

NOTA CIENTÍFICA

## Primer registro de anidación del chorlo de collar (*Charadrius collaris*) en la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales, Nayarit

Lidiana Esther Ortega-Solis<sup>1</sup>, Uki Rosales Huerta<sup>2</sup>, Elsa Margarita Figueroa-Esquivel<sup>1</sup> y Fernando Puebla-Olivares<sup>1,\*</sup>

### Resumen

El chorlo de collar (*Charadrius collaris*) presenta una amplia distribución en ambas vertientes de México y a través del este de Centroamérica hasta el centro de Argentina. Sin embargo, la información a cerca de la biología reproductiva de esta especie es escasa. La información que existe sobre su reproducción en Nayarit es a partir del registro de un nido en el municipio de San Blas en noviembre de 1980. En esta nota reportamos un nido con dos huevos, el cual registramos el 19 de abril de 2015 en la Laguna Las Garzas-Chahuin Chihua, en la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales. Posteriormente, el 26 de abril, capturamos un macho en el nido. En la parte norte de Nayarit no existen registros previos de nidos de esta especie, por lo tanto este reporte es el primer registro de anidación del chorlo de collar.

**Palabras clave:** aves playeras, distribución, reproducción, Tecuala.

### First nesting record of Collared Plover (*Charadrius collaris*) at Marismas Nacionales Biosphere Reserve, Nayarit

### Abstract

Collared Plover (*Charadrius collaris*) have a distribution in both slopes from Mexico, and eastern from Central America to central Argentina. However, the breeding biology information of this species is scarce. The information that exists on reproduction in Nayarit dates from a record of a nest in the municipality of San Blas in November, 1980. Here we described a nest with two eggs recorded on April 19, 2015 in the lagoon Las Garzas-Chahuin Chihua at Marismas Nacionales Biosphere Reserve. On April 26 we captured a male in the nest. For this part of Nayarit there is no previous records of nests of this species, therefore we report the first record of nesting of collared plover in this area.

**Keywords:** shorebirds, distribution, breeding, Tecuala.

**Recibido:** 11 de marzo de 2016. **Aceptado:** 24 de junio de 2016

**Editor asociado:** Carlos Alberto Lara Rodríguez

### Introducción

El chorlo de collar (*Charadrius collaris*) se distribuye desde México y a través del este de Centroamérica (Belice, el Salvador y Honduras) hasta Chile y el centro de Argentina. En México se distribuye como una especie residente localmente en el Pacífico, desde el sur de Sinaloa hasta Chiapas y en el Atlántico desde el sur de Tamaulipas a Tabasco pero está ausente en la península de Yucatán; existen registros en Chiapas (Yaxchilán), Jalisco (Sayula), en los límites entre Tlaxcala y Puebla (laguna Totolcingo), Morelos (laguna el Rodeo) y Guerrero (laguna

de Tuxpan) (Howell y Webb 1994), en hábitats que incluyen playas arenosas, lagunas costeras, barras de arena, estuarios, orilla de ríos, lagos interiores y planicies lodosas (Widrig 1980, Howell y Webb 1995, Canevari et al. 2001).

A pesar de su amplia distribución, los registros sobre su anidación son escasos en la literatura y provienen de diferentes países y regiones que muestran que la especie tiene una temporalidad reproductiva muy variable en diferentes épocas del año (Cuadro 1). Se encuentran registros también en Guatemala (Eisermann y Avendaño 2006), Nicaragua (Martínez-Sánchez 2007) y Panamá (Ridgely y Gwynne 1989), sin embargo no se tienen datos puntuales sobre las temporadas de anidación, lo cual limita el conocimiento sobre la biología reproductiva de esta especie.

En México los registros sobre sitios de reproducción provienen del oeste del país (Wiersma et al. 2016), pero carecen de mayor información biológica. Algunos de los primeros registros son de Acapulco, Guerrero (Griscom 1934), también

<sup>1</sup> Posgrado en Ciencias Biológico Agropecuarias, Universidad Autónoma de Nayarit, Xalisco, Nayarit, México. Km 9 Carretera Tepic-Compostela, CP 63780, Xalisco, Nayarit, México.

<sup>2</sup> Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios. Km 12.5 Carretera Tepic-Francisco I. Madero, CP 63500, Tepic, Nayarit, México.  
[\\*fernandopuebla@hotmail.com](mailto:fernandopuebla@hotmail.com)

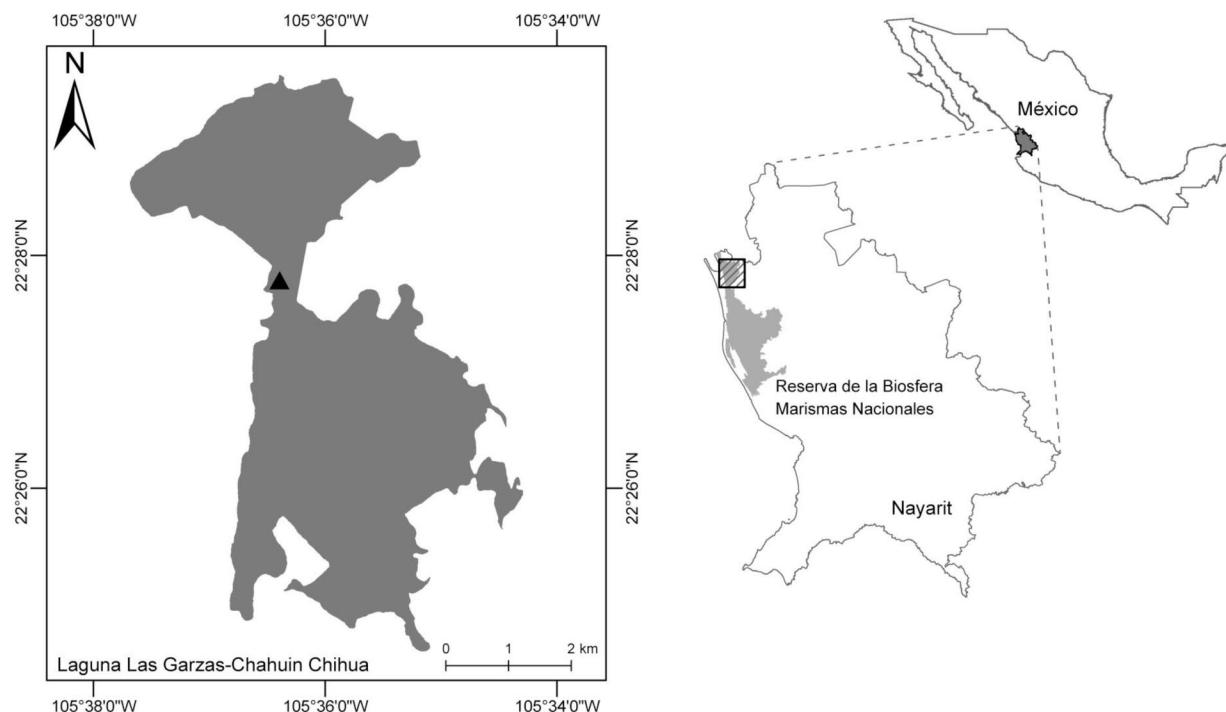
**Cuadro 1.** Registros de anidación del chorlo de collar (*Charadrius collaris*).

Mes	Región
Enero	Chile (Philippi 1964, Oyarzo y Ruiz 1983, Vilina y Drouilly 1990), Ecuador (Haase 2011), Brasil (Lara-Resende y Leeuwenberg 1987, Rodrigues y Lopes 1997, Sick 1997, Barbieri y Pinna 2005), Argentina (Maugueri 2005), Venezuela (Navarro et al. 2011), Colombia (Friedmann 1948, Ruiz-Guerra y Cifuentes-Sarmiento 2013).
Febrero	Brasil (Lara-Resende y Leeuwenberg 1987, Rodrigues y Lopes 1997, Sick 1997, Barbieri y Pinna 2005), Venezuela (Navarro et al. 2011), Colombia (Friedmann 1948, Ruiz-Guerra y Cifuentes-Sarmiento 2013).
Marzo	Costa Rica (Stiles y Skutch 1989), Ecuador (Greeney et al. 2004), Brasil (Lara-Resende y Leeuwenberg 1987, Rodrigues y Lopes 1997, Sick 1997, Barbieri y Pinna 2005), Venezuela (Navarro et al. 2011), Colombia (Friedmann 1948, Ruiz-Guerra y Cifuentes-Sarmiento 2013).
Abril	Costa Rica (Stiles y Skutch 1989), Brasil (Lara-Resende y Leeuwenberg 1987, Rodrigues y Lopes 1997, Sick 1997, Barbieri y Pinna 2005), El Salvador (Thurber et al. 1987, Herrera et al. 2009), Venezuela (Navarro et al. 2011), Colombia (Friedmann 1948, Ruiz-Guerra y Cifuentes-Sarmiento 2013).
Mayo	Costa Rica (Stiles y Skutch 1989), El Salvador (Thurber et al. 1987, Herrera et al. 2009), Ecuador (Haase 2011).
Junio	Costa Rica (Stiles y Skutch 1989), Trinidad (French 1991), El Salvador (Thurber et al. 1987, Herrera et al. 2009).
Julio	Surinam (Renssen 1974), Trinidad (French 1991).
Agosto	Honduras (Monroe 1968), Ecuador (Haase 2011).
Septiembre	Brasil (Lara-Resende y Leeuwenberg 1987, Rodrigues y Lopes 1997, Sick 1997, Barbieri y Pinna 2005).
Octubre	Brasil (Lara-Resende y Leeuwenberg 1987, Rodrigues y Lopes 1997, Sick 1997, Barbieri y Pinna 2005).
Noviembre	México (Widrig 1980), Brasil (Lara-Resende y Leeuwenberg 1987, Rodrigues y Lopes 1997, Sick 1997, Barbieri y Pinna 2005).
Diciembre	México (Widrig 1980), Brasil (Lara-Resende y Leeuwenberg 1987, Rodrigues y Lopes 1997, Sick 1997, Barbieri y Pinna 2005), Colombia (Friedmann 1948, Ruiz-Guerra y Cifuentes-Sarmiento 2013).

del istmo de Tehuantepec donde un individuo juvenil fue observado mientras que dos pollos con sus padres se registraron en Chiapas en 1952 (Amadon y Eckelberry 1955), del suroeste de Michoacán (Storer 1960), de Oaxaca donde Binford (1989) registró tres individuos juveniles y un adulto, así como de Manzanillo, Colima (Howell 1994). Registros más recientes sobre su anidación se han realizado en Sinaloa (González-Bernal et al. 2007) y se ha encontrado evidencia de reproducción en los estados de Michoacán y Jalisco (Mellink et al. 2009).

En el estado de Nayarit existe un único registro de un nido con tres huevos para la localidad de San Blas, el cual fue observado durante los meses de noviembre y diciembre de 1977-

1978 (Widrig 1980). Por otra parte, un área importante para una gran diversidad de aves acuáticas en el norte de Nayarit es la laguna Las Garzas-Chahuin Chihua ( $22^{\circ} 27' 48.48''$  N y  $105^{\circ} 36' 24.32''$  O), la cual se localiza cerca del poblado Pajartitos, municipio de Tecuala (Figura 1). Esta laguna se encuentra en el área de los humedales de la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales (RBMN) y se compone por llanuras arenosas y lodosas, cuerpos de agua someros, salineras, conchales y tarquinas (montículos de arena y otros sustratos resultantes del dragado de canales). La vegetación predominante es la halófita (*Salicornia sp.*, *Batis sp.*), así como manglar en baja densidad (Ortega-Solis 2011).



**Figura 1.** Ubicación del área de estudio y sitio donde fue registrado el nido de *Charadrius collaris* (triángulo negro) en Marismas Nacionales, Nayarit.

El 19 de abril de 2015 a las 10:40 h en la laguna Las Garzas-Chahuin Chihua, mientras realizábamos trabajo de campo para monitorear, capturar y marcar individuos del chorlo nevado (*Charadrius nivosus*), registramos por primera vez en el norte de Nayarit un nido de *Charadrius collaris*. El nido lo encontramos en una tarquina ( $22^{\circ} 26' 22.3''\text{N}$  y  $105^{\circ} 34' 39.8''\text{O}$ ), junto con otros nidos de chorlo nevado (*C. nivosus*), chorlo picogruoso (*C. wilsonia*) y charrán mínimo (*Sterna antillarum*). El nido estaba en una leve depresión del suelo con restos de material de conchas rodeado de estiércol seco de ganado vacuno, y en su interior había dos huevos con las siguientes medidas:  $28.5 \times 23.3$  y  $27.6 \times 22.1$  mm, de color crema con abundantes manchas café oscuro (Figura 2); existen reportes de nidos de esta especie hasta con tres huevos (Widrig 1980). El método de flotación de huevos indicó que tenían cinco días de haber sido puestos. Inicialmente este nido lo identificamos como otro más de *C. nivosus*, pero el 26 de abril a las 13:19 h, al revisarlo por segunda ocasión para capturar y marcar a los padres, observamos a un adulto que durante unos 15 minutos permaneció al cuidado del nido e incubando los huevos. Después de revisar el nido colocamos sobre éste una trampa jaula y capturamos un individuo, el cual con base en la coloración del plumaje lo identificamos como un macho del chorlo de collar (Figura 3). En días posteriores el nido se perdió debido a vientos fuertes que lo cubrieron de arena y no logramos observar un segundo intento de anidación ni tampoco a los padres u otros individuos de la especie.

La RBMN es de gran importancia para diversas especies de aves acuáticas (SEMARNAT-CONANP 2013), pero sólo en años recientes los monitoreos y capturas de individuos de otras especies de *Charadrius* nos han permitido realizar nuevos registros como el del chorlo de collar. Nuestro registro muestra que el chorlo de collar utiliza la RBMN para su reproducción pero como anida junto a otras aves playeras (Alfaro y Abreu 2009) ha pasado desapercibida. Los hábitos conocidos de la especie que indican que es un ave que vive solitaria o en pareja y que rara vez forma bandadas (Howell y Webb 1995), además del poco tiempo y esfuerzo de muestreo dedicado a ella en nuestros monitoreos, pudo haber influido en el único registro que obtuvimos, sin embargo no descartamos la posibilidad de que hubiera más nidos del chorlo de collar. Son necesarios más registros para determinar su temporada reproductiva, ya que las fechas de registro realizadas en San Blas en noviembre-diciembre y las nuestras en abril, corresponden a diferentes temporadas del año; esto, sin embargo, puede indicar por un lado una temporada larga de reproducción correspondiente al invierno-prIMAvera con grandes lagunas de conocimiento y registros entre estas temporadas, y por otro lado, aunque especulativa, que su reproducción varía en tiempo de acuerdo con diferentes condiciones climáticas (frentes fríos, ciclos de mareas, tormentas). Más trabajo de campo es necesario en otros sitios de la RBMN para incrementar la información sobre la biología de esta especie, como por ejemplo si anida en colo-



**Figura 2.** Nido de *Charadrius collaris* en Marismas Nacionales, Nayarit (foto: L. Ortega-Solis, 26/04/2015).



**Figura 3.** Macho de *Charadrius collaris* capturado en su nido en Marismas Nacionales, Nayarit (foto: L. Ortega-Solis, 26/04/2015).

nias, si existe una población establecida en la reserva, cuál es el tamaño poblacional, determinar el éxito reproductivo, qué depredadores presenta, entre otros.

A pesar de que la RBMN es un área protegida, los humedales que presenta están en constante presión por actividades antropogénicas, de tal forma que aunque el sitio de anidación utilizado por el chorlo de collar no es de interés recreativo para el humano, las actividades productivas, como la pesca de camarón de estero, ocasiona el tránsito constante de vehículos que pueden destruir los nidos, mientras que la formación de basureros clandestinos atraen a potenciales depredadores (perros, gatos, mapaches), éstas son de las principales amenazas no sólo para el chorlo de collar sino también para otras especies playeras que se reproducen en el sitio. Aunque el chorlo de collar no se encuentra en alguna categoría de amenaza en México o el extranjero, este primer registro de anidación representa información ecológica básica para la especie y para la conservación del sitio de estudio y de la RBMN, ya que se considera indicadora de la buena condición de hábitats acuáticos (Stotz *et al.* 1996).

## Agradecimientos

Al CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) por la beca otorgada (No. 305381) para realizar los estudios de posgrado del primer autor. Al programa Dollar for Conservation de Tracy Aviary en Utah, Linking communities, Weber State University, particularmente a J. Cavitt y a United States Fish and Wildlife Service, por el financiamiento de este estudio. Agradecemos al Grupo de Aves del Noroeste (GANO), particularmente a E. Palacios y Terra Peninsular, A.C. por su apoyo en la logística y administración de recursos, a la Universidad Autónoma de Nayarit, por el apoyo en el trabajo de campo. A SEMARNAT por el permiso de captura y marcaje otorgado para el proyecto (No. de permiso: SGPA/DGVS/00708/15). A E. Jacobo quien elaboró el mapa del sitio de estudio. Agradecemos a los revisores anónimos que proporcionaron comentarios valiosos para enriquecer el manuscrito.

## Literatura citada

- Alfaro, M. y M. Abreu. 2009. Reproduction of Collared Plover *Charadrius collaris* in association with Yellow-billed Tern *Sterna superciliaris* at Rocha Lagoon sandbar, Uruguay. Wader Study Group Bulletin 116:112.
- Amadon, D. y D.R. Eckelberry. 1955. Observations of Mexican birds. The Condor 57:65-80.

- Barbieri, E. y F.V. Pinna. 2005. Distribuição da Batuíra-de-colar (*Charadrius collaris*) durante o período de 1999 a 2001 na praia da Ilha Comprida. Revista Brasileira de Ornitologia 13:161-167.
- Binford, L.C. 1989. A distributional survey of the birds of the Mexican state of Oaxaca. Ornithological Monographs 43:1-412.
- Canevari, P., G. Castro, M. Sallaberry y L.G. Naranjo. 2001. Guía de los chorlos y playeros de la región neotropical. American Bird Conservancy, WWF/US, Humedales para las Américas y Manomet Conservation Science, Asociación Calidris. Santiago de Cali, Colombia.
- Eisermann, K. y C. Avendaño. 2006. Diversidad de aves en Guatemala, con una lista bibliográfica. Pp. 525-623. In: E. Cano (ed.). Biodiversidad de Guatemala, Vol. 1. Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala.
- French, R. 1991. A Guide to the Birds of Trinidad and Tobago. Second edition. Comstock Publishing Company, Ithaca, New York.
- Friedmann, H. 1948. Birds collected by the National Geographic Society's Expeditions to northern Brazil and Southern Venezuela. Proceedings of the United States National Museum 97:373-569.
- González-Bernal, M.A., J.A. Castillo-Guerrero, C.R. Hernández-Celis y E. Mellink. 2007. Noteworthy bird records of Sinaloa, México. Western Birds 38:52-56.
- Greeney, H.F., A.R. Gelis y R. White. 2004. Notes on breeding birds from an Ecuadorian lowland forest. Bulletin of the British Ornithologists' Club 124:28-37.
- Griscom, L. 1934. The ornithology of Guerrero, Mexico. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 75:367-422.
- Haase, B.J.M. 2011. Aves marinas de Ecuador continental y acuáticas de las piscinas artificiales de Ecuasal. Aves y conservación. BirdLife Ecuador y Ecuasal C.A. Acta para la Conservación de las aves migratorias Neotropicales del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Canadá. Guayaquil, Ecuador.
- Herrera, N., E. Martínez y L. Pineda. 2009. Primer registro de la anidación del Chorlito collarejo (*Charadius collaris*) en El Salvador. Zeledonia 13:30-34.
- Howell, S.N.G. 1994. Additional information on the birds of Colima and adjacent Jalisco, Mexico. Euphonia 3:33-54.
- Howell, S.N.G. y S. Webb. 1994. Occurrence of Snowy and Collared plovers in the interior of Mexico. Western Birds 25:146-150.
- Howell, S.N.G. y S. Webb. 1995. The birds of Mexico and North Central America. Oxford University Press, New York, NY.

- Lara-Resende, S.L. y D.L. Leeuwenberg. 1987. Ecological studies of Lagoa do Peixe. International Report 4. World Wildlife Fundation-WWF/US. District of Columbia, Washington, EUA.
- Martínez-Sánchez, J.C. 2007. Lista patrón de las Aves de Nicaragua. 1a. ed. Alianza para las Áreas Silvestres (ALAS), Managua, Nicaragua.
- Maugueri, F.G. 2005. Primer registro de nidificación en ambiente fluvial del Gaviotín chico común (*Sterna superciliaris*) para la provincia de Buenos Aires y nueva evidencia de su nidificación asociada con el Chorlito de collar (*Charadrius collaris*). *Ornitología Neotropical* 16:117-121.
- Mellink, E., Riojas-López, M. y J. Luévano. 2009. Breeding locations of seven Charadriiformes in coastal southwestern Mexico. *Waterbirds* 32:44-53.
- Monroe, B.L. 1968. A distributional survey of the birds of Honduras. *Ornithological Monographs* 36:1-458.
- Navarro R., S.J. Leal, G. Marín E. y L. Bastidas. 2011. Anidación de cinco especies de aves acuáticas Charadriiformes en bancos aluviales del Río Orinoco. *Saber, Universidad de Oriente, Venezuela* 23:1: 13-17.
- Ortega-Solis, L.E. 2011. Distribución espacial y temporal de aves playeras invernantes en la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit. Tesis de licenciatura. Universidad Autonóma de Nayarit.
- Oyarzo, H. y V. Ruiz. 1983. *Charadrius collaris* (Viellot 1818) invierna en la Bahía de Concepción, Chile. *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción* 54:153-157.
- Philippi, R.A. 1964. Catálogo de las aves chilenas con su distribución geográfica. *Investigaciones Zoológicas Chilenas* 11:1-179.
- Renssen, T.H.A. 1974. New breeding records from Surinam. *Ardea* 62:143-148.
- Ridgely, R.S. y J.A. Gwynne. 1989. A Guide to the Birds of Panama with Costa Rica, Nicaragua, and Honduras. 2th ed. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, EUA.
- Rodrigues, A.A.F. y A.T.L. Lopes. 1997. Abundância sazonal e reprodução de *Charadrius collaris* no Maranhão, Brasil. *Ararajuba* 5:65-69.
- Ruiz-Guerra, C. e Y. Cifuentes-Sarmiento. 2013. Primeros registros de anidación del Chorlito Collarejo (*Charadrius collaris*) en Colombia. *Ornitología Colombiana* 13:37-43.
- SEMARNAT-CONANP (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales-Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). 2013. Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit. Disponible en: <[http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos/pdf/programas\\_manejo/2013/MARISMAS.pdf](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/2013/MARISMAS.pdf)> (consultado en mayo de 2016).
- Sick, H. 1997. *Ornitología brasileira*. Editorial Nova Fronteira, Rio de Janeiro, Brasil.
- Stiles, F.G. y A.F. Skutch. 1989. *A guide to the birds of Costa Rica*. Cornell University Press, Ithaca, NY, EUA.
- Storer, R.W. 1960. A preliminary report on the summer bird life of southwestern Michoacán. Pp. 335-340. In: Coalcomán and Motines del Oro, an ex-Distrito of Michoacán, Mexico. Institute of Latin American Studies. University of Texas. Austin, Texas.
- Stotz, F.D., J.W. Fitzpatrick, T.A. Parker III y D.K. Moskovits. 1996. *Neotropical Birds. Ecology and Conservation*. University of Chicago Press. Chicago, Illinois.
- Thurber, W.A., J.F. Serrano, A. Sermeño y M. Benítez. 1987. Status of uncommon and previously unreported birds of El Salvador. *Proceeding of the Western Foundation of Vertebrate Zoology* 3:109-293.
- Vilina, Y. y P. Drouilly. 1990. New information on the distribution of the Collared Plover *Charadrius collaris* in Chile. *Wader Study Group Bulletin* 59:29.
- Widrig, R.F. 1980. November nesting of the Collared Plover *Charadrius collaris* in western Mexico. *Wader Study Group Bulletin* 29:30-31.
- Wiersma, P., G.M. Kirwan y P. Boesman. 2016. Collared Plover (*Charadrius collaris*). In: J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D.A. Christie y E. de Juana. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. Disponible en: <<http://www.hbw.com/node/53841>> (consultado el 21 de abril de 2016).



Sociedad para el Estudio y Conservación  
de las Aves en México, A.C.