



Nota científica

Avistamientos recientes de águila real (*Aquila chrysaetos*) en la sierra El Mechudo, Baja California Sur, México

Recent sightings of Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in the Sierra El Mechudo, Baja California Sur, Mexico

Israel Guerrero-Cárdenas[✉], Patricia Galina-Tessaro, Sergio Álvarez-Cárdenas y Erika Mesa-Zavala

Laboratoriode Ecología Animal. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C. Mar Bermejo No. 195, Col. Playa Palo de Santa Rita, Apartado postal 128, 23090 La Paz, Baja California Sur, México.

✉ guerrero04@cibnor.mx

Resumen. Se reportan nuevos avistamientos de águila real durante 3 años consecutivos (2007-2010) en 2 localidades de la sierra El Mechudo (El Saucito y las Tarabillas), Baja California Sur. Los avistamientos, se realizaron con cámaras-trampa y por observación directa. En BCS, los registros más recientes son de la sierra de la Laguna en el 2000. Se han detectado al menos 4 individuos diferentes, entre juveniles y adultos. La importancia de estos nuevos avistamientos reside en que por primera vez se registra la presencia del águila real en cuerpos de agua dulce.

Palabras clave: *Aquila chrysaetos*, sierra El Mechudo, cámaras trampa, avistamientos, cuerpos de agua dulce.

Abstract. We report new sightings of Golden Eagle for 3 consecutive years (2007-2010) at 2 localities of the Sierra El Mechudo (El Saucito and Tarabillas), Baja California Sur. These sightings were recorded with camera traps and by direct observation. Most recent records from BCS are for the Sierra de la Laguna in 2000. At least 4 different individuals, both juveniles and adults, have been recorded. The importance of these new sightings is that for the first time we registered Golden Eagles in fresh water wetlands.

Key words: *Aquila chrysaetos*, sierra El Mechudo, sightings, camera traps, freshwater wetlands.

El Águila Real (*Aquila chrysaetos*) es una de las aves rapaces de mayor tamaño que existen en el mundo y se distribuye a lo largo de las regiones paleártica, neártica y marginalmente en las regiones indomalaya y africana (Bent, 1961; Del Hoyo- Elliot y Sargatal, 1994; Ferguson-Lees y Christie, 2001). De acuerdo con la literatura, se han descrito 7 subespecies en el mundo, incluida la de Norteamérica, considerada como la más grande y oscura (Bent, 1961; Del Hoyo-Elliot y Sargatal, 1994). Para esta última, la distribución es desde Alaska, norte de Canadá y Estados Unidos de América hasta la altiplanicie meridional de México (Del Hoyo-Elliot y Sargatal, 1994; A.O.U., 2000; Wheeler, 2003; SEMARNAT, 2008). Por otro lado, Ceballos y Márquez (2000) refieren que sólo *Aquila chrysaetos canadensis* se encuentra distribuida dentro de la República Mexicana.

Las características morfológicas más sobresalientes del águila real son su coloración café oscuro con plumas de color dorado en la región del manto y coronilla. Las

águilas adultas presentan la parte ventral uniformemente café oscura y un poco clara en la base de la cola con color gris oscuro. Los individuos inmaduros o juveniles son de color café con parches blancos en la base de las plumas de vuelo. La cola presenta una banda terminal oscura y una banda ancha subterminal blanca. Durante las mudas posteriores, los subadultos van perdiendo la coloración blanca de las alas y la cola hasta alcanzar el plumaje adulto (Bent, 1961; Sibley, 2000; Wheeler, 2003; Liguori, 2004; Rodríguez-Estrella y Rivera-Rodríguez, 2005).

El águila real es una de las aves más estudiadas a nivel mundial; sin embargo, en México la información generada sobre su historia de vida es limitada. Los reportes conocidos muestran que sus poblaciones han disminuido de manera importante debido, principalmente, a que su hábitat está siendo fuertemente afectado, primordialmente por las actividades humanas (Rodríguez-Estrella y Rivera-Rodríguez, 2005; SEMARNAT, 2008; Nosedal, 2010). Se estima que sus poblaciones, de cubrir un 50% del territorio nacional, actualmente se encuentran restringidas a pequeñas áreas aisladas en los estados

de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas (Rodríguez-Estrella et al., 1991; Necedal, 1993, 2010; Rodríguez-Estrella, 2002; SEMARNAT, 2008). Debido a esto, el águila real se halla catalogada como una especie amenazada, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010) e internacionalmente, se encuentra en la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) considerada como de preocupación menor (least concern- LC) y en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), como especie en peligro de extinción (CITES, 2008; IUCN, 2008; SEMARNAT, 2010). Debido a lo anterior, actualmente se están realizando diversas acciones para su conservación, entre las que se encuentra la puesta en marcha del Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE) por parte de organizaciones gubernamentales e instituciones de investigación científica (SEMARNAT, 2008).

Howell y Webb (1995) consideran que las águilas reales son reproductoras residentes en los estados de Baja California, la parte noreste de Sonora, Chihuahua, Coahuila, suroeste de Nuevo León, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, norte de Jalisco, Aguascalientes y norte de Guanajuato e invernante en Baja California Sur y noroeste de Sonora. Sin embargo, se han identificado parejas reproductoras y anidaciones en algunas sierras (Santa Martha, Santa Clara y San Francisco) dentro del desierto de Vizcaíno, en la parte norte de Baja California Sur, así como ciertas áreas de las islas Espíritu Santo y La Rivera, y la sierra de la Laguna, en la parte central y sur de este estado, puesto que hay registros de adultos e inmaduros en los meses en que ocurre la reproducción (Rodríguez-Estrella, 2002; Rodríguez-Estrella y Rivera-Rodríguez, 2005). Asimismo, Rodríguez-Estrella (2002) menciona que para esta parte de la península, existen 2 poblaciones de águila real, donde una de ellas podría ser migratoria y la otra residente en continua reproducción; no obstante, en la actualidad no hay publicaciones que aporten mayor información al respecto. Por su parte, Wilbur (1987) y la A.O.U. (2000) señalan que en la parte norte de la península de Baja California los individuos adultos son considerados como residentes, mientras que los juveniles son lo que migran y se dispersan a diferentes sitios; entretanto, para el estado de Baja California Sur, sólo se han confirmado registros invernales.

Los primeros avistamientos históricos del águila real en Baja California Sur pertenecen a Hill y Wiggins (1948) en el cañón de La Purísima y a Banks (1963), en

la isla Cerralvo. Posteriormente, entre 1984 y 1990 se reportaron 32 individuos en 15 avistamientos en distintas zonas. Carmona et al. (2002) y Rodríguez-Estrella (2002) mencionaron avistamientos en 1995 y 1998 de 3 individuos, de los cuales 2 son juveniles avistados en la isla de Espíritu Santo y 1 adulto en la sierra de Santa Clara. Rodríguez-Estrella (2002) menciona el avistamiento de 1 individuo subadulto de águila real en la parte alta de la sierra de la Laguna, siendo éste el último reporte para Baja California Sur.

Los avistamientos se registraron en 2 localidades diferentes de la sierra El Mechudo, en el extremo sur de sierra La Giganta: El Saucito (24°20.04' N, 110°42.40' O) y Las Tarabillas (24°26.92' N, 110°47.80' O) (Fig. 1). Ambas zonas constituyen arroyos dentro de cañones con paredes escarpadas que presentan características similares en cuanto a topofomas y vegetación de tipo xerófilo (Mesa-Zavala, 2008).

Los registros se obtuvieron mediante el uso de cámaras-trampa digitales marcas Moultrie modelo MFH-DGS-100v de 2.1 megapíxeles y Bushnell Trophy Cam modelo 119405 de 5.0 mega píxeles, activadas por sensor infrarrojo con sensibilidad de 10 m de longitud y 6.7 m de ancho, con un flash que ilumina a una distancia de 1.5 a 9 m y ubicadas a la orilla de diversos cuerpos de agua superficial, en periodos de 7 días por mes.

La identificación de las águilas se fundamentó principalmente en las características de coloración del plumaje, distinguiendo entre juveniles y adultos (Sibley, 2000; Wheeler, 2003; Liguori, 2004). Los registros de octubre de 2007, abril de 2009 y noviembre de 2010, fueron realizados por medio de cámaras-trampa (Figs. 2, 4, 5) y el registro de enero de 2008 fue una observación directa y fotografiada con cámara digital Canon EOS T2I modelo 4462B001AA (Fig. 3). El avistamiento de 2007 constó de una serie de 12 fotografías continuas en un periodo de 10 min, en los que se observa al águila dentro de una de las pozas de agua. Por lo que respecta a la zona de avistamientos, no se tiene conocimiento de observaciones de águilas reales en ninguna otra fecha.

El individuo registrado en abril de 2009 se consideró como adulto, debido a la coloración café oscura en la mayor parte del cuerpo y plumas color dorado en la parte dorsal y la cabeza (Bent, 1961; Sibley, 2000; Wheeler, 2003; Liguori, 2004), mientras que los individuos registrados en octubre de 2007, enero de 2008 y noviembre de 2010, se identificaron como juveniles, ya que se observan perfectamente los parches blancos en las plumas de vuelo, además de las bandas blancas en la cola, características típicas de juveniles o subadultos (Bent, 1961; Sibley, 2000; Wheeler, 2003; Liguori, 2004; Rodríguez-Estrella y Rivera Rodríguez, 2005).

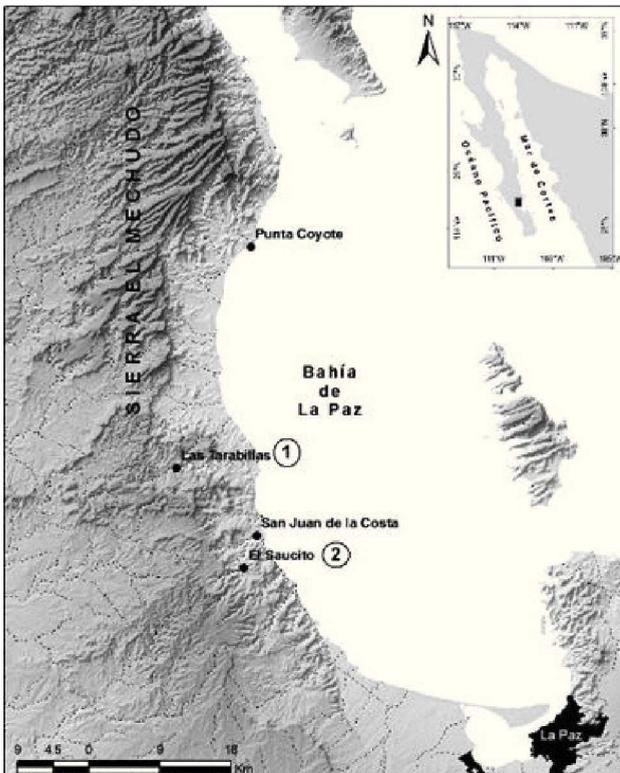


Figura 1. Localidades de avistamientos de águila real en la sierra El Mechudo, Baja California Sur (1, arroyo Las Tarabillas; 2, arroyo el Saucito).



Figura 2. Individuo juvenil de águila real dentro del arroyo El Saucito, el 14 de octubre de 2007.

Consideramos la posibilidad de que la presencia de individuos de águila real en estas localidades se deba principalmente a la disponibilidad de agua y de presas potenciales, ya que en estos lugares también se ha registrado la presencia de crías de borrego cimarrón (*Ovis canadensis*), venado bura (*Odocoileus hemionus*), además de otros pequeños mamíferos (roedores, liebres y conejos) y vertebrados que constituyen la dieta del águila (Monson

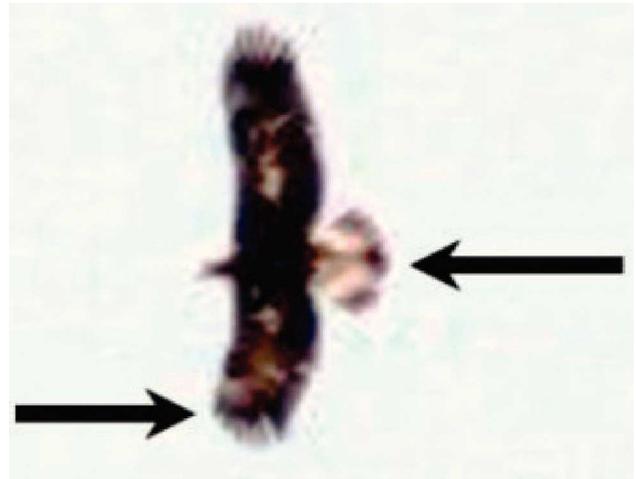


Figura 3. Individuo juvenil de águila real en vuelo en el área del arroyo El Saucito, el 2 de enero de 2008. Las flechas marcan las manchas blancas en las alas y en la base de la cola, características particulares de los juveniles.

y Sumner, 1980; Eakle y Grubb, 1986; Tavizón y Díaz, 1995; Sánchez-Zapata et al., 2010).

Agradecemos al CIBNOR por el apoyo otorgado a través de proyectos institucionales y a la Conabio por el financiamiento del proyecto GN024. A los técnicos Franco Cota y Abelino Cota por su ayuda en el campo, al Dr. Gustavo Arnaud Franco, M. en C. Edgar Amador, del Programa de Planeación Ambiental y Conservación del CIBNOR, por sus valiosos comentarios al manuscrito, así como al Ing. Joaquín Rivera por la elaboración del mapa. Además, agradecemos de manera muy particular a los revisores anónimos por sus valiosos comentarios que ayudaron a enriquecer este trabajo.

Literatura citada

- A.O.U. (American Ornithologists Union). 2000. Forty-second supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *The Auk* 117:847-858.
- Bent, A.C. 1961. Life histories of North American birds of prey. Dover Publications, New York. 409 p.
- Banks, R. C. 1963. Birds of Cerralvo Island, Baja California. *Condor* 65:300-312.
- Carmona, R., G. Ruiz-Campos, J. A. Castillo-Guerrero y E. Hernández. 2002. Composition of raptors on Espiritu Santo Island, Gulf of California, Mexico. *Western Birds* 33:241-248.
- Ceballos, G. y L. Márquez (Coords.). 2000. Las aves de México en peligro de extinción. Instituto de Ecología, UNAM, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Fondo de Cultura Económica. México. 430 p.



Figura 4. Individuo adulto de águila real dentro del arroyo El Saucito, el 2 de abril de 2009. La fecha registrada por la cámara no corresponde a la fecha real por un error en la programación de la misma.



Figura 5. Individuo juvenil de águila real dentro del arroyo Las Tarabillas, el 18 de noviembre de 2010. Las flechas marcan las manchas blancas en las alas y en la base de la cola.

- CITES (Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres). 2008. Apéndices. Disponibles en <http://www.cites.org/esp/index.shtml>; última consulta: 02.IV.2010.
- Del Hoyo, J., A. Elliot y J. Sargatal. 1994. Handbook of the birds of the world. Vol. 2, New World Vultures to Guinea-fowl. Lynx Edition, Barcelona. 638 p.
- Eakle, W. L. y T. G. Grubb. 1986. Prey remains from Golden Eagle nests in central Arizona. *Western Birds* 17:87-89.
- Ferguson-Lees, J. y D.A.Christie. 2001. Raptors: birds of prey of the world. London, UK: A&C Black Pub. Ltd. *In* Primer informe sobre la identificación de áreas de anidación y distribución del águila real (*Aquila chrysaetos*) en el Estado de Aguascalientes. 2008. CONANP y Gobierno del Estado de Aguascalientes, México. 32 p.
- Hill, H. M. y L. Wiggins. 1948. Ornithological notes from Lower California. *Condor* 50:155-161.
- Howell, S. N. G y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America. Oxford University Press. Nueva York. 851 p.
- IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). 2008. Red List of threatened species. <http://www.iucnredlist.org>; última consulta: 01.IX.2008.
- Liguori, J. 2004. How to age Golden Eagle. Techniques for birds observed in flight. *Advances in Bird Identification*. American Birding Org. San Diego. p. 278-283.
- Mesa-Zavala, E. 2008. Caracterización del hábitat y fauna asociada a los cuerpos de agua superficial en el sur de la sierra de El Mechudo, B.C.S. México. Tesis maestría, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. La Paz, B.C.S. 90 p.
- Monson, G. y L. Sumner. 1980. The desert bighorn: Its life history, ecology and management. The University of Arizona Press. Tucson. 365 p.
- Nocedal, J. 1993. Estudio para la protección y manejo del Águila Real (*Aquila chrysaetos* Linnaeus, 1758) en el Estado de Durango (Informe final). Instituto de Ecología. Universidad Juárez de Durango, Durango. p. 1-50.
- Nocedal, J. 2010. El águila real (*Aquila chrysaetos*) en el Estado de Durango, México: distribución e implicaciones para su protección y conservación. *El Canto del Centzontle* 1:134-147.
- Rodríguez-Estrella, R., J. Llinas-Gutiérrez y J. Cancino. 1991. New Golden Eagle records from Baja California. *Journal Raptor Research* 25:68-71.
- Rodríguez-Estrella, R. 2002. A survey of golden eagles in northern Mexico in 1984 and recent records in central and southern Baja California Peninsula. *Journal Raptor Research* 36 (1 Supplement):3-9.
- Rodríguez-Estrella, R. y L. Rivera Rodríguez. 2005. Ficha técnica de *Aquila chrysaetos*. *In* Fichas de las especies de aves incluidas en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-ECOL-2000. Parte 2, P. Escalante (comp.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Base de datos SNIB- CONABIO. Proyecto W042. México, D. F. 762EA.
- Sanchez-Zapata, J.A., S. Eguia, M. Blazquez, M. Moleon and F. Botella. 2010. Unexpected role of ungulate carcasses in the diet of golden eagles in Mediterranean mountains. *Bird Study* 57:352-360.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2008. Programa de acción para la conservación de la especie: águila real (*Aquila chrysaetos*). CONANP. México, D.F. 50 p.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestres – Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies de riesgo. Diario Oficial de la Federación, Órgano del Gobierno Constitucional de Estados Unidos Mexicanos. Diciembre de 2010.
- Sibley, D. A. 2000. The Sibley guide to birds. National Audubon Society. A Chanticleer Press. New York. 126 p.
- Tavizón, P., R. Flores y M. Díaz. 1995. Hábitos alimenticios del águila real (*Aquila chrysaetos* L.) en Zacatecas, Mex. *Memorias del XIII Congreso Nacional de Zoología*. 4 al 7 de octubre del 2005. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México. 120 p.
- Wheeler, B. K. 2003. *Raptors of Western North America*. Princeton University Press. Princeton. p. 409-421.
- Wilbur, S. 1987. *Birds of Baja California*. University of California Press. Berkeley. 254 p.