ISSN (impreso) 0327-0017 - ISSN (on-line) 1853-9564

Nótulas FAUNÍSTICAS

211

Segunda Serie

Febrero 2017

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

Universidad Maimónides

NIDIFICACIÓN EXITOSA DE UNA PAREJA DE LECHUCITA VIZCACHERA (*Athene cunicularia*) EN UNA CUEVA ARTIFICIAL EN LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Laura Borsellino[1]

[1]Av. Del Tejar 3699 1°A, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: laura.borse@gmail.com

RESUMEN. Este trabajo da cuenta de la nidificación exitosa de una pareja de Lechucita Vizcachera (*Athene cunicularia*) en un parque urbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Esta pareja utilizó para nidificar una cueva artificial instalada especialmente para ello, en un área con constante circulación de personas. Esta especie demuestra plasticidad en la elección del sitio de nidificación y buena tolerancia a la presencia humana.

ABSTRACT. NESTING SUCCESS OF A BURROWING OWL (*Athene cunicularia*) PAIR IN AN ARTIFICIAL BURROW IN AN URBAN PARK IN BUENOS AIRES CITY. We provide information about the sucessful nesting of a pair of Burrowing owls in an urban park in Buenos Aires City, Argentina. This pair nested in an artificial burrow, specifically installed for that purpose, in an area with constant circulation of people. This species show plasticity when selecting a nesting site and tolerance of human presence.

INTRODUCCIÓN

La Lechucita Vizcachera (*Athene cunicularia*) es una especie estrigiforme de tamaño pequeño (154–247 g.) (McDonald *et al.*, 2004), que está activa tanto de día como de noche (Dechant *et al.*, 2002; Tomasso *et al.*, 2009; De la Peña, 2016) y que nidifica en cuevas hechas por otros animales o por ellas mismas (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2014). Vive de manera colonial o semi-colonial (Johnson *et al.*, 2010), usualmente es una lechuza monogámica (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2014) y se caracteriza por presentar una alta tasa de filopatría (Rebolo-Ifrán *et al.*, 2015).

La especie se distribuye desde el oeste de Canadá y Estados Unidos hasta el sur de América del Sur (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2014; De la Peña, 2016). Habita pastizales, montes abiertos, praderas, estepas arbustivas, dunas (Tomasso *et al.*, 2009; De la Peña, 2016) y recientemente, ha colonizado diversos ámbitos urbanos (Dechant *et al.*, 2002) como parques (Bowen, 2001; Martinelli, 2010), aeropuertos (Barclay *et al.*, 2011; Bowen, 2001; Rosenberg y Gervais, 2009), estadios donde se brindan espectáculos deportivos (Bothelo y Arrowood, 1996), jardines públicos y privados (Bowen, 2001; Rebolo-Ifrán *et al.*, 2015) y campos de golf (McDonald *et al.*, 2004).

En la Argentina es considerada abundante en agroecosistemas, pastizales y áreas urbanas del centro–este del país (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2014; Tomasso *et al.*, 2009; De la Peña, 2016). En América del norte es una especie catalogada vulnerable con tendencia poblacional a declinar (Barclay *et al.*, 2008; Dechant *et al.*, 2002), como consecuencia de la pérdida y fragmentación del hábitat (McDonald *et al.*, 2004), la eliminación de mamíferos excavadores que proporcionaban sitios de nidificación para las poblaciones (Dechant

et al., 2002; McDonald *et al.*, 2004; Trulio, 1995), la transformación de pastizales para agricultura intensiva y desarrollo urbano (Trulio, 1995), los eventos climáticos extremos (Fisher *et al.*, 2015), la persecución directa (Belthoff y King, 2002; McDonald *et al.*, 2004), el uso de pesticidas (Rosenberg, 2004; McDonald *et al.*, 2004) y la destrucción de madrigueras por actividades agrícolas (Dechant *et al.*, 2002). Si bien el estado de conservación en Sudamérica se considera de "preocupación menor", la especie a nivel global muestra una tendencia poblacional decreciente (BirdLife, 2012), y los mismos factores perjudiciales que las afectan en América del Norte, están ocurriendo en la región pampeana de América del Sur, lo que podría impactar de igual manera en estas poblaciones de Lechucita Vizcachera (Filloy y Bellocq, 2007; Villarreal *et al*., 2005).

Esta especie ha colonizado recientemente algunas ciudades de la región pampeana y ya podría considerarse una especie explotadora del ambiente urbano, presentando mayores densidades poblacionales, abundancia y supervivencia en áreas urbanas que en las zonas rurales cercanas (Rebolo-Ifrán *et al.*, 2015; Rodríguez-Martínez *et al.*, 2014). *Athene cunicularia* no necesita de estrategias específicas para forrajear en ámbitos urbanos (Cavalli *et al.*, 2014). Se la considera estacionalmente oportunista (Sánchez, 2004; Villarreal *et al*., 2005), consume insectos, artrópodos, crustáceos, roedores, anfibios, arácnidos y aves (De la Peña, 2016) que captura utilizando una variedad de métodos como por ejemplo: persiguiéndolas en el suelo, utilizando posaderos para abalanzarse sobre ellas y "halconeo" sobre el territorio (McDonald *et al.*, 2004).

Este trabajo da cuenta de observaciones realizadas sobre una pareja de Lechucita Vizcachera en el Parque Sarmiento de la Ciudad de Buenos Aires, desde abril del año 2015 hasta agosto de 2016. Estas aves habitan en un área con gran actividad antrópica dentro de este parque y a pesar de ello, nidificaron en una cueva artificial construida específicamente para ellas, criando con éxito seis polluelos. Hasta donde conocemos, este sería el primer registro documentado para esta especie nidificando en una cueva artificial en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

MATERIALES Y MÉTODOS

En agosto del año 2012 se registra por primera vez una pareja de *Athene cunicularia* en el Parque Sarmiento (34°33'27.1"S 58°30'01.3"W), en el barrio de Saavedra, al norte de la C.A.B.A. El parque es circundado por las Avenidas General Paz, Balbín, Triunvirato y Larralde. Lindero hacia el oeste se encuentran los parques Padre Mujica y General Paz, y del otro lado de la Av. General Paz, se emplaza el predio de CITEDEF (Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa) y Tecnópolis (Mapa). El parque abarca 62 ha y dentro de sus límites, funciona un polideportivo. Está dividido en varios sectores según el deporte que se practique en determinada área y muchos predios internos están delimitados por un alambrado o reja perimetral.

Mapa. Se puede observar hacia la derecha de la Avenida General Paz, el Parque Sarmiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y cruzando la Avenida, el predio Tecnópolis, con el reservorio, hacia el sur, y al norte junto a este el predio CITEDEF.

La mayor parte del parque posee vegetación baja, cubierta por gramíneas, con algunos pocos sectores de arboledas de especies exóticas como el ciprés (*Cupressus* sp.), casuarina (*Casuarina* sp.), plátano (*Platanus* sp.), fresno (*Fraxinus* sp.) y eucaliptus (*Eucalyptus* sp.), junto con algunas especies autóctonas, principalmente aguaribay (*Schinus areira*) y ceibo (*Erythrina cristagalli*).

En el Parque Sarmiento se deprimieron 16 ha para funcionar como "reservorio" de los desbordes del arroyo Medrano, éstos espacios son áreas de pastizal, con algunos ceibos y casuarinas y pequeños lagos permanentes. La circulación de personas dentro del parque es constante y el ingreso con mascotas está prohibido, aunque dentro del parque habitan 10 canes.

Las lechuzas habitan en el denominado "sector Atletismo". Este predio se encuentra alambrado y elevado aproximadamente 1 metro en relación al resto del parque, abarca en total 1,5 hectáreas y no tiene árboles dentro. Por fuera del sector, se hallan pequeños grupos de eucaliptus ubicados a unos 75 metros los más cercanos al nido. Durante los dos primeros años desde su arribo, las lechuzas se posaban en uno de los arcos de fútbol y utilizaban los caños inferiores como refugio.

Al carecer de madrigueras naturales dentro del parque, se construyó en abril de 2015 una cueva artificial, siguiendo el diseño de Barclay (2008) y modificada según indicaciones del PCRAR (Programa de Conservación y Rescate de Aves Rapaces de Fundación Cabure-í). Esta cueva fue instalada a 40 metros del arco de fútbol hacia el sur, dentro del predio de atletismo, con la boca de entrada en dirección noreste, sobre una franja de pasto contigua al alambrado perimetral, que mide aproximadamente 20 metros de ancho por 80 de largo. El nido artificial fue confeccionado utilizando un balde de pintura de 25 litros y un caño de PVC de 10 cm de diámetro al cual se le realizó un corte de manera que el "piso" del mismo fuera tierra. El balde se coloca con la abertura superior hacia el suelo y funciona como cámara de la madriguera cuyo substrato es la tierra. Además, se colocó un tronco de 1,5 metros de altura, que hace de posadero. Esta primera cueva artificial fue aceptada a los pocos días de su instalación por las lechucitas, pudiendo observar que las mismas se mantenían en su cercanía habitualmente, sin embargo la cueva se inundó el día 12/11/2015, luego de una copiosa lluvia, lo que produjo la pérdida de esa primer nidada.

El día 21/11/2015 se instaló una nueva madriguera artificial, de similares características pero utilizando un tubo de zinc corrugado de 2 metros como túnel, esta cueva fue enterrada aprovechando el declive natural del terreno para evitar futuras inundaciones, de forma que la entrada al túnel se encuentra más abajo que la cámara interna (Foto 1y 2) y con la entrada en dirección sur. El día 30/11/2015 ya no se observaba a la hembra y el macho posaba en el tronco vigilando y mostrándose muy agresivo ante el acercamiento de personas.

La Lechucita Vizcachera utiliza para nidificar, en todo su rango de distribución, áreas abiertas, sin árboles cercanos, típicamente zonas donde existen herbívoros que mantienen el pasto corto y mamíferos excavadores que además de pastar, construyen madrigueras que luego las lechucitas utilizan para ellas (McDonald *et al.*, 2004). Como regla general, el hábitat de nidificación contiene una madriguera principal y una o varias cuevas que actúan de "satélites", que son utilizadas como sitios de resguardo ante posibles depredadores (Dechant *et al.*, 2002) y como lugar para guardar restos de alimentos,

Foto 1. Instalación de cueva artificial. Foto: Laura Borsellino.

Foto 2. Instalación de la cueva artificial. Foto: Laura Borsellino.

especialmente durante la temporada de cría, siendo parte constitutiva del hábitat de nidificación de esta especie (Belthoff y King, 2002).

Desde el mes de octubre de 2015 hasta agosto de 2016 se realizó el seguimiento de esta pareja. Desde octubre a marzo, las observaciones fueron sistemáticas durante todos los días, tanto en horario matutino como vespertino y luego desde abril hasta agosto de 2016, los registros se realizaron de manera más eventual, visitando el sitio al menos tres veces por semana, durante la mañana y por la tarde. Se utilizaron binoculares Nikon (80x40) y cámara réflex con lente de 300 mm para realizar las observaciones desde una distancia que evitara generar alarma en las lechucitas.

RESULTADOS

El día 21 de noviembre de 2015 se instala una nueva cueva artificial, a las 7 pm y se pudo ver a las lechuzas copular dos veces, entre las 7:30 y 8:30 pm. El día 28 se registró otra cópula a las 17 pm y el día 30 de noviembre ya no se observó a la hembra, mientras el macho adulto permanecía apostado en el tronco ubicado cercano a la entrada de la cueva, vigilando y emitiendo gritos de alarma ante el acercamiento de personas.

El día 9 de enero de 2016 vimos un polluelo fuera de la cueva, con el plumaje y ojos abiertos y sosteniéndose sobre sus dos patas, utilizando los registros de Priest (1997) se estimó su edad en aproximadamente 15 días, por lo que se calculó como fecha de nacimiento aproximado de los polluelos el día 24 o 25 de diciembre de 2015. El día 10 de enero se asomaban dos pollos en la entrada de la cueva y el día 11 de enero se observaron tres. La hembra los alimentaba con anuros que sacaba de la madriguera satélite y luego los volvía a guardar una vez que terminaba de alimentar a los pichones.

Entre los días 16 y 24 de enero se contaron tres polluelos más y al cabo de unos días se pudo confirmar que el total de polluelos de esta nidada fueron seis. Durante todo este tiempo la hembra adulta permaneció junto al nido, usualmente en el tronco posadero o a la entrada de la madriguera. Ante la aparición de otras aves rapaces o de la cercanía de gente emitía vocalizaciones de alarma y los pollos se escondían en la cueva rápidamente.

Durante la última semana del mes de enero se observó a los polluelos emerger de la cueva hacia el atardecer y aletear con fuerza, saltando y sosteniéndose en el aire durante algunos segundos. Durante las horas diurnas permanecían escondidos y los adultos posados en la entrada de la cueva o el tronco-posadero, siempre en alerta. A simple vista los seis pichones no presentaban diferencias apreciables de tamaño entre sí. La hembra adulta fue observada más frecuentemente alimentando a los pollos y también fue la que usualmente solía advertir con alaridos ante posibles amenazas. El macho

generalmente se mantenía posado cerca del nido y en menos ocasiones se lo vio alimentar a los pichones.

El día 28 de enero los polluelos ya alcanzaban a volar hasta al tronco-posadero y estaban muy activos, caminaban, saltaban y volaban algunos metros alrededor de la entrada de la cueva. Ambos adultos permanecían cerca de ellos. Durante los primeros días de febrero se verificó que los polluelos volaban con cierta habilidad, pasando del otro lado del alambrado perimetral y se posaban en los postes que lo sostienen.

Las causas más usuales de alarma para los adultos de la lechucita durante el período de cría en Parque Sarmiento fueron la presencia tanto de adultos como juveniles de Gavilán Mixto (*Parabuteo unicinctus*), la cercanía de personas y perros, e incluso la irrupción de drones.

El día 23 de febrero al llegar al sitio para verificar el estado de las madrigueras, se halló el lugar vandalizado y obstruido con palos, dejando a los juveniles encerrados dentro de la cueva, mientras que los adultos permanecían en los alrededores del nido. Se removieron los objetos que tapaban las salidas de la cueva y luego de algunas horas los polluelos emergieron pudiendo constatar que los seis se encontraban en buenas condiciones.

Los seis juveniles permanecieron junto a los adultos hasta mediados del mes de julio de 2016 en que uno de ellos abandonó el sitio de nidificación. Otros dos juveniles se dispersaron en los días subsiguientes hasta que a principios de agosto del mismo año, permanecían en el predio los dos adultos y tres juveniles. Hacia el final de agosto pudimos ver que sólo un juvenil macho permanecía junto a los adultos en el predio.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Athene cunicularia ha sido capaz de colonizar áreas urbanas de la región pampeana argentina y podría estar en condiciones de establecerse exitosamente y sobrevivir en una ciudad como Buenos Aires si se garantizan ciertas condiciones: hábitat adecuado, madrigueras suficientes, posibilidades de dispersión y, en especial: protección del sitio de nidificación.

La instalación de cuevas artificiales es un método efectivo, de bajo costo y con buenos resultados para suplir la falta de madrigueras naturales en la ciudad, o para proveer de cuevas en terrenos con suelo de relleno donde no son capaces de excavar su propia cueva. También han sido utilizadas para mudarlas en caso de que se instalaran en lugares poco adecuados o ante la probable desaparición de su cueva por desarrollo urbano (Trulio, 1995; Johnson *et al*., 2010; Zamudio y Ruiz-Guerra, 2015).

La mortalidad y abandono de nidos por vandalismo, una de las más importantes amenazas para esta especie en ámbitos urbanos, podrían ser minimizados asegurando el área de nidificación para evitar la perturbación por personas o animales domésticos, pero sin restringir el acceso para mantener el pasto corto alrededor de las madrigueras (Barclay, 2008). La educación es otro factor de suprema importancia para el manejo de poblaciones de esta lechuza en ámbitos urbanos, en este sentido, estas aves presentan una oportunidad de sensibilización y aprendizaje para los habitantes de la ciudad. Orth y Kennedy (2001) registraron una disminución significativa del fracaso de nidificación por destrucción de nidos y persecución a fines de los años 80's a consecuencia de la implementación obligatoria de programas de educación sobre la *Athene cunicularia* en las escuelas públicas de Cape Coral, Florida, USA.

Por otro lado, una ciudad como Buenos Aires presenta el desafío de contar con pocas áreas verdes de gran tamaño y hábitat adecuado para *Athene cunicularia*, además, estos parques se encuentran muy aislados entre sí. Según Rodríguez-Martínez *et al*. (2014) la menor presión de depredación que los individuos urbanos experimentan, junto a la baja tasa de dispersión natal (media de 0,26 km) estarían contribuyendo a aumentar la densidad de población y la relación entre individuos en áreas urbanas en la Argentina. La falta de intercambio entre individuos de diferente procedencia podría entonces aumentar la tasa de endogamia. Sin embargo, Korfanta *et al*. (2004) estudiaron a nivel genético las distintas poblaciones de Norteamérica concluyendo que con la llegada exitosa de un individuo por generación, entre dos poblaciones diferentes, es suficiente para evitar diferenciaciones genéticas entre esas poblaciones (aislamiento genético).

La dispersión de animales silvestres entre parches habitables en las áreas urbanizadas podría estar comprometida por el aislamiento y las distancias entre estos parches. A pesar de ello, según Savard *et al*. (2000), pueden existir dentro de las ciudades, corredores de vegetación que conectan los espacios verdes entre sí y con las áreas rurales cercanas, éstos son factores importantes para mantener y enriquecer la biodiversidad urbana, facilitando los movimientos de los individuos y garantizando la colonización de los parches naturales aislados dentro del tejido urbano.

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires cuenta con una valiosa riqueza de especies silvestres, el arribo y establecimiento de individuos de *Athene cunicularia* permite pensar que existen oportunidades para fomentar la coexistencia entre la naturaleza y la urbanización en este ámbito. Entender la respuesta a la urbanización de esta lechuza proveerá de mayor conocimiento sobre la dinámica de esta especie. Además, su aparición tan reciente dentro de la ciudad presenta una oportunidad especial para el estudio de su evolución adaptativa en el mismo momento en que está sucediendo (Carrete y Tella, 2011).

La preferencia por espacios abiertos y su actividad diurna hace que estos pequeños búhos resulten fáciles de observar por las personas. Su llegada al Parque Sarmiento ayudó a promover el interés de observadores de aves, atletas, usuarios y trabajadores del predio, los

cuales se implicaron en el cuidado conjunto de esta población (*Obs. pers.*).

El estudio de esta especie también puede ofrecer información sobre la capacidad de las aves silvestres de lidiar con la transformación y fragmentación de su hábitat y de la flexibilidad de adaptación a los ambientes urbanos. También puede aportar, indirectamente a través del estudio de su alimentación, datos sobre la ecología de las especies que consumen en ámbitos urbanos. Además, a través de futuros estudios sobre su dispersión, se podría colaborar con el planeamiento y construcción de corredores de biodiversidad urbanos que servirán para facilitar el movimiento de animales silvestres dentro de una ciudad con pocos espacios verdes y muy aislados entre sí.

Foto 3. Adultos de Lechucita Vizcachera (*Athene cunicularia*), macho a la izquierda y hembra a la derecha, se puede apreciar que la hembra tiene el plumaje más oscuro. Foto: Laura Borsellino.

Foto 4. Polluelos de *Athene cunicularia* de aproximadamente 25 días de edad. Foto: Laura Borsellino.

Foto 5. Los jóvenes ya practican sus primeros vuelos en los alrededores de la cueva. Toma del día 31 de enero. Foto: Laura Borsellino.

Foto 6. Los seis jóvenes de *Athene cunicularia* fotografiados el día 12 de febrero de 2016. Foto: Laura Borsellino.

Foto 7. *"Mira fijamente, con insolencia, dice Azara (1802-1805) a los transeúntes, siguiéndolos con la vista y girando la redonda cabeza, como si estuviese sobre un pivote"* (Azara, 1802). Juveniles fotografiados el día 18 de febrero de 2016. Foto: Laura Borsellino.

AGRADECIMIENTOS

Al COA (Club de Observadores de Aves) Taguató de Saavedra. A los empleados del Parque Sarmiento que siempre dan una mano y cuidan a las lechuzas y aves. A Joaco Albisu y el PCRAR por la idea y sugerencias con el armado de la cueva. A Reinaldo Urcola que nos ayudó a diseñar la cueva anti-inundación. A Alejandro Morici por su revisión del manuscrito. A Natalia Rebolo-Ifrán por toda la información y ayuda con estas aves. A Vero Leserre, Pablito Fracas, Juanjo Bonanno, Eduardo Emmi, Ernesto Gulisano y demás amigos y voluntarios que dan una mano cuidando el nido.

BIBLIOGRAFÍA

AZARA, F. DE. 1802-1805. Apuntamientos para la historia natural de los Páxaros del Paraguay y del Río de la Plata. Volumen I: 534 págs., Volumen II: 562 págs., Volumen III: 479 págs. Madrid.

BARCLAY, J. 2008. A simple artificial burrow design for Burrowing owls. J. Raptor Res., 42 (1): 53–57

BARCLAY, J., N. KORFANTA y M. KAUFFMAN. 2011. Long-term population dynamics of a managed burrowing owl colony. The Journal of Wildlife Management, 75 (6):1295–1306.

BELTHOFF, J. y A. KING. 2002. Nest-site characteristics of Burrowing owls (*Athene cunicularia*) in the Snake River Birds of Prey National Conservation Area, Idaho, and applications to artificial burrow installation. Western North American Naturalist, 62 (1): 112–119.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2012. *Athene cunicularia*. The IUCN Red List of Threatened Species.

BOTHELO, E. y P. ARROWOOD. 1996. Nesting success of western Burrowing Owls in natural and human-altered environments. Raptors in Human Landcapes. Academic Press.

BOWEN, P. 2001. Demography and distribution of the Burrowing owl in Florida. Florida Field Naturalist, 29 (4): 113-126.

CARRETE, M. y J. TELLA. 2011. Inter-Individual Variability in Fear of Humans and Relative Brain Size of the Species Are Related to Contemporary Urban Invasion in Birds. PLoS ONE, 6 (4): e18859.

DECHANT, J., M. SONDREAL, D. JOHNSON, L. IGL y C. GOLDADE. 2002. Effects of Management Practices on Grassland Birds: Burrowing Owl. USGS Northern Prairie Wildlife Research Center. Paper, 123.

DE LA PEÑA, M. 2016. Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" (Nueva Serie), Vol. 20 N° 1. Pág. 1-627.

FISHER, R., T. WELLICOME, E. BAYNE, R.

POULING, D. TODD y A. FORD. 2015. Extreme precipitation reduces reproductive output of an endangered raptor. Journal of Applied Ecology, 52: 1500–1508.

FILLOY, J. y M. BELLOCQ. 2006. Patterns of bird abundance along the agricultural gradient of the Pampean region. Agriculture, Ecosystems and Environment, 120 (2007): 291–298.

JONSHON, D., D. GILLIS, M. GREGG, J. REBHOLZ, J. LINCER y J. BELTHOFF. 2010. User's guide to installation of artificial burrows for Burrowing owls. Tree Top Inc., Selah, Washington. 34 pp.

KORFANTA, N., D. MCDONALD y G. TRAVIS. 2005. Burrowing owl (*Athene cunicularia*) population genetics: a comparison of North American forms and migratory habits. The Auk, 122 (2): 464–478.

MARTINELLI, A. 2010. Observaciones sobre selección y reutilización de sitios de nidificación de la Lechucita Vizcachera *Athene cunicularia* (Strigiformes:Strigidae) en el Parque Municipal Do Sabiá , Uberlandia, Estado de Minas Gerais, Brasil. Nótulas Faunísticas (Segunda Serie), 50.

MCDONALD, D., N. KORFANTA y S. LANTZ. 2004. The Burrowing Owl (*Athene cunicularia*)**:** a technical conservation assessment. USDA Forest Service, Rocky Mountain Region.

ORTH, P. y P. KENNEDY. 2001. Do land-use patterns influence nest-site selection by burrowing owls (*Athene cunicularia hypugaea*) in northeastern Colorado? Can. J. Zool., 79: 1038–1045.

PRIEST, J. 1997. Age identification of nestling burrowing owls. Journal of Raptor Res. Report, 9: 125-127.

REBOLO-IFRÁN, N., M. CARRETE, A. SANZA-AGUILAR, S. RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, S. CABEZAS, T. MARCHANT, G. BORTOLOTTI y J. TELLA. 2015. Links between fear of humans, stress and survival support a non-random distribution of birds among urban and rural habitats. Scientific Reports, 5: 13723.

RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, S., M. CARRETE, S. ROQUES, N. REBOLO-IFRÁN y J. TELLA. 2014. High urban breeding densities do not disrupt genetic monogamy in a bird species. PLoS ONE, 9 (3).

ROSENBERG, D. y K. HALEY. 2004. The ecology of Burrowing owls in the agroecosystem of the Imperial Valley, California. Studies in Avian Biology, 27: 127-135.

ROSENBERG, D. y J. GERVAIS. 2009. An Updated adaptive management plan for the burrowing owl population at Naval Air Station, Lemoore, California. The Oregon Wildlife Institute, Corvallis, OR and The Institute for Bird Populations, Point Reyes Station, CA.

SÁNCHEZ, K. 2004. Dieta de *Speotyto cunicularia* (Aves-Strigidae) en la zona urbana de la albúfera de Mar Chiquita (provincia de Buenos Aires). Mastozoología Neotropical, vol. 11, núm. 1: 120-121.

SAVARD, J.P., P. CLERGEAU y G. MENNECHEZ. 2000. Biodiversity concepts and urban ecosystems. Landscape and Urban Planning 48, 131:142.

TOMASSO, D., R. CALLICÓ, P. TETA y J. PEREIRA. 2009. Dieta de la Lechucita vizcachera (*Athene cunicularia*) en dos áreas con diferente uso de la tierra en el centro-sur de la provincia de La Pampa, Argentina. Hornero, 24 (2): 87–93.

TRULIO, L. 1995. Passive relocation: a method to preserve Burrowing owls on disturbed sites. J. Field Ornithology, 66 (1): 99-106.

VILLAREEAL, D., M. MACHICOTE, L. BRANCH, J.J. MARTÍNEZ y A. GOPAR. 2005. Habitat patch size and local distribution of Burrowing owls (*Athene cunicularia*) in Argentina. Ornitología Neotropical, 16: 529-537.

ZAMUDIO, J. y C. RUIZ-GUERRA. 2015. Reubicación pasiva de Mochuelos terreros (*Athene cunicularia*) en Acacías, Meta (Orinoquia Colombiana). Ornitología Colombiana, 15: e79-e83.

Recibido: 11/08/2016 - Aceptado: 15/12/2016