y eliminando las posibles fuentes de transmisión de enfermedades infecciosas o la proliferación de ratas y/o perros. Sin embargo, las modificaciones ambientales generadas por las actividades agropecuarias pueden afectar a estas especies y el rol que cumplen.

Una especie, y su rol ecológico, no están distribuidos al azar, sino que se encuentran en áreas que cumplen con los requerimientos ecológicos principales de dicha especie para mantener una población viable (concepto de nicho ecológico), como la presencia de ambientes óptimos y de sus principales presas. En base a esto, se puede considerar que un área con mayor diversidad de aves rapaces corresponde a una comunidad más diversa de depredadores naturales. A su vez, al encontrarse distintas especies de rapaces con sus respectivos roles ecológicos, podrían estar ejerciendo un control sobre diferentes especies plagas. Por

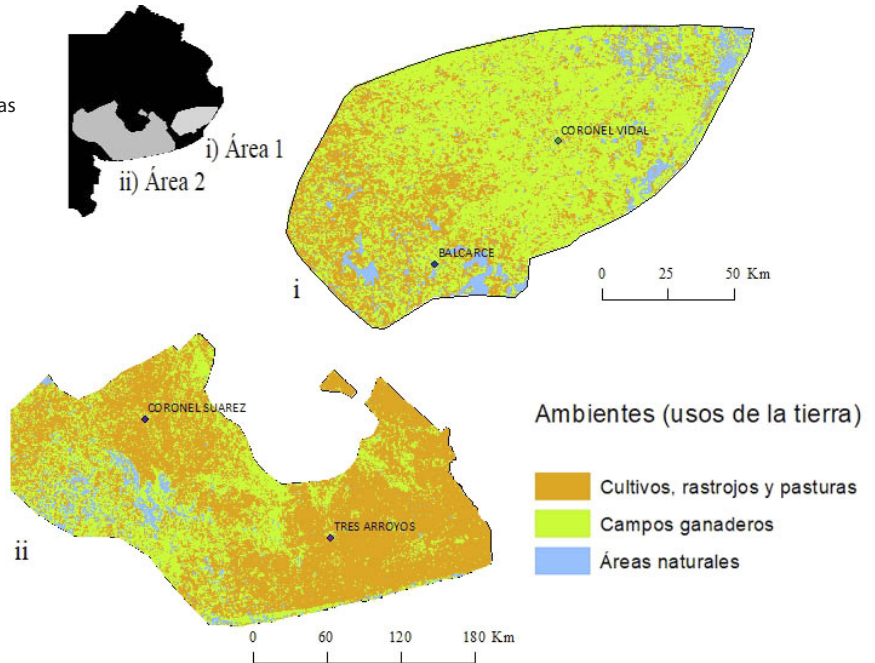


Figura 1 | Áreas de estudio ubicadas en la provincia de Buenos Aires y los ambientes (cultivos, ganadería y áreas naturales) presentes en cada una. Se marca la ubicación de las ciudades principales de cada área.

lo tanto, la disponibilidad de áreas de mayor calidad de hábitat puede ser interpretada como zonas de mayor potencial para la provisión de servicios ecosistémicos.

El objetivo de este trabajo fue evaluar los potenciales servicios ecosistémicos mediados por múltiples gremios tróficos de aves rapaces en los agroecosistemas de dos áreas geográficas del sudeste bonaerense.

¿Qué hicimos?

Realizamos censos en vehículos por caminos vecinales donde registramos la presencia de todas las aves rapaces encontradas, y los ambientes en donde estaban. Utilizamos imágenes satelitales, construimos un mapa de usos de la

tierra y un Sistema de Información Geográfico para obtener variables (de impacto humano y del ambiente) que podían estar afectando la aptitud de hábitat (es decir la idoneidad de un hábitat para mantener una especie) para cada una de las aves rapaces encontradas, en dos áreas del sudeste bonaerense (Fig. 1).

Construimos mapas de aptitud de hábitat a partir de los datos de presencia de rapaces y las variables, analizando el nicho ecológico de cada especie utilizando el método ENFA (*Ecological Niche Factor Analysis* por sus siglas en inglés). Luego, en base a una búsqueda bibliográfica, clasificamos a estas especies en gremios tróficos en función de sus principales presas: Consumidores de mamíferos, de insectos, de aves, de

caracoles y carroñeros. Cada gremio fue asociado con un potencial servicio ecosistémico relacionado con los efectos negativos que las presas pueden tener en las actividades agropecuarias y/o la salud humana. Finalmente, solapamos las áreas de mayor aptitud de hábitat para las rapaces dentro de un mismo gremio, resaltando aquellas zonas donde habría una mayor provisión de servicios ecosistémicos.

¿Dónde?

Este estudio fue llevado a cabo en dos áreas del sudeste de la región Pampeana (Fig. 1), ubicadas en las ecorregiones de la Pampa Deprimida y la Pampa Austral. El área 1 (14822 km²) corresponde a parte de la cuenca de Mar Chiquita, en donde la parte mayoritaria pertenece a la Pampa Deprimida, y el área 2 corresponde a parte de la Pampa Austral (51033 km²).

¿Qué encontramos?

En el área 1 hallamos las siguientes ocho especies, las cuales fueron

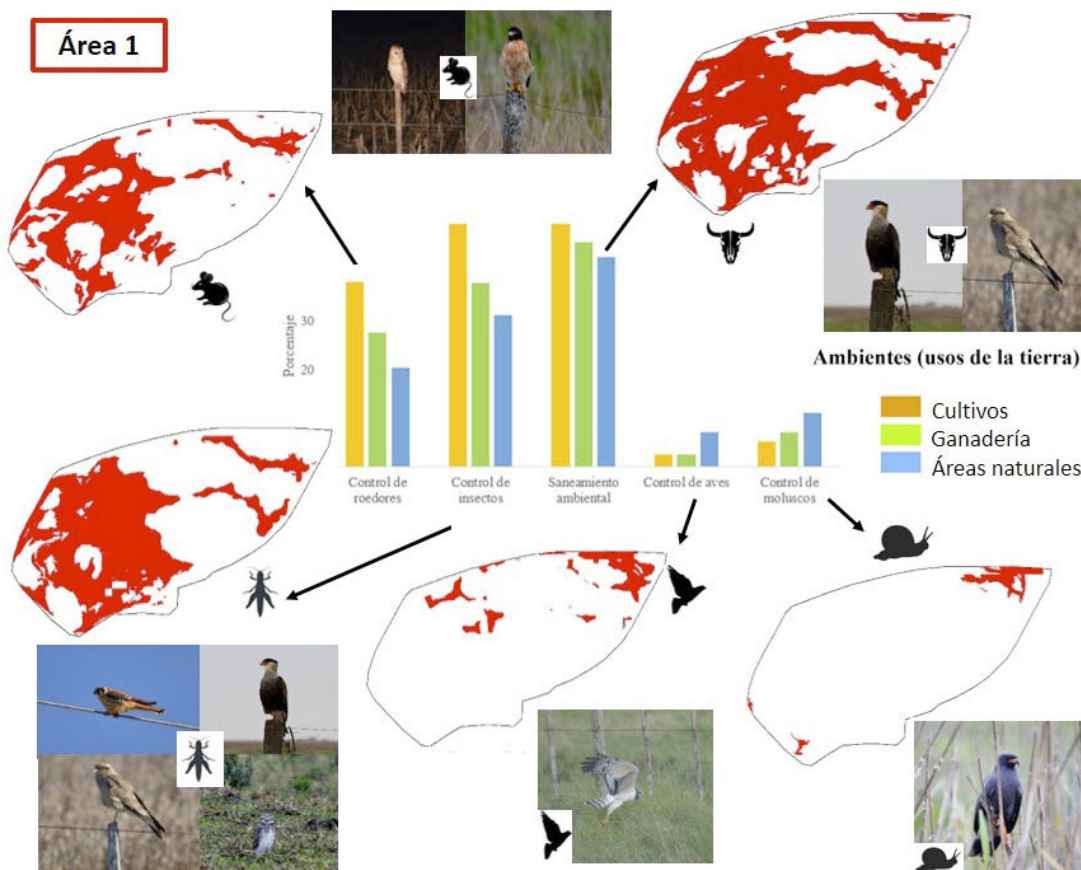
clasificadas en cinco gremios (Tabla 1): 1) Controladores de roedores: lechuza del campanario y taguató común; 2) Controladores de insectos: chimango, carancho, lechucita de las vizcacheras y halconcito colorado; 3) Controladores de aves: gavilán planeador; 4) Controladores de moluscos: caracolero; 5) Carroñeros: chimango y carancho. Por otro lado, en el área 2, encontramos cuatro especies, las cuales fueron clasificadas en tres gremios (Tabla 1): 1) Controladores de roedores: milano blanco; 2) Controladores de insectos: chimango, carancho y halconcito colorado; 3) Carroñeros: chimango y lechucita de las vizcacheras. A pesar de que los principales ítem presa del carancho y del chimango son los insectos, sus dietas son diversas y presentan un comportamiento oportunista. Asimismo, ambas especies fueron observadas consumiendo carroña en las áreas de estudio. Por lo tanto, también se consideró a estas especies como carroñeros facultativos y se las incluyó en dicho gremio.

A partir del mapa de usos de la tierra (Fig. 1) encontramos que el área 1 presentó un paisaje más heterogéneo,

con áreas dedicadas a la agricultura y a la ganadería, pero también con sectores con usos mixtos (porcentajes similares de ambos ambientes). En el área 2 se observó un paisaje mayormente dominado por cultivos, y presentó un menor porcentaje de áreas naturales que el área 1.

En función de los servicios ecosistémicos identificados en el área 1 (Fig. 2), se encontró que el control de roedores y de insectos estaba localizado en la zona oeste, mientras que el saneamiento ambiental se encontró también en el este. En base a las áreas ocupadas por los distintos ambientes, el control de roedores y de insectos estuvo asociado a zonas con mayor porcentaje de cultivos, mientras que el saneamiento ambiental estuvo distribuido equitativamente entre cultivos y áreas ganaderas. En contraste, el control de aves y de caracoles se distribuyó principalmente en el noreste, asociados principalmente a paisajes con altos porcentajes de áreas naturales, y secundariamente con áreas dedicadas a la ganadería.

Figura 2 | Mapas de los potenciales servicios ecosistémicos vinculados a los distintos gremios de aves rapaces en el área de estudio 1. En rojo se marca las zonas en donde se encuentran las áreas de mayor aptitud de hábitat para las aves rapaces dentro de ese gremio, resaltando aquellas zonas donde habría una mayor provisión de servicios ecosistémicos. Porcentaje relativo de potenciales servicios ecosistémicos en cada ambiente (cultivos, ganadería y áreas naturales). Fotos de cada gremio (de izquierda a derecha) - Consumidores de roedores: lechuza del campanario y Taguató común. Consumidores de insectos: halconcito colorado, carancho, chimango y lechucita de las vizcacheras. Consumidores de carroña: carancho y chimango. Consumidor de aves: Gavilán planeador. Consumidor de caracoles: Caracolero.



En el área 2, se encontró que el control de roedores, de insectos y el saneamiento ambiental se distribuyó en parches a lo largo de toda el área de estudio, principalmente en áreas destinadas a cultivos (Fig. 3).

Implicancias y beneficios

La lechuza del campanario, el taguató común y el milano blanco consumen grandes proporciones de roedores (ratón de pastizal, colilargo chico, maicero y laucha de campo, entre otras). Muchas de las especies consumidas por estas rapaces, pueden estar infectadas con bacterias, pueden ser hospedadores del Hanta virus, causante del síndrome pulmonar severo o vectores de otras enfermedades. Por lo que la depredación de estos roedores podría estar generando un beneficio para las personas, al remover potenciales vectores de dichas enfermedades.

Cuatro especies, el chimango, el carancho, la lechucita de las vizcacheras y el halconcito colorado, tienen un alto consumo de insectos en sus dietas en la región Pampeana. Algunos ejemplos de insectos consumidos por este grupo son los gusanos blancos, las tucuras o los gorgojos de la familia Curculionidae, los cuales son considerados importantes plagas de cultivos, causando reducciones significativas en los rendimientos del trigo y el girasol. Por lo tanto, estas aves rapaces podrían ser consideradas "aliadas" de la producción e incluir este control de insectos en los planes de manejo reduciendo el uso de agroquímicos.

El control de aves se registró asociado solamente al gavilán planeador en el área 1, particularmente en zonas con altos porcentajes de ambientes naturales. Esta rapaz es conocida por un alto consumo de aves paseriformes y columbiformes (como la torcaza)

Tabla 1 | Especies de aves rapaces en las dos áreas de estudio de la región Pampeana, sus funciones ecológicas, gremio y potenciales servicios ecosistémicos mediados por cada gremio.

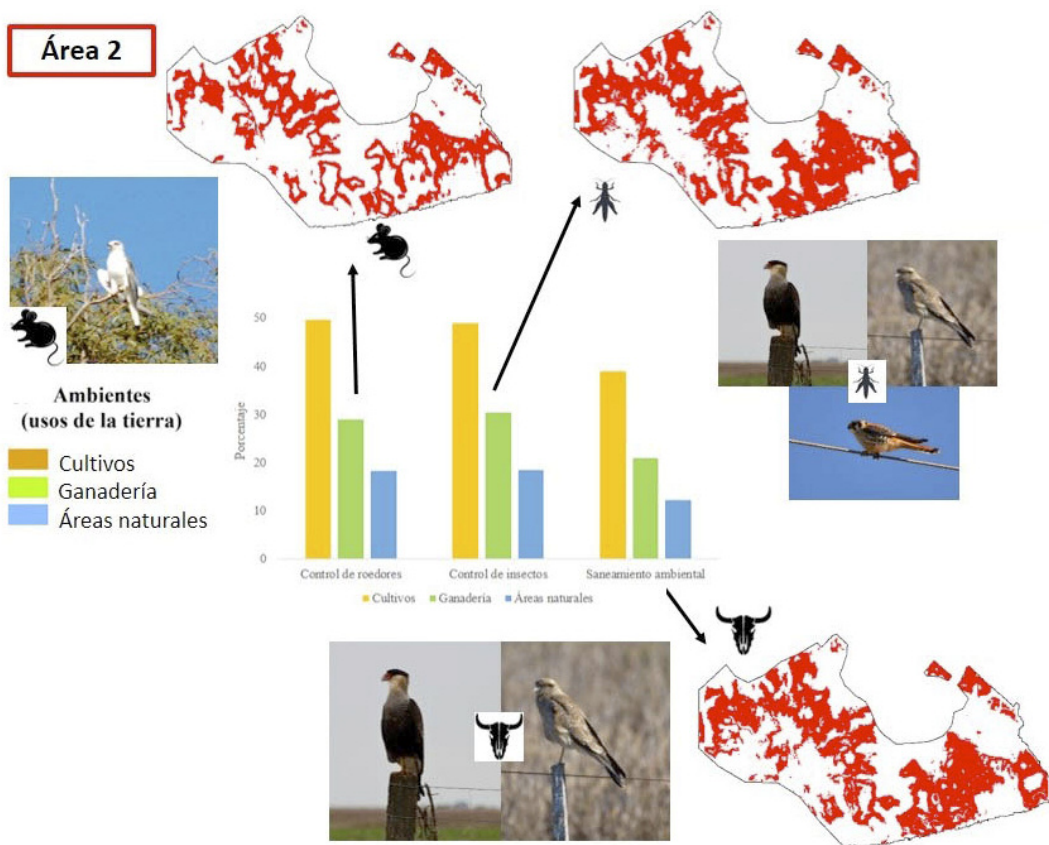
Nombre común	Nombre científico	Función ecológica	Gremio	Potencial SE
Lechuza de campanario	<i>Tyto alba</i>	Importante consumo de roedores	Consumidor de roedores	Control de plagas de roedores
Milano blanco	<i>Elanus leucurus</i>			
Taguató común	<i>Buteo magnirostris</i>			
Chimango	<i>Milvago chimango</i>	Importante consumo de insectos y consumo de carroña	Consumidor de insectos	Control de plagas de insectos
			Carroñero facultativo	Saneamiento ambiental
Carancho	<i>Caracara plancus</i>	Importante consumo de insectos y consumo de carroña	Consumidor de insectos	Control de plagas de insectos
			Carroñero facultativo	Saneamiento ambiental
Lechucita de las vizcacheras	<i>Athene cunicularia</i>	Importante consumo de insectos	Consumidor de insectos	Control de plagas de insectos
Halconcito colorado	<i>Falco sparverius</i>			
Gavilán planeador	<i>Circus buffoni</i>	Importante consumo de aves	Consumidor de aves	Control de plagas de aves
Caracolero	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Importante consumo de moluscos	Consumidor de moluscos	Control de plagas de moluscos

durante la temporada reproductiva. Las torcazas han sido acusadas de causar daños en cultivos de girasol, al alimentarse de los granos y al posarse en el capítulo de la planta, haciendo que los granos caigan. Por eso, el mantenimiento de ambientes naturales cercanos a cultivos, podrían ser una manera de incrementar el control natural de las especies de aves que se alimentan de cultivos, aumentando los ambientes óptimos para esta rapaz.

El control de caracoles estuvo relacionado con la presencia del caracolero, que se encuentra entre la primavera y el otoño únicamente en el área 1, ali-

mentándose en humedales permanentes y temporales. El caracolero es uno de los especialistas más extremos entre las aves rapaces, alimentándose casi exclusivamente de moluscos de agua dulce del género *Pomacea*. Algunos de los caracoles de este género se han convertido en importantes plagas, que se encuentran en diferentes países alrededor del mundo, especialmente el caracol manzana. Los principales daños a los cultivos se reportan en brotes y plántulas en siembra directa de arroz. A pesar de que en Argentina no se han reportado daños por este caracol, esta información sirve

Figura 3 | Mapas de los potenciales servicios ecosistémicos vinculados a los distintos gremios de aves rapaces en el área de estudio 2. En rojo se marca las zonas en donde se encuentran las áreas de mayor aptitud de hábitat para las aves rapaces dentro de ese gremio, resaltando aquellas zonas donde habría una mayor provisión de servicios ecosistémicos. Porcentaje relativo de potenciales servicios ecosistémicos en cada ambiente (cultivos, ganadería y áreas naturales). Fotos de cada gremio (de izquierda a derecha) - Consumidor de roedores: milano blanco. Consumidores de insectos: carancho, chimango y halconcito colorado. Consumidores de carroña: carancho y chimango.



para aumentar el conocimiento de esta rapaz y su rol como controlador de caracoles en otras áreas de su distribución que presentan ambientes similares, como por ejemplo el sur de Brasil.

El saneamiento ambiental, llevado a cabo por dos carroñeros facultativos, el chimango y el carancho, se encuentra ampliamente distribuido en ambas áreas de estudio. Los carroñeros facultativos son aquellas especies que se alimentan de carroña en parte o como complemento de otra dieta. Como lo indica su definición, la dieta de estas especies es amplia, por lo que este potencial servicio ecosistémico podría ser un beneficio secundario.

CONCLUSIONES

A partir de nuestros resultados, pudimos concluir que la distribución de las especies responde de manera diferente frente a los distintos usos de la tierra, y como consecuencia, los servicios ecosistémicos asociados también dependen de la configuración y estructura del paisaje. La presencia de estas aves varía en función del tipo de ambiente, encontrando una mayor cantidad de especies en áreas más heterogéneas, y particularmente donde se mantiene una mayor proporción de ambientes originales. Por ello, estos resultados indican que hay un mayor número de servicios ecosistémicos mediados por las aves rapaces en áreas con ambientes más heterogéneos.

Además estos resultados nos ayudan a entender los potenciales impactos de las diferentes actividades agropecuarias en la comunidad de aves rapaces y en los beneficios que estas pueden proveernos. Por lo tanto, es importante desarrollar prácticas productivas sustentables, particularmente en áreas que se encuentran bajo intensas modificaciones ambientales, como es el caso de la región Pampeana, para buscar formas de producción que permitan la coexistencia entre las actividades humanas y la fauna silvestre.

