

¿Las lechuzas de campanario (*Tyto alba*) son estrictamente nocturnas? Cuidado parental de una hembra en cautiverio.

Arcos, F.P.¹; Estay, S.A.^{1,2}; Oidor, M.A.³; Quiroz, L.U.³; Ramírez, J.S.⁴

¹Fac.Cs.Biol., Benem.Univ.Autón.Puebla, Valsequillo y Av.San Claudio, Puebla, México. ²Unid. Manejo Conserv. Vida Silvestre Konkon, Puebla. ³Hospital Vet.Peq.Espec.Valsequillo,Ciud.Univ., Puebla. ⁴Koruma A.C., Puebla.
E-mail: andres.estay@correo.buap.mx

Resumen

Arcos, F.P.; Estay, S.A.; Oidor, M.A.; Quiroz, L.U.; Ramírez, J.S.: ¿Las lechuzas de campanario (*Tyto alba*) son estrictamente nocturnas? Cuidado parental de una hembra en cautiverio. Rev. Vet. 33: 1, 41-43, 2022. Se describen las actividades diurnas y nocturnas de una hembra de lechuza de campanario en cautiverio, con énfasis en la asignación de tiempo a sus actividades diurnas y nocturnas. Las observaciones se realizaron mediante la video-grabación y posterior revisión de sus actividades al interior de una *caja nido*. La hembra presentó un patrón de actividades diurnas. Se discute el papel de disponibilidad de alimento y el número de polluelos producidos en este patrón.

Palabras clave: lechuza de campanario, cuidado parental, actividad diurna, cautiverio.

Abstract

Arcos, F.P.; Estay, S.A.; Oidor, M.A.; Quiroz, L.U.; Ramírez, J.S.: ¿Does barn owls are strictly nocturnal? Observations of parental care of barn owls (*Tyto Alba*) in captivity. Rev. Vet. 33: 1, 41-43, 2022. The day and night activities of a female barn owl in captivity are described with an emphasis on allotted time to day and night activities. Observations were made through video recording and subsequent review of their activities inside a nest box. The female shows a pattern of daytime activities. The role of food availability and the number of chicks produced in this pattern are discussed.

Key words: barn owl, parental care, diurnal activities, captivity.

INTRODUCCIÓN

En el grupo de las aves rapaces es común que el cuidado de las crías sea llevado a cabo por ambos padres ^{1,2,4,9,12}. En el caso de las lechuzas de campanario (*Tyto alba*), las hembras se dedican exclusivamente a la incubación de los huevos y la crianza de los polluelos, mientras que los machos proveen alimento ¹¹.

Las aves que presentan cuidado parental deben dividir su tiempo en las actividades diarias que involucran el cuidado de la nidada y el mantenimiento propio. La asignación de tiempo para estas actividades presenta diferencias entre especies; tales diferencias pueden estar asociadas, entre otras cosas, a la dieta ²⁰ y al tamaño de la nidada ^{1,10,16}.

Aunque las lechuzas de campanario generalmente han sido descritas como aves estrictamente nocturnas ^{6,8,11,15,18,19} también hay observaciones de la dieta que sugieren que pueden tener algunas actividades diurnas ^{13,14}.

El objetivo de este estudio fue describir la asignación de tiempo a las actividades de cuidado parental y mantenimiento propio de una hembra "lechuzas de campanario" cautiva durante la temporada reproductiva, con especial atención en la distribución de tiempo

y frecuencia de ocurrencia durante el periodo diurno y nocturno.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las observaciones de la conducta de la hembra se realizaron entre el 28 de julio y el 15 de octubre del año 2015 en el Centro de Conservación de Vida Silvestre Konkon. Una hembra adulta de lechuza de campanario fue rescatada del cautiverio ilegal, desnutrida y deshidratada, aunque sin lesiones físicas visibles, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (*Profepa*) y entregada a Konkon.

Después de su rehabilitación física, la hembra fue alojada en un aviario exterior de 3x4x2 metros con un macho adulto con amputación parcial del ala izquierda. Este aviario estuvo cubierto con plástico en sus costados y fue acondicionado con perchas a distintas alturas y con una caja-nido. Este aviario exterior estuvo expuesto a la luz solar durante el día y exento de luz artificial durante la noche.

Las lechuzas fueron alimentadas con 500 gramos de ratones y ratas muertas criadas en cautiverio y se les ofreció agua *ad libitum*. Además, diariamente se realizaron actividades de limpieza del aviario, durante

unos minutos, todos los días entre las 10 y 14 horas. Para describir la conducta de la hembra, un video grabó únicamente el interior de la caja-nido con una cámara de visión nocturna colocada en una esquina superior. La cámara estuvo conectada a un circuito cerrado vinculado a una computadora.

Las grabaciones fueron revisadas para registrar la conducta desde el día en que la hembra colocó el primer huevo de la nidada, hasta que dejó de alimentar a su cría. Dada la condición del macho, éste no participó en el cuidado parental. Las actividades observadas fueron consideradas en periodos de 24 horas y clasificadas como diurnas o nocturnas. El periodo diurno fue aquel en el que hubo luz solar y el periodo nocturno en el que no la hubo.

Las conductas observadas fueron: duración en minutos/24 horas de la incubación, frecuencia de rotación de los huevos, duración en minutos/24 horas del abandono del nido (cuando la hembra salió del nido), duración en minutos/24 horas de la alimentación del polluelo, duración en minutos/24 horas de la auto-alimentación del polluelo, frecuencia diurna y nocturna de la alimentación del polluelo, frecuencia diurna y nocturna del auto-acicalamiento de la hembra, frecuencia diurna y nocturna de la auto-alimentación. Se calcularon los promedios y rangos de todas las variables.

RESULTADOS

Las actividades de la hembra fueron observadas durante un total de 1488 horas. La hembra depositó un total de siete huevos. El periodo de incubación abarcó del 28 de julio al 27 de agosto, cuando únicamente eclosionó un polluelo. El resto de los huevos fueron rotos o consumidos por los padres.

El periodo de crianza duró entre el 27 de agosto y el 27 de septiembre. Durante ese tiempo la hembra alimentó al polluelo hasta que el 15 de octubre, durante este periodo, el polluelo comenzó a alimentarse de forma independiente al día 21. Las observaciones de las actividades de la hembra también fueron cesadas arbitrariamente el 15 de octubre. Durante la incubación la hembra rotó los huevos un promedio de 54.8 (4-100) veces por periodo de 24 horas. Durante el periodo de incubación y crianza pasó un promedio de 1113.5 (105-1397) minutos por periodo de 24 horas incubando o empollando, lo que representó el 77.4% de sus actividades diarias.

Asimismo, la hembra abandonó la caja-nido un promedio de 223.1 (2-1103) minutos por periodo de 24 horas, lo que representó el 19.6% de sus actividades diarias. También durante la incubación y crianza, la hembra dedicó una media de 30.8 (0-82) minutos por periodo de 24 horas a alimentar al polluelo, lo cual representó el 2.14% de sus actividades diarias (Figura 1.) El resto del tiempo lo dedicó a permanecer de pie o recostada junto a los huevos.

Respecto a las actividades diurnas y nocturnas, durante el periodo de incubación y crianza la hembra se

auto-alimentó en el periodo diurno un promedio de 4.1 (0-16) veces y un promedio de 1.03 (0-11) veces durante el periodo nocturno. También realizó actividades de auto acicalamiento durante un promedio de 22.5 (0-50) veces durante el periodo diurno y un promedio de 17.1 (1-34) veces en el periodo nocturno.

La hembra alimentó al polluelo un promedio de 2.8 (0-8) veces durante el periodo de luz solar y 3.7 (0-11) veces durante el periodo nocturno (Figura 2). A partir del 21 de septiembre, cuando el polluelo comenzó a auto-alimentarse, dedicó una media de 40.6 (6-120) minutos por periodo de 24 horas, lo cual representó el 2.8% de sus actividades diarias.

Se observó un patrón de actividades diurnas de la hembra, que involucraron el auto-mantenimiento como la auto-alimentación y auto-acicalamiento, mientras que la alimentación del polluelo fue principalmente una actividad nocturna.

DISCUSIÓN

Este estudio presenta una descripción de las actividades relacionadas con el cuidado parental de una hembra de lechuza de campanario cautiva. Puede observar-

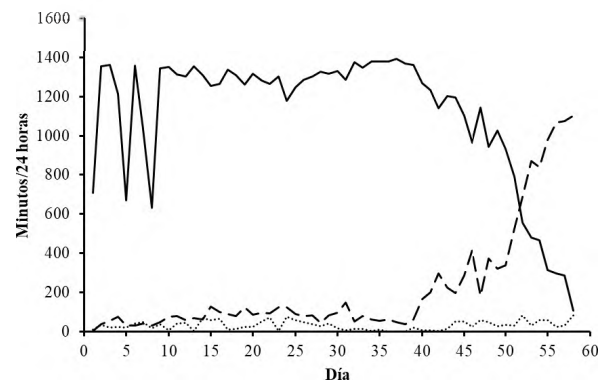


Figura 1. Tiempo asignado por la hembra, medido en minutos por periodo de 24 horas, a la incubación y empollamiento (línea sólida), la alimentación del polluelo (línea segmentada) y al abandono del nido (línea punteada).

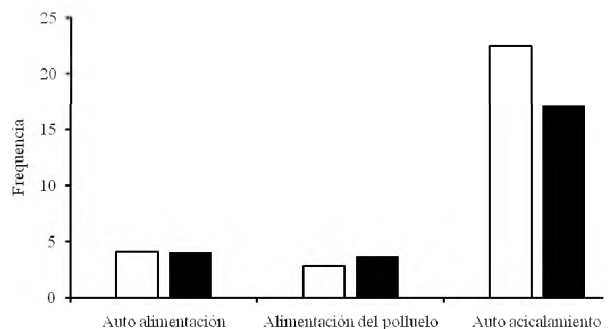


Figura 2. Frecuencia diurna (blanco) y nocturna (negro) de las actividades de la hembra durante el periodo de incubación y crianza.

se que durante el periodo de incubación y crianza la hembra asignó la mayor cantidad de minutos por periodo de 24 horas a la incubación o empollamiento, después esta actividad progresivamente se redujo mientras que aumentó el tiempo asignado a la alimentación del polluelo.

El pichonzuelo comenzó a alimentarse de forma independiente en el día 21, como se ha observado previamente³. Respecto al patrón de actividad diurna de la hembra, puede señalarse que ella tuvo la oportunidad de refugiarse en la caja-nido las 24 horas y de que las posibles molestias producidas por la limpieza del aviario fueron mínimas en duración e intensidad. La hembra presentó un patrón de actividades diurnas. Ello fue consistente con las observaciones indirectas de la actividad de forrajeo diurno de esta especie^{5, 6, 7, 13, 14, 17}.

Estas observaciones sugieren que las lechuzas de campanario cautivas y con alta disponibilidad de alimento, pueden llevar a cabo actividades diurnas enfocadas en su auto alimentación y acicalamiento. Este estudio representa una contribución al conocimiento sobre la asignación de tiempo al cuidado parental de las lechuzas de campanario, sin embargo, tales resultados deben considerarse como una visión preliminar de lo que puede ocurrir en las rapaces nocturnas bajo condiciones controladas.

Agradecimientos. Agradecemos a los colaboradores del Centro de Conservación de Vida Silvestre Konkon, especialmente al apoyo del Premio de Volkswagen “Por amor a México *chav@s* 2020”, entregado al proyecto “Estrategias biológicas y sociales para el rescate y conservación de aves rapaces”.

REFERENCIAS

1. Cain SL. 2010. Time budgets and behavior of nesting Blad Eagle. En: *Blad Eagles in Alaska*, Hancock House Publishers, Washington DC, USA, pág. 436.
2. Delucca ER, Saggese MD. 2012. Parental care and time-activity budget of a breeding pair of Black-chested Buzzard-eagles (*Geranoaetus melanoleucus*) in southern Patagonia Argentina. *Ornitología Colombiana* 12: 12-24.
3. Estay SA, Oidor MA. 2017. Manejo en cautiverio de crías de lechuza de campanario (*T. alba*) en condiciones de orfanidad. *Revista Electrónica Veterinaria* 18: 11, 1-13.
4. Green R. 1976. Breeding behaviour of *Ospreys Pandion Haliaeetus* in Scotland. *The Ibis* 118: 4, 475-490.
5. Hamilton KL, Neill RL. 1981. Food habits and bioenergetics of a pair of barn owls and owlets. *The American Midland Naturalist* 106: 1, 1-9.
6. Jaksić FM, Yañez JL. 1979. The diet of the barn owl in central Chile and its relation to the availability of prey. *The Auk* 96: 3, 619-621.
7. Mahmood UM, Beg MA, Mushtaq IU, Mirza HA, Siddique M. 2007. Nesting and diet of the barn owl (*Tyto alba*) in Pakistan. *J Raptor Research* 41: 2, 122-129.
8. Martínez JA, López G. 1999. Breeding ecology of the Barn Owl (*Tyto alba*) in Valencia (Spain). *Journal für Ornithologie* 140: 93-99.
9. Martínez JE et al. 2020. Breeding behavior and time-activity budgets of Bonelli's Eagles *Aquila fasciata*: marked sexual differences in parental activities. *Bird Study* 67: 1, 35-44.
10. Minoletti A, Alvarado S, Mattar C. 2015. Conducta reproductiva de una pareja de pequitos (*Accipiter chilensis*) en Altos de Chicauma, Chile central. *Boletín Chileno de Ornitología* 21: 1-2, 119-123.
11. Morales ES. 2007. Caracterización del reparto del cuidado parental de la lechuza de campanario (*Tyto alba*) en cultivos de arroz del Estado Guárico. *Tesis doctoral. Trabajo de Grado* (Universidad de Venezuela, Caracas), 21 p.
12. Palmer AG, Nordmeyer DL, Roby DD. 2001. Factors influencing nest attendance and time-activity budgets of peregrine falcons in interior Alaska. *Artic* 105-114.
13. Piña GB. 2018. Alimentación de la lechuza común (*Tyto alba*) en diferentes localidades de Galicia. *Tesis: Grao en Biología*, Universidade da Coruña, 21 p..
14. Ramírez O, Béarez P, Arana M. 2000. Observaciones sobre la dieta de la lechuza de los campanarios en la Quebrada de los Burros (Dpto. Tacna, Perú). *Bulletin de l'Institut Francais d'Estudes Andines* 29 : 2, 233-240.
15. Roulin A. 2002. *Tyto alba* barn owl. *BWP Update* 4: 2, 115-138. <https://www.researchgate.net/publication/287469707>.
16. Salazar MV, Cadena HF, Bonnaccorso E. 2012. Desarrollo de los polluelos y cuidado parental del Quilico (*Falco sparverius*) en el suroeste de Ecuador. *Revista Científica de la Sociedad Antioqueña de Ornitología* 20: 2, 62-66.
17. Scriba MF et al. 2017. Nocturnal, diurnal and bimodal patterns of locomotion, sibling interactions and sleep in nestling Barn Owl *Journ Ornithol* 158: 4, 1001-1012.
18. Shewey J, Blount T. 2017. *Birds of the Pacific Northwest*. Timber press field guide. United States of America. Amazon, 560 p.
19. Smith DG, Wilson CR, Frost HH. 1974. History and ecology of a colony of Barn owls in Utah. *The Condor* 72: 6, 131-136.
20. Sonerud GA et al. 2014. Evolution of parental roles in provisioning birds: diet determines role asymmetry in raptors. *Behavioral Ecology* 25: 4, 762-772.