



REACCIONES DE UN GRUPO FAMILIAR DE LECHUCITA DE LAS VIZCACHERAS (*Athene cunicularia*) A DRONES Y RAPACES

Laura Borsellino¹ y Natalia Rebolo Ifrán²

¹Avenida del Tejar 3699, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (1430), Argentina. Correo electrónico: laura.borse@gmail.com

²Grupo de Investigaciones en Biología de la Conservación (GRINBIC), Laboratorio Ecotono, INIBIOMA (CONICET— Universidad Nacional del Comahue), Quintral 1250, Bariloche (8400), Argentina

El espacio aéreo ha sido considerado recientemente como un hábitat del cual dependen muchos organismos para su subsistencia, ya sea alimentación, locomoción y/o reproducción (Diehl 2013). En los últimos años, la proliferación de vehículos aéreos no tripulados (Gallacher 2015), comúnmente llamados drones, ha ocasionado un solapamiento con la fauna voladora en el uso de este ambiente, ya que ambos se mueven en la misma franja altitudinal (Lambertucci et al. 2015). Hasta el momento se ha explorado poco acerca de las consecuencias del uso de drones sobre la fauna, y los resultados sobre el impacto de los mismos en aves todavía no son claros (Gallacher 2015). Experimentos de vuelos controlados de drones sobre aves acuáticas fuera de la época de cría de pichones no generaron cambios sustanciales en el comportamiento de los animales (Chabot & Bird 2012, Vas et al. 2015, McEvoy et al. 2016). Por otra parte, cuatro especies de rapaces monitoreadas con drones en temporada reproductiva manifestaron reacciones de ataque con vuelos rampantes hacia los drones, emisión de llamadas de alerta, o bien alejamiento de los mismos (Junda et al. 2016). Juveniles y adultos de un nido de Corneja Gris (*Corvus cornix*) monitoreados con un dron, reaccionaron frente a éste con una respuesta similar a la que tienen en presencia de un depredador (Weissensteiner et al. 2015).

En este trabajo describimos la reacción de un grupo familiar de Lechucita de las Vizcacheras (*Athene cunicularia*) frente a la presencia de drones y aves rapaces en los alrededores de su madriguera, ubicada en las inmediaciones del Parque Sarmiento (64 ha, 34°33'S, 58°29'O) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Desde diciembre de 2015 hasta agosto de 2016, integrantes del Club de Observadores de Aves Taguató de Saavedra observaron una madriguera de Lechucita de las Vizcacheras habitada por dos adultos y seis juveniles. Se realizaron observaciones de este grupo familiar en dos momentos del día: entre las 07:00 y las 10:00 h, y entre las 17:00 y 21:00 h, con una frecuencia diaria desde diciembre hasta marzo, y día por medio desde abril hasta agosto. Frente a la presencia de una amenaza, las Lechucitas de las Vizcacheras adultas suelen: 1) emitir voces de alerta, 2) ingresar al interior de sus madrigueras, y 3) realizar un movimiento corporal que consiste en un arqueo del cuerpo del individuo (Fig.

1) acompañado muchas veces por una llamada; mientras que los juveniles típicamente ingresan en la madriguera (Martin 1973). En cada visita se registraron estas tres reacciones defensivas de las lechuzas frente a la presencia de drones y de tres aves rapaces: Carancho (*Caracara plancus*), Gavilán Mixto (*Parabuteo unicinctus*) y Taguató (*Rupornis magnirostris*).

La mayor parte de las interacciones fueron analizadas a partir de videos grabados utilizando una cámara réflex Nikon D7100 y un teleobjetivo de 300 mm. En los 9 meses del período de seguimiento, el monitoreo del grupo familiar de Lechucitas de las Vizcacheras se realizó en 189 días, completando 378 h de observación. En general, se registraron las tres reacciones defensivas descritas para las lechucitas, tanto en presencia de drones como en presencia de las tres especies de aves rapaces. En todos los casos, las lechuzas que se ocultaron en las madrigueras emergieron inmediatamente después de que los drones o las rapaces se alejaron del área de la madriguera.

En las 20 ocasiones en las que se observó uno o más drones volando sobre el espacio aéreo de la madriguera, tanto adultos como juveniles de Lechucita de las Vizcacheras ingresaron a las madrigueras, a la vez que los adultos emitieron voces de alerta. El 15 de junio de 2016, durante un evento realizado por la mañana en el predio de atletismo del Parque, tres drones volaron en el área al mismo tiempo. Los seis juveniles se mantuvieron escondidos en su madriguera durante las 2 h que duró el evento y los adultos permanecieron en otro sector del Parque. En tres oportunidades en las que los drones aun seguían en el aire, una lechuza adulta se asomó a la entrada de la madriguera, emitió la voz de alarma y volvió a esconderse inmediatamente.

En el parque suele nidificar una pareja de Gavilán Mixto a 800 m de la madriguera de las Lechucitas de las Vizcacheras (Borsellino 2014). Las observaciones de Gavilanes Mixto en el área de estudio ocurrieron entre febrero y abril de 2016, coincidente con la temporada en que los gavilanes juveniles se dispersan (LB obs. pers.). En las 20 ocasiones en las que uno o más Gavilanes Mixto volaron sobre el espacio aéreo de la madriguera, tanto adultos como juveniles de Lechucita de las Vizcacheras tuvieron reacciones evidentes. En tres oportunidades en



las que se observó un Gavilán Mixto juvenil posado en un eucalipto (*Eucalyptus* sp.) a 100 m de la madriguera de las lechuzas, la hembra adulta reaccionó emitiendo voces y los juveniles inmediatamente ingresaron a la madriguera. Mientras el gavilán permaneció posado (aproximadamente 15 min), las lechuzas juveniles se mantuvieron ocultas en la madriguera y las adultas permanecieron en la entrada de la misma emitiendo voces de alerta. El 28 de abril de 2016 se observó también a un juvenil de Gavilán Mixto en el suelo, muy cerca de la madriguera de las lechuzas, las cuales salieron casi inmediatamente después de que el gavilán se alejó del área. En las 16 oportunidades en que se observó un Gavilán Mixto a distancias mayores de 100 m, la lechuza hembra adulta mostró comportamientos y vocalizaciones de alarma; y los juveniles volaron rápidamente a esconderse en la madriguera, asomándose sólo una vez que la hembra dejó de vocalizar.

El Taguató es una especie común en el parque, en donde se lo puede observar frecuentemente volando a gran altura (Borsellino 2014). En las tres oportunidades en que se observó al menos un Taguató volando a alturas mayores

a 20 m, no se detectó una respuesta de alarma por parte de las lechuzas. Sin embargo, en dos oportunidades diferentes en las que se observó un Taguató volando a menos de 20 m de altura, las lechuzas emitieron voces de alerta e ingresaron a las madrigueras.

Los Caranchos generaron reacciones de alerta en las lechuzas en 10 ocasiones de las 30 en las que se los observó volar sobre el área o se acercaron a la madriguera. Las lechuzas ignoraron a los Caranchos cuando estos volaron a alturas mayores a las copas de los eucaliptos más cercanos. Sin embargo, cuando los Caranchos se posaron en árboles o postes de luces cercanos a las madrigueras, las lechuzas emitieron voces de alerta y sólo los juveniles se escondieron. Los adultos solamente ingresaron a las madrigueras cuando los Caranchos bajaron al suelo. En las tres ocasiones que se observó a juveniles de Carancho caminando alrededor de la madriguera de las lechuzas, las mismas permanecieron ocultas.

La similitud entre las respuestas de la Lechucita de las Vizcacheras frente a las aves rapaces y a los drones sugiere que estos últimos podrían ser percibidos como una amenaza proporcional a la que ejerce un ave rapaz. Independientemente de la altura de vuelo, las lechuzas reaccionaron a los drones y a los Gavilanes Mixto en todas las oportunidades que los mismos volaron sobre la madriguera. Las reacciones de las lechuzas hacia el Taguató y el Carancho parecen depender de la proximidad de éstos a las madrigueras, ya que a alturas o distancias relativamente grandes las lechuzas no reaccionaron o lo hicieron con una magnitud de respuesta inferior. De la misma manera, la reacción ante Taguatós y Caranchos fue menor en proporción y magnitud a las observadas para los drones y a Gavilanes Mixto.

El uso de drones en estudios ecológicos es una herramienta que está siendo cada vez más utilizada (Rodríguez et al. 2012). Sin embargo, no se debe dejar de lado la evaluación sobre el impacto que podrían causar los drones sobre las diferentes especies en la naturaleza, especialmente de aquellas que hacen uso del espacio aéreo. Además de los posibles cambios comportamentales que generarían (Lambertucci et al. 2015), podría existir un riesgo directo de colisión como sucede con otras estructuras humanas (cable, torres, edificios, aeronaves, molinos) presentes en el mismo espacio aéreo que la fauna voladora (Drewitt & Langston 2006, Martin 2011, Klem 2014). Aún cuando los registros presentados en esta nota son ocasionales y no fueron sometidos a una experimentación, resultan las primeras contribuciones sobre los efectos del uso de drones en la fauna voladora de nuestro país. Esperamos que estas observaciones puedan fomentar el estudio y las observaciones de campo en esta temática, para comprender cómo los drones inciden sobre la fauna voladora y, sobre todo, las diferentes respuestas que pueden existir en las distintas especies.

Agradecemos a S Lambertucci por sus sugerencias

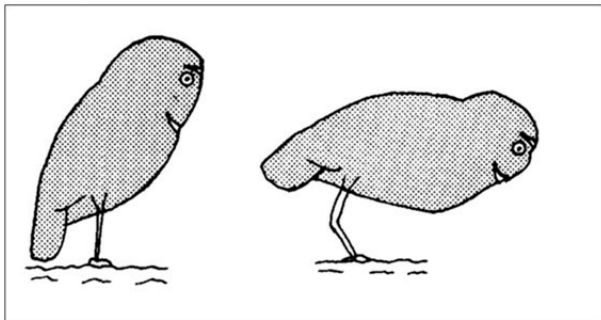


Figura 1. Arriba: esquema extraído de Martin (1973) que muestra el típico comportamiento de arqueado de la Lechucita de las Vizcacheras (*Athene cunicularia*) frente a una amenaza. Abajo: pareja de Lechucita de las Vizcacheras donde el adulto de la derecha presenta dicho comportamiento. Parque Sarmiento (Ciudad Autónoma de Buenos Aires), 23 de Abril de 2017. Fotografía: Laura Borsellino.



sobre el manuscrito y a los integrantes del COA Taguató de Saavedra por la ayuda brindada en las observaciones de campo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- BORSELLINO L (2014) Nidificación del Halconcito colorado (*Falco sparverius*) y del Gavilán mixto (*Parabuteo unicinctus*) en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Nótulas faunísticas Segunda Serie* 161:1–11
- CHABOT D & BIRD DM (2012) Evaluation of an off-the-shelf unmanned aircraft system for surveying flocks of geese. *Waterbirds* 35:170–174
- DIEHL R (2013) The airspace is habitat. *Trends in Ecology & Evolution* 28:377–379
- DREWITT A & LANGSTON R (2006) Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis* 148:29–42
- GALLACHER D (2015) Drones to manage the urban environment. Risks, rewards, alternatives. *Journal of Unmanned Vehicle Systems* 4:115–124
- JUNDA J, GREENE E, ZAZELENCHUK D & BIRD DM (2016) Nest defense behaviour of four raptor species (Osprey, Bald Eagle, Ferruginous Hawk and Red-tailed Hawk) to a novel aerial intruder – a small rotary-winged drone. *Journal of Unmanned Vehicle Systems* 4:217–227
- KLEM D (2014) Landscape, legal, and biodiversity threats that windows pose to birds: a review of an important conservation issue. *Land* 3:351–361
- LAMBERTUCCI S, SHEPARD E & WILSON R (2015) Human-wildlife conflicts in a crowded airspace. *Science* 348:502–504
- MARTIN D (1973) Selected aspects of Burrowing Owl ecology and behavior. *Condor* 75:446–456
- MARTIN GR (2011) Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. *Ibis* 153:239–254
- MC EVOY JF, HALL GP & McDONALD PG (2016) Evaluation of unmanned aerial vehicle shape, flight path and camera type for waterfowl surveys: disturbance effects and species recognition. *PeerJ* 4:e1831
- RODRÍGUEZ A, NEGRO J, MULERO M, RODRÍGUEZ C, HERNÁNDEZ-PLIEGO J & BUSTAMANTE J (2012) The eye in the sky: combined use of unmanned aerial systems and GPS data loggers for ecological research and conservation of small birds. *PLoS ONE* 7:e50336
- VAS E, LESCROEL A, DURIEZ O, BOGUSZEWSKI G & GREMILLET D (2015) Approaching birds with drones: first experiments and ethical guidelines. *Biology Letters* 11:20140754
- WEISSENSTEINER M, POELSTRA J & WOLF J (2015) Low-budget ready-to-fly unmanned aerial vehicles: an effective tool for evaluating the nesting status of canopy-breeding bird species. *Journal of Avian Biology* 46:425–430

Recibido: septiembre 2016 / Aceptado: septiembre 2017 / Publicado: diciembre 2017

Nuestras Aves 62:63-65, 2017

PARTICULAR COMPORTAMIENTO DE NIDIFICACIÓN EN UNA PAREJA DE CACHOLOTE CASTAÑO (*Pseudoseisura lophotes*)

M. Ignacio Stefanini¹ y Raúl O. Gómez²

¹ Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1428EGA), Argentina / Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB), UBA-CONICET, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1428EGA), Argentina. Correo electrónico: nachostefanini@gmail.com

² Departamento de Ciencias Geológicas, Laboratorio de Paleontología Evolutiva de Vertebrados, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1428EGA), Argentina

El Cacholote Castaño (*Pseudoseisura lophotes*) es una especie de la familia Furnariidae típica de las ecorregiones del Chaco y el Espinal, distribuyéndose desde el centro de Argentina hasta el sur de Bolivia y oeste de Paraguay. Su relativo gran tamaño (23 cm), su robusto pico y su llamativa cresta lo distinguen entre los representantes de esa familia (Remsen 2003). Al igual que otros furnáridos de la tribu Synallaxini (sensu Derryberry et al. 2011), esta especie construye complejos y voluminosos nidos de palitos (Rodríguez 1918, Narosky et al. 1983, de la Peña 2013). Las parejas de Cacholotes Castaños construyen varios nidos, típicamente de septiembre a febrero, los cuales usan

para poner huevos, criar sus pichones y como dormitorio durante todo el año (Nores & Nores 1994). Tanto el macho como la hembra participan de la construcción y el mantenimiento de estos nidos (e.g. Rodríguez 1918), no habiéndose descripto diferencias en cuanto a las labores que realiza cada uno (Nores & Nores 1994). El objetivo de la presente nota es reportar un comportamiento particular por parte de una pareja de Cacholotes Castaños en etapas tempranas de la construcción del nido. Las observaciones se realizaron el 16 de enero de 2012 en cercanías de la localidad de San Marcos Sierras, departamento de Cruz del Eje, provincia de Córdoba, Argentina.