

Registro de halcón fajado (*Falco femoralis* Todd 1916) en la planicie costera de Oaxaca, México

Carlos Daniel Juárez-Santiago¹ & Axel Alejandro Vásquez Méndez²

Resumen

En este trabajo se reporta la presencia de *Falco femoralis septentrionalis* en la planicie central costera del estado de Oaxaca, México, durante febrero de 2022. Se mencionan los registros de naturalista donde se observó desde el 2016. Las evidencias sugieren que esta especie se encuentra presente todo el año en la planicie costera de Oaxaca.

Palabras clave: *Falco femoralis*, Oaxaca, planicie costera, falconiformes

Recibido: 15 de marzo de 2023.

Abstract

This work reports the presence of *Falco femoralis septentrionalis* in the central coastal plain of the state of Oaxaca, Mexico, during February 2022. Naturalista records are mentioned where it has been observed since 2016. Evidence suggests that this species is found all year round in the coastal plain from Oaxaca.

Key words: *Falco femoralis*, Oaxaca, coastal plain, falconiformes.

Aceptado: 11 de agosto de 2023.

Introducción

El estado de Oaxaca es uno de los estados de México más diverso en flora y fauna, en cuanto a diversidad de aves es el estado número uno con más de 754 especies de aves (Berlanga *et al.* 2008). En la planicie costera del estado de Oaxaca no hay información del número de especies presentes; sin embargo, las estimaciones de riqueza predicen aproximadamente 350 especies de aves (Bojorges-Baños 2011c, CONABIO 2014).

Las aves son consideradas como un grupo de organismos sensibles a diferentes cambios en el ambiente, esta característica ha permitido proponer algunas especies como indicadores biológicos para

el monitoreo del estado de los ecosistemas (Reynaud & Thioulouse 2000). En este sentido muchas especies de aves realizan un uso selectivo del hábitat, por lo que su estructura, composición y distribución de la vegetación está relacionada con la avifauna (Nocedal 1984).

El orden falconiformes está representada por más de 300 especies y para México se han registrado 14 especies (Berlanga *et al.* 2020; Navarro-Sigüenza *et al.* 2014) de las cuales nueve especies presentan registros en Oaxaca. Del total de las especies, únicamente siete son residentes y pueden observarse durante todo el año en el estado (Berlanga *et al.* 2008, Navarro-Sigüenza & Peterson 2004). Las otras dos

¹ Universidad del Mar, campus Puerto Angel. C.P. 70902. Puerto Angel, San Pedro Pochutla, Oaxaca, Mexico.

* Autor de correspondencia: vdharius@gmail.com (CDJS)

especies (*Falco columbarius* y *Falco peregrinus*) son migratorias de invierno, esta última se considera con una potencial población residente en el estado (Grosselet *et al.* 2015). Para el caso del halcón peregrino (*F. peregrinus*) su presencia en el estado ya es reconocida durante la migración de invierno, comparado con el halcón fajado (*F. femoralis*) del cual se tienen escasos registros en el estado, el más notable es al norte de la laguna La Salina del municipio de Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Oaxaca, en una zona de terrenos dedicados a cultivos de limón y potresos, cuando el organismo se observó perchedo en un poste de luz eléctrica el 17 de diciembre de 2009 (Bojorges-Baños 2011a).

El halcón fajado del norte *F. femoralis* fue una especie común en el suroeste de los Estados Unidos, pero para la década de 1949 debido a la pérdida de hábitat, el uso de pesticidas y la recolección de huevos sus poblaciones disminuyeron (Keddy-Hector 2000). Sin embargo, en la actualidad se considera en peligro de extinción en los Estados Unidos, mientras que en México es considerado como amenazado por la NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF 2010, Ortiz-pulido 2018). Durante los últimos 20 años se han liberado aproximadamente 1,800 individuos en el sur de Texas, el oeste de Texas y nuevo México (The Peregrin Fund 2022). Su distribución actual va desde Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche y Chiapas con una población aislada en el centro norte de Chihuahua (Mora *et al.* 2011).

La primera consideración de esta especie en el estado de Oaxaca fue realizada por Binford (1989), posterior a eso el primer reporte fue realizado por Bojorges-Baños (2011b) en diciembre de 2009 al norte de La Salina en la Cuenca Baja del Río Verde, Tututepec. Posteriormente, en 2011 se observó en una zona cercana a la

laguna de Manialtepec (Hernández 2011), ambos registros en la planicie costera oeste de Oaxaca. Más tarde, el Programa de Acción para la Conservación del Halcón Aplomado (*Falco femoralis*), que busca hacer una recopilación del conocimiento del halcón fajado con el fin de promover acciones de protección, restauración y conservación de los hábitats con el fin de realizar monitoreo, investigación y educación ambiental con esta especie, menciona la presencia de *F. femoralis* en las costas de Oaxaca (SEMARNAT 2018).

El resto de las observaciones de ejemplares de halcón fajado en el estado de Oaxaca han sido registros realizados de manera informal mediante la plataforma Naturalista, existiendo cinco registros más. El primer de ellos se realizó en Corralero, Municipio de Pinotepa Nacional en agosto de 2016, la siguiente observación fue en El Cedral, Municipio de Tuxtepec en junio de 2018; después, la siguiente observación fue en noviembre del mismo año en San Pedro Huamelula. La siguiente observación fue registrada en la playa de Laguna del Palmar en diciembre de 2020 y el registro más reciente fue en San Francisco Yovego, Municipio de Ixtlán en diciembre de 2021 (Naturalista 2022).

La repoblación es una herramienta importante para conservar la biodiversidad de las especies y en las últimas décadas ha sido de gran importancia para reestablecer la poblaciones del halcón fajado en el norte del México; sin embargo, el seguimiento posterior es de gran importancia para evaluar la efectividad (Hunt *et al.* 2013, Johnson *et al.* 2021). No obstante, otros estudios mencionan la posible desaparición de esta especie en algunas partes de Chihuahua (Macías-Duarte *et al.* 2016). En este trabajo reportamos los registros del halcón aplomado (*F. femoralis septentrionalis*) en la costa de Oaxaca, indicando

que nuestros registros proporcionan información importante en los cambios en la distribución de *F. femoralis*.

Observación

El 23 de febrero del 2022 a las 11:57 a.m. cercano al río que abastece a la laguna de El Palmar en la comunidad de San Isidro del Palmar, Santa María Tonameca, observamos un individuo juvenil de *F. femoralis* durante un lapso de 24 minutos. La primera vez se observó volando sobre terrenos de cultivo de cacahuete, los cuales ya habían sido cosechados, posteriormente se percho en la rama de un árbol (*Bursera* sp.) durante 11 minutos, el individuo emprendió vuelo a otro árbol y fue perseguido por un ejemplar de cernícalo americano (*Falco sparverius*; Fig. 1), el cual se percho en el mismo árbol, atacando este último

de manera consecutiva al individuo de *F. femoralis* durante aproximadamente tres minutos, posteriormente el cernícalo se alejó. El ejemplar de halcón fajado siguió perchado por 10 minutos más y emprendió su vuelo a las 12:21 en dirección al río (Fig. 2).

Durante marzo se continuaron las visitas a la misma región con la esperanza de observarlo de nuevo pero sin éxito alguno. Sin embargo, Rodrigo Arrazola originario de San Isidro del Palmar, aseguró haber observado y fotografiado a un ejemplar en la zona de playa frente a la laguna El Palmar en diciembre de 2020 (Fig. 3).

Identificación del ave

Falco femoralis septentrionalis es un ave rapaz mediana con cola y alas largas



Figura 1. Ejemplar de *F. femoralis* durante el ataque de un cernícalo americano (*Falco sparverius*) en la cuenca baja del Río El Palmar en la planicie central de Oaxaca, México (Fotografía: Daniel Juárez)



Figura 2. Ejemplar de *F. femoralis* observado en la cuenca baja del Río Palmar en la planicie central de Oaxaca, México (Fotografía: Axel Vasquez).

observadas al volar, color gris arriba, la cara presenta un patrón blanco y negro observando la ceja de color blanco, la corona negra, la línea del ojo oscura y la presencia de bigotera de color negro, el pecho lo presenta de color blanco/naranja con estrías negras y la parte baja del vientre naranjado pálido, la cola presenta numerosas barras estrechas (Howell & Webb 1995, Kaufman 2005, Lukas 2015).

En la región no hay ninguna especie de halcón similar que se preste a confusión, ya que presenta un patrón de coloración muy marcado. La única especie que podría ser similar sería *F. peregrinus*; sin embargo, el tamaño de este último es mucho mayor y el patrón de plumaje nos permite discriminar entre estas dos especies (aunque pueden compartir el mismo tipo de hábitat, Juárez-Santiago obs. pers.). Otra especie similar

podría ser el *F. mexicanus*, el cual se ve similar pero tiene las partes superiores marrones, las partes inferiores son blanquecinas y presenta estrías en el vientre, en vuelo muestra una barra blanca sobre un borde pálido, además de que la distribución de esta especie se restringe al norte de México.

Se determinó que el individuo era un juvenil posiblemente hembra, ya que presentaba barras en el pecho y el vientre de color más pálido, el adulto presenta el pecho color blanco y anaranjado más intenso en la parte baja del vientre (Clark & Wheeler 2001, Lukas 2015) como se muestra en la fig. 3.

De acuerdo a la distribución de esta especie el ejemplar observado pertenece a *F. femoralis* que se distribuye desde el sur de Estados Unidos y en México (Keddy-Hector 2000).



Figura 3. Ejemplar de *F. femoralis* cercano a la desembocadura de la Laguna El Palmar, en Santa María Tonameca, Oaxaca (Fotografía: Rodrigo Arrazola).

Discusión

Los animales presentan la necesidad de desplazarse a nuevas zonas, esto puede ser provocado por los cambios en las condiciones ambientales de su zona de distribución (Rebolledo com. pers.), el poder desplazarse y colonizar nuevos hábitats depende de sus capacidades para adaptarse a diferentes ambientes. La distribución de *F. femoralis* ocurre en zonas con climas cálidos hasta alpinos, en climas muy húmedos hasta secos (Toledo & Ordoñez 1993). La zona donde se observó al ejemplar fue de clima cálido subhúmedo con lluvias frecuentes en todo el verano, con fragmentos de selva baja caducifolia, terrenos de cultivo y cerca al río, características ambientales similares a su distribución habitual.

En México se distribuye en la planicie costera del Golfo de México, de Tamaulipas hasta Campeche. Se puede

observar en las sabanas costeras y los humedales, con un rango altitudinal desde el nivel del mar a las 4,000 msnm (Keddy-Hector 2000, Barradas-Perdomo 2008). La zona donde realizamos nuestros registros fue la planicie costera central del estado de Oaxaca, cerca de una zona de humedal, zonas abiertas de cultivos similar a lo visto en otros estudios (Keddy-Hector 1981, Gallardo Cruz *et al.* 2005).

Una gran parte de los estudios de *F. femoralis* se ubican en el estado de Chihuahua, los cuales se han enfocado al hábitat, la dieta, comportamiento durante el forrajeo y abundancias, realizándose principalmente en estados del norte de México y sur de Estados Unidos (Young & Thompson 1984, Keddy-Hector 1981, 1985, 2000, Macías-Duarte *et al.* 2009). Desde 1980 se han hecho esfuerzos de restauración mediante la liberación de crías en cautiverio y se han medido los efectos

de la reintroducción en la diversidad genética y temporal de esta especie (Cade *et al.* 1991, Hunt *et al.* 2013, Johnson *et al.* 2021). Así como la influencia de la contaminación en la supervivencia y en los huevos de halcón fajado (Mora *et al.* 1997, 2008, 2011).

¿Cuál es la distribución actual de *F. femoralis septentrionalis* en la planicie costera sur de México? Nuestra observación, junto con los reportes en la zona costera del estado podrían ser indicativos de modificaciones en el rango de distribución y su potencial residencia en la planicie costera del estado de Oaxaca. Los pocos registros de esta especie en la planicie costera y en el estado de Oaxaca pueden deberse a los pocos observadores de aves en la zona. Únicamente se cuentan con registros en Naturalista, lo que nos permite suponer que la presencia de *F. femoralis* en Oaxaca ha sido continua desde el 2016 (Naturalista 2022).

Los registros existentes para el estado de Oaxaca en la plataforma Naturalista sugieren la presencia de esta especie en los meses de invierno, lo que puede deberse al patrón de migración de otras especies migratorias; sin embargo, nuestra observación junto con la de junio del 2018 sugerirían que esta especie se encuentra de manera residente en la zona. Además, es importante reconocer que la plataforma presenta un registro en Tonalá, Chiapas (agosto 2020) y dos registros en Copala Guerrero (en abril de 2019), así como en Tecpan de Galeana (en noviembre 2019), reforzando la hipótesis de que la especie se encuentra de manera residente (Naturalista 2022).

De acuerdo con Howell & Webb (1995) la especie aquí reportada no se distribuye en la planicie costera del estado de Oaxaca, zona donde se realizó el presente estudio. Sin embargo, en el listado de área

de importancia para la conservación de aves Laguna Manialtepec se menciona un registro de *F. femoralis* (Berlanga *et al.* 2008). Otro reporte de esta especie es en la cuenca baja del Río de Manialtepec, Municipio de Tututepec (Hernández 2011).

La presencia del halcón fajado en la planicie costera del estado de Oaxaca es de gran importancia al ser un ave rapaz, su dieta se basa principalmente en aves pequeñas, pero también algunas semillas e insectos, pequeños mamíferos y otros vertebrados. Esta especie no selecciona las presas como cualquier ave que sea suficientemente pequeña para capturarla, suele cazar en parejas (Keddy-Hector 1985, Lukas 2015). Es importante continuar con los esfuerzos de muestreos para corroborar más registros de esta especie con el fin de confirmar su residencia continua en la costa de Oaxaca, así como conocer con mayor detalle su distribución y temporalidad a nivel local y regional (Navarro-Sigüenza & Peterson 2004, McAndrews & Montejo 2010, Bojorges-Baños 2011b).

Agradecimientos

A dos revisores anónimos quienes realizaron valiosas aportaciones que ayudaron a mejorar el presente trabajo.

Referencias

- Barradas-Perdomo, L. A.** 2008. Cuidado Parental del halcón aplomado (*Falco femoralis septentrionalis*) Todd, 1916, en el centro de Veracruz, Méx. Universidad Veracruzana.
- Berlanga, H., Gómez de Silva, H., Vargas-Canales, V. M., Rodríguez-Contreras, V., Sánchez-González, L. A., Ortega-Álvarez, R., & R. Carlderón-Parra.** 2020. Aves de México: Lista actualizada de especies y nombres comunes. In CONABIO (Vol. 2020).
- Berlanga, H., Rodríguez-Contreras, V., A. Oliveras de, i, Escobar, M., Rodríguez, L., Vieyra, J., & V. Vargas.** 2008. Red de Conocimientos sobre

- las Aves de México. CONABIO. <http://avesmx.conabio.gob.mx/>
- Binford, L. C. 1989.** A Distributional Survey of the Birds of the Mexican State of Oaxaca. In *Ornithological Monographs* (Issue 43). <https://doi.org/10.2307/40167673>
- Bojorges-Baños, J. C. 2011a.** Registros adicionales de algunas especies de aves en la cuenca baja del Río Verde, Oaxaca, México. *Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología*, 12(2), 39–42.
- Bojorges-Baños, J. C. 2011b.** Registros adicionales de algunas especies de aves en la cuenca baja del Río Verde, Oaxaca, México. *Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología*, 12(2), 39–42. <https://doi.org/10.28947/hrmo.2011.12.2.130>
- Bojorges-Baños, J. C. 2011c.** Riqueza y diversidad de especies de aves asociadas a manglar en tres sistemas lagunares en la región costera de Oaxaca, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 82(1), 205–215.
- Brown, J. L., Montoya, A. B., Gott, E. J., & M. Curti. 2003.** Piracy as an important foraging method of aplomado falcons in southern Texas and northern Mexico. *Wilson Bulletin*, 115(4), 357–359. <https://doi.org/10.1676/02-134>
- Cade, T. J., Jenny, J. P., & B. J. Walton. 1991.** Efforts to restore the Northern Aplomado Falcon by captive breeding and reintroduction. *Wildl Preservation*, 27, 71–81.
- Ceballos, G., & L. Márquez Valdemar. 2000.** *Harpyhaliaetus solitarius* Tschudi, 1844. In *Las aves de México en peligro de extinción* (p. 1844). CONABIO.
- Clark, W., & B. Wheeler. 2001.** *Hawks of North America* (Field Peterson Guides (ed.); Second).
- CONABIO. 2014.** Biodiversidad. 190. http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_12/pdf/Cap4_biodiversidad.pdf
- DOF. 2010.** NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. In *Diario Oficial* (Vol. 9, Issue 1).
- Gallardo Cruz, J. A., Meave, J. A., & E. A. Pérez García. 2005.** Estructura, composición y diversidad de la selva baja caducifolia del Cerro Verde, Nizanda (Oaxaca), México. *Boletín de La Sociedad Botánica de México*, 76, 19–35. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57707602>
- Gómez-Álvarez, G., Reyes-Gómez, S. R., & R. Valadez-Azúa. 2006.** Falconiformes mexicanas, comercio y uso en la cetrería. *Ammvepe*, 17(6), 245–254.
- Grosset, M., Ornitología, D. De, Serbo, A. C., Díaz, C. P., & C. Centro. 2015.** Presencia de *Falco peregrinus* en Oaxaca, México, a finales de la primavera. *Huitzil*, 2(1), 1–2. <https://doi.org/10.28947/hrmo.2001.2.1.3>
- Hector, D. P. 1986.** Cooperative Hunting and its Relationship to Foraging Success and Prey Size in an Avian Predator. *Ethology*, 73, 247–257.
- Hernández, L. 2011.** Riqueza avifaunística de la vegetación riparia del Río Manialtepec, Oaxaca, México. Universidad del Mar.
- Howell, S. N. & S. Webb, S. 1995.** *A guide to the birds of Mexico and northern Central America*. (O. U. Press (ed.)).
- Hunt, W. G., Brown, J. L., Cade, T. J., Coffman, J., Curtis, M., Gott, E., Heinrich, W., Jenny, J. P., Juergens, P., Macías-Duarte, A., Montoya, A. B., Mutch, B., & C. Sandfort. 2013.** Restoring Aplomado Falcons to the United States. *Journal of Raptor Research*, 47(4), 335–351.
- Johnson, J. A., Stock, A., Juergens, P., Mutch, B., & C. J. W. McClure. 2021.** Temporal Genetic Diversity and Effective Population Size of the Reintroduced Aplomado Falcon (*Falco femoralis*) Population in Coastal South Texas. *Journal of Raptor Research*, 55(2), 169–180. <https://doi.org/10.3356/0892-1016-55.2.169>
- Kaufman, K. 2005.** *Field Guides To Birds of North America*.
- Keddy-Hector, D. P. 1981.** The habitat, diet, and foraging behavior of the Aplomado Falcon (Temminck), *Falco femoralis*. Oklahoma State University.
- Keddy-Hector, D. P. 1985.** The Diet of the Aplomado Falcon (*Falco femoralis*) in Eastern Mexico. *The Condor*, 87(3), 336–342. <https://doi.org/10.2307/1367212>
- Keddy-Hector, D. P. 2000.** Aplomado Falcon (*Falco femoralis*). *The Birds of North America*, 549, 20.
- Lukas, D. 2015.** *Raptors of North America*. In *The Raptor Center*, University of Minnesota, St. Paul, Minnesota.
- MacGregor-Fors, I. 2006.** Nota sobre la distribución de *Philortyx fasciatus*, una especie endémica de México. *Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología*,

7(2), 30–31.

- Macías-Duarte, A., Montoya, A. B., Méndez-González, C. E., Rodríguez-Salazar, J. R., Hunt, W. G., & P. G. Krannitz. 2009.** Factors influencing habitat use by migratory grassland birds in the state of Chihuahua, Mexico. *Auk*, 126(4), 896–905. <https://doi.org/10.1525/auk.2009.08251>
- Macías-Duarte, A., Montoya, A. B., Rodríguez-Salazar, J. R., Panjabi, A. O., Calderón-Domínguez, P. A., & W. G. Hunt. 2016.** The Imminent Disappearance of the Aplomado Falcon from the Chihuahuan Desert. *Journal of Raptor Research*, 50(2), 211–216. <https://doi.org/10.3356/rapt-50-02-211-216.1>
- McAndrews, A. E., & J. E. Montejó. 2010.** Birds from the plains of Tehuantepec, Oaxaca, México. *Southwestern Naturalist*, 55, 569–575.
- Mora, M. A., Baxter, C., Sericano, J. L., Montoya, A. B., Gallardo, J. C., & J. R. Rodríguez-Salazar. 2011.** PBDEs, PCBs, and DDE in eggs and their impacts on aplomado falcons (*Falco femoralis*) from Chihuahua and Veracruz, Mexico. *Environmental Pollution*, 159(12), 3433–3438. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2011.08.025>
- Mora, M. A., Clare Lee, M., Peter Jenny, J., Schultz, T. W., Sericano, J. L., & N. J. Clum. 1997.** Potential effects of environmental contaminants on recovery of the Aplomado Falcon in South Texas. *J. Wildl Manage*, 61(4), 1288–1296.
- Mora, M. A., Montoya, A. B., Macías-Duarte, A., Rodríguez-Salazar, J. R., Jergens, P. W., & A. Lafón-Terrazas. 2008.** Persistent environmental pollutants in eggs of aplomado falcons from Norther Chihuahua, Mexico and South Texas, USA. *Environment International*, 34, 44–50.
- Naturalista. 2022.** Naturalista, Orden Falconiformes. Orden Falconiformes. www.naturalista.mx/taxa/67570-Falconiformes
- Navarro-Sigüenza, A. G., & A. T. Peterson. 2004.** An alternative species taxonomy of the birds of Mexico. *Biota Neotropica*, 4(2), 1–32. <https://doi.org/10.1590/s1676-06032004000200013>
- Navarro-Sigüenza, A. G., Rebón-Gallardo, M. F., Gordillo-Martínez, A., Peterson, A. T., Berlanga-García, H., & L. A. Sánchez-González. 2014.** Biodiversidad de aves en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85(SUPPL.), 476–495. <https://doi.org/10.7550/rmb.41882>
- Nocedal, J. 1984.** Estructura y utilización del follaje de las comunidades de pájaros en bosques templados del Valle de México.pdf. In *Acta Zoologica Mexicana nueva serie* (Issue 6, pp. 1–45). http://www1.inecol.edu.mx/azm/documentos/1_58/6-Nocedal.pdf
- Ortiz-pulido. 2018.** ¿ Qué especies de aves están en riesgo en México ? Huitzil, *Revista Mexicana de Ornitología*, 19(2), 237–272.
- Reynaud, P. A., & J. Thioulouse. 2000.** Identification of birds as biological markers along a neotropical urban-rural gradient (Cayenne, French Guiana), using co-inertia analysis. *Journal of Environmental Management*, 59(2), 121–140. <https://doi.org/10.1006/jema.2000.0338>
- SEMARNAT. 2018.** Programa de acción para la conservación de la especie de halcón aplomado (*Falco femoralis*) (Primera).
- The Peregrin Fund. 2022.** Aplomado Falcon. Aplomado Falcon. <https://www.peregrinefund.org/explore-raptors-species/falcons/aplomado-falcon>
- Toledo, V. M., & M. J. Ordoñez. 1993.** The biodiversity scenario of Mexico: A review of habitats. In *Biological Diversity of Mexico*. Oxford University Press.
- Young, K. E., & B. C. Thompson. 1984.** Aplomado Falcon abundance and distribution in the northern Chihuahuan desert of Mexico. 38(2), 107–117.