

ISSN: 0719-7853

REVISTA CHILENA DE ORNITOLOGIA

VOLUMEN 22 NÚMERO 2 - DICIEMBRE DE 2016
PUBLICADA POR LA UNIÓN DE ORNITÓLOGOS DE CHILE
aveschile.cl



REVISTA CHILENA DE ORNITOLOGÍA

PUBLICADA POR AVES CHILE / UNIÓN DE ORNITÓLOGOS DE CHILE

La Revista Chilena de Ornitología (RChO) publica artículos inéditos sobre diversos aspectos de la historia natural, ecología, biología y conservación de aves. Esto incluye estudios sobre el rol de las aves en la sociedad (e.g., etno-ornitología, ornitología económica, conflicto aves-humanos, educación ambiental). La revista da especial énfasis a las aves neotropicales, pero artículos de otras regiones son bienvenidos. Solo se aceptarán manuscritos que no hayan sido publicados o enviados a otras revistas y en los cuales todos sus autores hayan aprobado la versión enviada del manuscrito. Estas responsabilidades recaen en el autor principal. Los idiomas oficiales de la RChO son el castellano y el inglés. La RChO publica trabajos en cuatro modalidades: Artículos, Comunicaciones Breves, Revisiones/ Opiniones y Comentarios de Libros.

EDITOR JEFE

DANIEL GONZÁLEZ ACUÑA. *Médico Veterinario. Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Concepción, sede Chillán.*

EDITORES ASISTENTES

JAIME JIMÉNEZ *University of North Texas, EE.UU.*

LUCILA MORENO *Universidad de Concepción*

EDITORES ASOCIADOS

HERNÁN COFRÉ *Universidad Católica de Valparaíso*

CRISTIÁN ESTADES *Universidad de Chile*

RICARDO FIGUEROA *Universidad Austral de Chile*

GONZALO GONZÁLEZ CIFUENTES *Birding Chile*

TOMÁS IBARRA *Universidad Católica de Chile*

ALVARO JARAMILO *Francisco Bay Bird Observatory, EE.UU.*

MANUEL MARIN *Natural History Museum, Los Angeles County, California, EE.UU.*

CRISTÓBAL PIZARRO *Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET). Ushuaia, Argentina*

ALEJANDRO SIMEONE *Universidad Andrés Bello*

CHARIF TALA *Ministerio del Medio Ambiente*

CLAUDIO VERDUGO *Universidad Austral de Chile*

Aves Chile (Unión de Ornitólogos de Chile) es una corporación de derecho privado sin fines de lucro, surgida a inicios de los ochenta y que cuenta con personalidad jurídica desde 1989.

Nuestro principal objetivo es promover la conservación y protección de las aves y de sus ambientes; su estudio e investigación, así como también la difusión y educación en la comunidad nacional.

DIRECTORIO DE LA UNIÓN DE ORNITÓLOGOS DE CHILE

Presidente

Eduardo Pavez Gálvez

Director Científico

Cristian Estades Marfan

Directora

Ana María Venegas

Vicepresidente

Juan Carlos Torres-Mura

Tesorero

Juan Aguirre Castro

Secretaria Directiva

Ilenia Lazzoni Traversaro

Aves Chile · Mosquito 459 Of. 103. Metro Bellas Artes. Santiago, Chile · Fono: +56 - 226 330 315 · aveschile.cl

En la portada, fardela blanca *Ardenna creatopus*. Fotografía Gonzalo González Cifuentes.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL OSTRERO AMERICANO (*Haematopus palliatus pitanay*) EN EL PERÚ

Reproductive biology of American Oystercatcher (*Haematopus palliatus pitanay*) in Perú

JUDITH FIGUEROA¹ & MARCELO STUCCHI¹

¹Asociación para la Investigación y Conservación de la Biodiversidad – AICB, Lima, Perú.

Correspondencia: Judith Figueroa, aicb.peru@gmail.com

RESUMEN.- El ostrero americano *Haematopus palliatus pitanay* se distribuye en la costa oeste de América del Sur, desde el sur de Colombia hasta el centro de Chile. Las referencias sobre la biología reproductiva y áreas de anidamiento de esta subespecie son escasas. Entre marzo de 2012 y julio de 2015 se realizaron evaluaciones en seis playas arenosas en el Perú, obteniendo registros sobre la reproducción de la especie en Uripe (La Libertad, 08°14'S-78°58'O), Punta Negra (Lima, 12°22'S-76°47'O), Puerto Viejo (Lima, 12°34'S-76°42'O), Asia (Lima, 12°45'S-76°37'O) y Cerro Azul (Lima, 13°01'S-76°28'O). En Lima, la puesta se realizó entre abril y julio, encontrándose un promedio de 2,5 huevos por nido (rango = 1-4). La mayor parte de los nidos (62,50%), y polluelos y volantones (83,33%) fueron observados dentro de las playas privadas cerradas; lo que parece ser una respuesta de la subespecie al disturbio causado por las actividades recreativas en las playas públicas. Adicionalmente, se obtuvieron otros registros basados en observaciones casuales por los autores, entrevistas y revisión bibliográfica, identificando un total de 14 áreas reproductivas en el Perú (07°S-17°S), en donde la puesta se registró durante todos los meses del año, con una tendencia progresiva de la fecha de inicio de la reproducción con un aumento en la latitud.

PALABRAS CLAVE.- anidamiento, biología reproductiva, *Haematopus palliatus*, ostrero americano, Perú.

ABSTRACT.- American oystercatcher *Haematopus palliatus pitanay* is distributed on the West Coast of South America, from Southern Colombia to Central Chile. References to this subspecies reproductive biology and nesting areas are scarce. Evaluations were carried out between March 2012 and July 2015 in six sandy beaches in Peru, obtaining records on the reproduction of this species in Uripe (La Libertad 08°14'S-78°58'W), Punta Negra (Lima 12°22'S-76°47'W), Puerto Viejo (Lima, 12°34'S-76°42'W), Asia (Lima, 12°45'S-76°37'W) and Cerro Azul (Lima, 13°01'S-76°28'W). In Lima, the laying was between April and May, with an average of 2.5 eggs per nest (range = 1-4). Most of the nests (62.5%), and chicks and fledglings (83.3%) were observed within beach condominiums. This behavior seems to be an adaptation of the subspecies in response to disturbance caused by recreational activities on public beaches. Additionally, other records based on casual observations by the authors, interviews and literature review, were obtained, identifying a total of 14 breeding areas in Peru (07°S-17°S), where the set was recorded during all months of the year, with a progressive trend of the date of reproduction with latitude.

KEYWORDS.- American Oystercatcher, *Haematopus palliatus*, nesting, Peru, reproductive biology.

Manuscrito recibido el 06 octubre 2015, aceptado el 03 de agosto de 2016.

INTRODUCCIÓN

El ostrero americano (*Haematopus palliatus*) fue descrito en el siglo XIX sobre la base de sus diferencias morfológicas con el ostrero euroasiático (*H. ostralegus*) y su distribución exclusiva en América del Sur (Temminck

1820). Sin embargo, posteriormente se propuso que ambas debían ser la misma especie, teniendo prioridad el nombre de la especie septentrional por haber sido descrita primera (Peters 1934). Murphy (1925) aceptó que ambas especies presentaban afinidades geográficas, taxonómicas

y genéticas, tanto que una década después las consideró como *H. ostralegus* (Murphy 1936). Posteriormente, Baker (1973) re-estableció la especie *H. palliatus* para las formas de dos colores de plumaje de las Américas, con seis subespecies. Actualmente, se reconocen solo cinco subespecies: *H. p. palliatus* que se ubica en las costas este y del golfo de América del Norte, las costas Pacífica y Atlántica de América Central, el Caribe, y las costas del norte, noroeste y este de América del Sur, hasta Uruguay); *H. p. frazari* en la costa Pacífica de México y el Golfo de California; *H. p. durnfordi* en la costa de Argentina, incluyendo Tierra del Fuego; *H. p. galapagensis* en las islas Galápagos y *H. p. pitanay* para la costa oeste de América del Sur, desde Nariño (al sur de Colombia), incluyendo Ecuador y Perú, hasta Chiloé al centro de Chile (Cifuentes-Sarmiento & Ruiz-Guerra 2013, Clay *et al.* 2014).

H. p. pitanay fue considerada como una subespecie diferente debido a su menor tamaño, siendo la más pequeña en todas sus dimensiones, excepto en la longitud del pico. También, destaca la reducción, o más frecuentemente la inexistencia, de las marcas blancas de la parte final del raquis y las barbas de las plumas primarias interiores (Murphy 1925). Se calcula una población de 10.000 a 15.000 individuos en toda su área de distribución (Clay *et al.* 2014), pero este número debe ser mucho mayor, ya que en un censo nacional realizado en el Perú en febrero de 2010, se reportó un total de 24.042 individuos (Senner & Angulo-Pratolongo 2014).

Los registros de la reproducción de *H. p. pitanay* se han dado en Chile y en el Perú. En el primero se han encontrado nidos en isla Mocha, Chiloé (Murphy 1936), Punta Teatinos (Cortés-Barrios 2004 en Ens & Underhill 2014), Humedal Desembocadura del Río Elqui (EcoRegistros 2015) y Concón (Aves de Chile 2015). En Perú, se distribuye a lo largo de toda su costa, entre Tumbes y Tacna (Senner & Angulo-Pratolongo 2014, eBird 2015), e incluso ha sido registrado en algunas islas: Lobos de Tierra-Lambayeque, Asia-Lima, San Gallán-Ica (Murphy 1925, 1936), Chinchas-Ica y La Vieja-Ica (Coker 1919), situadas entre 1,6 y 19,3 km de la costa. Sin embargo, se conocen pocas áreas reproductivas, siendo reportada su reproducción en la playa Urricape-La Libertad (Amorós 2011), el Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa-Lima (Torres *et al.* 2006), la playa Puerto Viejo-Lima (Torres 2007), la playa Asia-Lima, las islas Chinchas-Ica (Coker 1919), la Reserva Nacional de Paracas-Ica (Tovar & Cabrera 2005, Amorós & Saravia 2012), y en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía-Arequipa (Clay *et al.* 2014). Por otro lado, al sur de Colombia, en la localidad de La Cunita, se encontraron dos nidos de *H. palliatus*, sin embargo debido a la superposición del rango de *H. p. palliatus* y *H. p. pitanay* en el área, no se pudo identificar

a cuál de las dos correspondía (Cifuentes-Sarmiento & Ruiz-Guerra 2013).

A diferencia de otras subespecies, como *H. p. palliatus* (e.g. Nol *et al.* 1984, Lauro & Burger 1989, Davis *et al.* 2001), las referencias sobre la biología reproductiva y áreas de anidamiento de *H. p. pitanay* son antiguas y han sido poco documentadas (e.g. Coker 1919, Murphy 1925, 1936, Koepcke & Koepcke 1963), restringiéndose en la actualidad solo a registros de su presencia. El propósito del presente estudio fue dar a conocer algunos aspectos de su biología reproductiva, recopilar y brindar nuevos registros de su anidamiento en Perú y describir cómo las actividades humanas impactan en sus poblaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El trabajo se llevó a cabo en la playa Uripe (La Libertad, 08°14'S-78°58'O) (Fig. 1), la cual fue visitada el 21 de marzo y 18 de julio de 2012. La playa es arenosa de 5 km de largo y 1 km de ancho, formada a partir del malecón de Salaverry, que limita al este con una plataforma de 100 m de altura en donde se extienden tierras de cultivo de espárragos. Además, se evaluó cinco playas de arena, en forma de ensenada, al sur de Lima: Punta Negra (12°22'S 76°47'O, 2 x 0,1 km 16 mayo y 04 junio 2015), Puerto Viejo (12°34'S 76°42'O, 3,6 x 0,15 km 06 y 19 julio 2015), Bujama (12°42'S 76°38'O, 3,6 x 0,15 km 07 julio 2015), Asia (12°45'S 76°37'O, 12 x 0,13 km 13 y 20 julio 2015), y Cerro Azul (13°01'S 76°28'O, 3,7 x 0,15 km 14 junio 2015).

Adicionalmente, se tuvieron observaciones casuales en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía (Arequipa, 17°08'S 71°51'O, 25 octubre 2003) y Punta Coles (Moquegua, 17°42'S 71°22'O, 31 mayo 2010, 9 diciembre 2015 y 14 enero 2016). En Puerto Viejo, Bujama, Asia y en el extremo norte de Cerro Azul, las áreas residenciales de clase económica alta (condominios) han levantado un muro de arena (en algunos casos están hechos de piedras sostenidas con alambres y cubiertas de arena) entre sus casas y la orilla, dividiendo una parte de la playa para su uso exclusivo, sin acceso al público (Fig. 2). Estos muros pueden tener más de dos metros de alto y tienen forma piramidal. En algunas oportunidades este muro nos impidió evaluar algunas áreas de reproducción dentro de los condominios.

Colecta de datos

Conteo de aves. Se contó el número de ostreros y otras aves que se encontraron en la línea de costa hasta una distancia no mayor de 50 m. Los recorridos tuvieron una distancia variable en cada playa: Uripe (zona norte; 2 km en marzo y julio), Punta Negra (zona norte; 1,5 km), Puerto Viejo (3,6 km), Bujama (3,6 km), Asia (zona norte; 4,8 km) y



Figura 1. Áreas evaluadas, registros de reproducción de *H. p. pitanay* en el Perú y su distribución en América del Sur (Clay et al. 2014).

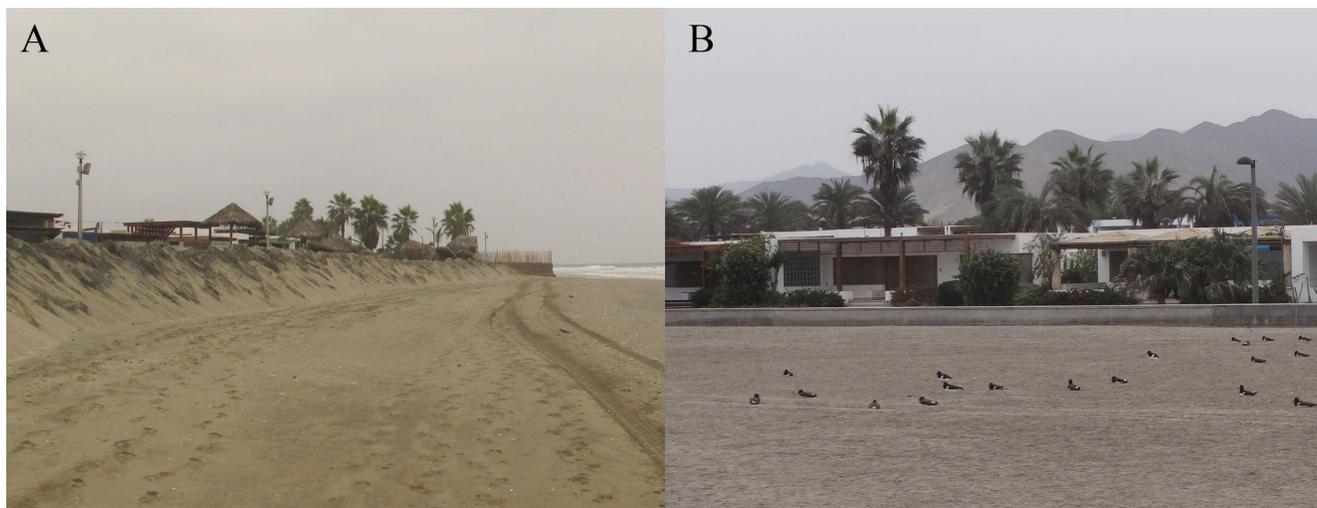


Figura 2. Playa al sur de Lima con la construcción del muro de arena para la separación del área pública con el condominio. A: vista del área pública con el muro de arena a la izquierda. B: vista del área privada con las casas.

Cerro Azul (3,7 km). Se obtuvo un índice de abundancia relativa (AR) para cada una de las especies, dividiendo el número de individuos entre los kilómetros recorridos.

Reproducción. Se realizaron recorridos a pie a lo largo y ancho del área total de las playas evaluadas (a excepción de Asia donde se recorrió 4,8 km), observando a distancia las parejas que se hallaban incubando, así como aquellos individuos que mostraron un comportamiento de distracción al acercarnos a sus nidos, o de territorialidad emitiendo gritos estridentes. Al encontrar el nido este fue georreferenciado, además se midió su temperatura con un termómetro digital (Kintrex® IRT0421). Para los huevos se midió la temperatura (con el mismo termómetro) para caracterizar la temperatura óptima del embrión, el peso (Pesola® 100 x 1g), la longitud y el ancho máximos (SPI® precisión de 0,01 mm). A partir de las medidas obtenidas se estimó el volumen del huevo, usando la fórmula desarrollada por Nol *et al.* (1984) para *H. p. palliatus*: $V = (0,47736 \times \text{longitud} \times \text{ancho}^2) - 1,318$. Se detalló la presencia de polluelos, diferenciando entre recién nacido y la semana de vida correspondiente, como lo descrito por Canabarro & Fedrizzi (2010). Para estimar la fecha de la puesta se usó el periodo de incubación de 28 días (Cortés Barrios 2004 en Ens & Underhill 2014).

El sitio y el nido fueron caracterizados en función del tipo de ambiente (playa arenosa, canto rodado), el material utilizado (*e.g.* valvas de moluscos, ramitas), distancia a la línea máxima de marea del día, distancia a viviendas, presencia de basura y huellas de vehículos más cercanas. En todos los casos, los promedios se presentan con su respectiva desviación estándar (\pm DE).

Información complementaria. Mediante entrevistas al

personal del Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (Agro Rural), que realizan monitoreos biológicos en las puntas e islas del Perú, así como a investigadores, se obtuvo fotografías y registros de reproducción adicionales al trabajo de campo de *H. p. pitanay* en: La Princesa (Ancash), Albufera de Medio Mundo, Asia y Bujama (Lima), y Punta Coles (Moquegua). Así mismo se entrevistó a algunos visitantes de las playas del sur de Lima, con el objetivo de obtener información acerca del alcance de su conocimiento sobre las aves playeras.

RESULTADOS

Número de ostreros

De las seis playas censadas Uripe presentó la mayor AR de *H. p. pitanay*. En esta fue mayor en el invierno (35 individuos/km), formando grupos de hasta 10 individuos mostrando comportamiento de defensa de territorio de parejas hacia otros pares de ostreros, como los descritos para el cortejo por Nol & Humphrey (1994). En el verano la AR fue de 28 individuos/km, observándose individuos inmaduros. En Bujama la AR fue de 18,61 individuos/km, con grupos de hasta 39 individuos. En Cerro Azul y Puerto Viejo la AR fue de 14,05 y 12,50 individuos/km, respectivamente (Anexo 1). Las menores AR se presentaron en Asia y Punta Negra con 9,38 y 8,00 individuos/km, respectivamente. En Punta Coles (17°S) a fines de mayo de 2010 también se observó el comportamiento de defensa de territorio.

Se observó a *H. p. pitanay* alimentándose de *Emerita analoga* cerca de la línea de rompeolas durante la pleamar y en la bajamar sobre la arena intermareal, conjuntamente con la gaviota gris (*Leucophaeus modestus*). En las observaciones de mayo a julio, *H. p. pitanay* mostró poca tolerancia con individuos de otras especies como

Tabla 1. Fecha de registro de nidos con huevos y polluelos en las áreas evaluadas y de otras fuentes, en el Perú. Entre paréntesis se presenta la fecha aproximada de la puesta, sobre la base de la edad de las crías observadas.

Región	Playa	Ubicación	Nido con huevos	Polluelo	Fuente
La Libertad	Urricape	07°35'S-79°27'O	mar-abr 2011		Amorós 2011
	Uripe	08°14'S-78°58'O	(inicio feb 2012)	21 mar 2012 ³	Presente estudio
Ancash	La Princesa	10°00'S-78°11'O	(fines dic 2011)	24 ene 2012	A. Altamirano com. pers.
Lima	Área de Conservación Regional Albufera de Medio Mundo	10°56'S-77°41'O	11 dic 2011		G. Mori com. pers.
	Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa	12°13'S-76°59'O	ene 2006		Torres <i>et al.</i> 2006
	Punta Negra	12°22'S-76°47'O	16 may, 04 jun 2015	04 jun 2015	Presente estudio
	Puerto Viejo	12°34'S-76°42'O	(mediados may), 06 jul 2015	06 jul 2015, 19 jul 2015 ⁴	Presente estudio
	Puerto Viejo	12°35'S, 76°42'O	ene 2006		Torres 2007
	Bujama	12°42'S-76°38'O	ene 2015		M. Mindreau com. pers.
	Asia	12°45'S-76°37'O	fines ago 1907 ¹		Coker 1919
	Asia	12°45'S-76°37'O	feb 2007		M. Mindreau com. pers.
	Asia	12°45'S-76°37'O	(fines abr 2015), 13 jun 2015	13 jun 2015, 20 jul 2015 ⁴	Presente estudio
	Cerro Azul	13°01'S-76°28'O	(mediados may 2015), 14 jun 2015	14 jun 2015	Presente estudio
Ica	Islas Chincha	13°38'S-76°23'O	jun 1907 ²		Coker 1919
	Reserva Nacional de Paracas	14°15'S-75°28'O	jul 1967, nov 1973	jul 1967, nov 1973	Tovar Serpa & Cabrera Quiroz 2005
Arequipa	Santuario Nacional Lagunas de Mejía	17°08'S-71°51'O	*		Clay <i>et al.</i> 2014
	Santuario Nacional Lagunas de Mejía	17°08'S-71°51'O	25 oct 2003		Presente estudio
Moquegua	Reserva Nacional Punta Coles	17°42'S-71°22'O	27 sep 2014 9 dic 2015, (17 dic 2015), 14 ene 2016	14 ene 2016	J. Milla y D. Barraza com. pers. Presente estudio

1 = la hembra colectada tenía en el ovario huevos de 3 a 4 mm de diámetro, 2 = la hembra colectada tenía diminutos huevos en el ovario, 3 = inmaduro, 4 = volantón, * = se reportó 50 parejas reproductivas.

L. modestus y el cormorán neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*), alejándolos de la orilla cuando se alimentaban. El resto de las especies contabilizadas se encuentran listadas en el Anexo 1.

Época de puesta

Al sur de Lima, entre las latitudes 12°S y 13°S, se observó un mínimo de 26 parejas reproductivas (10 con nidos con huevos y 16 con polluelos) en Asia (11), Puerto Viejo (7), Cerro Azul (6) y Punta Negra (2). La puesta se realizó entre abril y julio, con los picos en mayo (40,74%) y junio (51,85%). Mediante entrevistas también se conoció de la existencia de nidos en febrero de 2007 y enero de 2015, en Asia y Bujama, respectivamente (M. Mindreau,

comunicación personal).

En el extremo norte de la playa Uripe, el 21 de marzo de 2012 se observaron dos polluelos en su segunda semana de edad, por lo que la puesta se habría realizado a inicios de febrero. En la playa La Princesa el 24 de enero de 2012 se observó un polluelo recién nacido (A. Altamirano, comunicación personal), cuya puesta se habría dado a fines de diciembre de 2011. En el Santuario Nacional Lagunas de Mejía, a fines de octubre de 2003 se encontró un nido con dos huevos. En Punta Coles a fines de septiembre de 2014 se observaron nidos con huevos (J. Milla & D. Barraza, comunicación personal.), y entre diciembre y enero de 2016 se encontraron nidos con huevos y polluelos recién nacidos (J. Figueroa, observación personal, Tabla 1).

Características del nido y área de anidamiento

De los 12 nidos observados, el 50% consistió en solo una depresión sobre la arena, el 8,3% tuvo solo ramitas y el 41,7% presentó guijarros pequeños junto con trocitos de valvas de moluscos, bambú, madera, carbón o ramitas. Presentaron una temperatura promedio de $29,76 \pm 1,57^\circ\text{C}$ (rango = $27,3\text{-}32,3^\circ\text{C}$, $n = 8$). La mayoría estuvo construida en áreas sin presencia de basura circundante (81,8%, $n = 10$), dos nidos en Cerro Azul, estuvieron rodeados de abundante y poca basura, respectivamente. La distancia al mar fue de $118 \pm 40,5$ m (rango = 70-200 m, $n = 10$), a las casas de $68,75 \pm 39,80$ m (rango = 20-120 m, $n = 8$), y a los campos de cultivo de $75,00 \pm 7,07$ m (rango = 70-80 m, $n = 2$). De los ocho nidos encontrados en playas con condominios (Puerto Viejo, Asia y Cerro Azul), el 62,50% se encontraron dentro de uno y el 37,50% fuera de este.

Número y características de los huevos

Se encontraron nidos con uno a cuatro huevos (1 = 8,33%, 2 = 41,67%, 3 = 41,67%, 4 = 8,33%), siendo el tamaño de nidada promedio de $2,50 \pm 0,80$ ($n = 12$). El peso promedio de los huevos fue de $39,30 \pm 3,25$ g (rango = 33-46 g, $n = 21$). La longitud fue de $54,48 \pm 2,38$ mm (rango = 49,16-60,18 mm) y el ancho de $37,87 \pm 1,29$ mm (rango = 36,16-40,40 mm). El volumen se calculó en $37,35 \pm 3,30$ cm^3 (rango = 31,02-42,43 cm^3). La temperatura fue de $30,36 \pm 1,92^\circ\text{C}$ (rango = 25,60-34,30 $^\circ\text{C}$) (Tabla 3). La coloración varió desde el verde olivo al castaño claro, siempre con manchas de distintos tamaños y formas, marrones de varias tonalidades, y negras.

Número de crías

Se observaron 16 parejas con 27 crías (62,5% con una y 37,5% con dos). De estos 19 eran polluelos hasta de tres semanas de edad, y ocho volantones entre la quinta y sexta semana de edad (Figs. 3A-3B). Las crías fueron más abundantes en Puerto Viejo y Asia, 44,44% y 33,33%, respectivamente. En Punta Negra se encontró un polluelo de días de nacido atropellado por un vehículo (pico = 14,9 mm, cabeza = 37,2 mm, tarso = 22 mm, largo del cuerpo = 85,3 mm, ala doblada = 35,2 mm). De las 24 crías encontradas en las playas con condominios (Puerto Viejo, Asia y Cerro Azul), el 83,3% fueron observadas dentro de estos, y el 16,7% en playas abiertas cerca del muro de arena, bajo el cuidado de sus padres. Sin embargo, estas últimas crías al notar nuestra presencia treparon con total facilidad el muro para protegerse dentro del condominio.

Actividades humanas que impactan en las áreas de anidamiento

En las áreas de estudio se identificaron una serie de

impactos que potencialmente podrían poner en peligro a los nidos y a las crías, así como también favorecerlos. Entre los primeros, en las playas del sur de Lima, se observó la presencia de camionetas y cuatrimotos, movilizándose libremente y sin mayor cuidado y control. En Cerro Azul, Punta Negra y Puerto Viejo, se observaron las huellas recientes de una camioneta a unos pocos centímetros de un nido y en Punta Negra un polluelo fue atropellado. También, algunos individuos adultos y polluelos de *H. p. pitanay*, así como *C. nivosus* y *C. vociferus* descansaban



Figura 3. Edad de las crías observadas. (A) polluelo-primer semana de vida, (B) polluelo-segunda semana.



Figura 4. Polluelo y sus padres descansando sobre las huellas de una camioneta en Asia.

Tabla 2. Comparación de algunos parámetros de la biología reproductiva de las subespecies de *H. palliatus*. Los datos son promedios±DE y rango.

País	Estado/Localidad	Latitud	Largo mm	Ancho mm	Volumen* cm ³	Peso g	Fuente
EE.UU.	Massachusetts	41°N	56,8±0,04	39,1±0,02	40,2±0,05		Nol & Humphrey 1994 <i>en</i> Canabarro & Fedrizzi 2010
	Virginia	37°N	56,6±0,12	39,8±0,05	42,8±0,15		Nol & Humphrey 1994 <i>en</i> Canabarro & Fedrizzi 2010
	Virginia	37°N	56,8±1,86	39,70±1,10	42,73		Baker & Cadman 1980
	Virginia	37°N	56,31±0,13	39,68±0,07	42,34±0,18	49,3±0,50	Nol <i>et al.</i> 1984
	Virginia	37°N	56,05±0,21	39,46±0,11	41,68±0,27	47,69±0,42	Nol <i>et al.</i> 1984
	Virginia	37°N	57,09±0,19	39,82±0,11	43,22±0,27	49,65±0,40	Nol <i>et al.</i> 1984
	Virginia	37°N	56,95±0,20	39,43±0,14	42,28±0,32	47,72±0,53	Nol <i>et al.</i> 1984
Venezuela	Península Araya	10°N	57,06	41,20	46,23		Marín <i>et al.</i> 2003
Colombia	Playa La Cunita	02°N	58,15	38,85	41,90	49	Cifuentes- Sarmiento & Ruiz-Guerra 2013
	Playa La Cunita	02°N	55,13	37,02	36,07	41	Cifuentes- Sarmiento & Ruiz-Guerra 2013
Perú	Sur de Lima	12-13°S	54,48±2,38 (49,16-60,18)	37,87±1,29 (36,16-40,40)	37,35±3,30 (31,02-42,43)	39,30±3,25 (33,00-46,00)	Presente estudio
Chile	Punta Teatinos, Coquimbo	29°S	55,80	38,10	39,60		Cortés Barrios 2004 <i>en</i> Ens & Underhill 2014
	Concón, Valparaíso	32°S	58	39	42,11		Aves de Chile 2015
Brasil	Sur de Sao Paulo	25°S	52,80	41,10	42,57		Barbieri & Delchiaro 2009
	Sur de Sao Paulo	25°S	51,30	41,50	40,17		Barbieri & Delchiaro 2009
	Sur de Sao Paulo	25°S	52,10	41,70	43,25		Barbieri & Delchiaro 2009
	Sur de Sao Paulo	25°S	52,20	41,40	42,71		Barbieri & Delchiaro 2009
	Hermenegildo, Rio Grande do Sul	33°S	54,40±2,67 (47,30-60,00)	38,00±1,56 (35,90-42,00)			Canabarro & Fedrizzi 2010
Argentina	Sureste de Buenos Aires	37°S	56,37±1,90 (50,30-62,43)	38,89±0,94 (35,54-41,90)	40,74±2,51 (32,04-48,20)	43,41±3,14 (35,00-53,80)	Bachmann & Darrieu 2010
	Estuario Bahía Blanca	38°S	56,10±0,02	39,10±0,09	40,89±2,71		Simonetti <i>et al.</i> 2013
	Estuario Bahía Blanca	38°S	57,5±0,02	39,30±0,08	42,43±2,51		Simonetti <i>et al.</i> 2013

* = Calculado con la fórmula de Nol *et al.* 1984.

sobre las huellas de las camionetas en la arena (Fig. 4). Asimismo, en Asia se observaron paseos a caballo en la playa; es posible que esta práctica también se de en las demás playas en el verano. La presencia de perros fue generalizada, en algunos casos se desplazaban por las playas en busca de restos de mamíferos y aves marinas varadas para alimentarse. En Puerto Viejo se presencié el ataque de dos perros a un individuo de piquero peruano (*Sula variegata*). El público visitante también recorrió la playa sin ningún cuidado de pisar los huevos o espantar a las aves que se encontraban descansando en la orilla.

Sin embargo, a pesar de los peligros mencionados, se percibió que existe cierta vocación por parte de la gente en cuidar las aves. Alrededor de los dos nidos de Punta Negra

se encontraron ladrillos que los protegían, y en Puerto Viejo un nido fue rodeado con plumas de aves marinas, como una señal para evitar que aplastaran los huevos al caminar. A pesar de que los ostreros hacen sus nidos camuflados para pasar desapercibidos de sus depredadores naturales, estas señales puestas por la gente no provocaron el abandono de los nidos.

Por otro lado, dentro de los impactos positivos, se encontró que los muros de arena en las playas de Asia, Puerto Viejo, Bujama y Cerro Azul, fueron beneficiosos para el desarrollo de los huevos, ya que estas casas están deshabitadas en los meses de otoño, invierno y parte de la primavera, y solo son utilizadas por los guardianes y el personal de limpieza, lo que les ofrece a las aves

Tabla 3. Fechas de puesta de *H. palliatus* en las diferentes áreas de reproducción registradas.

País	Localidad	Estación boreal	invierno primavera verano otoño												Fuente	
			ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic		
EE.UU.	Massachusetts	41°N, 70°O			X	X	X	X	X							Murphy 2010
	Virginia	37°51'N, 75°28'O				X	X									Baker & Cadman 1980
	Virginia	37°50'N, 75°35'O				X	X									Nol <i>et al.</i> 1984
	South Carolina	32°59'N, 79°33'O				X	X	X								Collins 2012
	Georgia	31°54'N, 80°58'O			X	X	X	X								George 2008
	Texas	28°33'N, 96°12'O		X	X	X	X	X								Koczur <i>et al.</i> 2014
	Florida	27°48'N, 80°26'O			X	X	X									Toland 1999
Bahamas	Abacos	26°49'N, 77°51'O							X							Kushlan <i>et al.</i> 2011
	Berry Islands	25°28'N, 78°00'O					X	X								Kushlan <i>et al.</i> 2011
	Exumas	24°44'N, 76°50'O				X				X						Kushlan <i>et al.</i> 2011
Puerto Rico		18°N					X	X								Raffaele 1989 <i>en</i> Cifuentes-Sarmiento & Ruiz-Guerra 2013
Venezuela	Playa El Pico	11°51'N, 70°18'O					X									Rodríguez-Ferraro & Azpiroz 2004
	Playa Guarapo	10°41'N, 63°40'O					X									Marín <i>et al.</i> 2003
Panamá		9°N		X	X											Hockey 1996 <i>en</i> Rodríguez-Ferraro & Azpiroz 2004
Colombia	Bahía Portete	12°13'N, 71°55'O					X	X								Díaz & Botero 1988 <i>en</i> Cifuentes-Sarmiento & Ruiz-Guerra 2013
	La Cunita	02°40'N, 78°03'O					X	X								Cifuentes-Sarmiento & Ruiz-Guerra 2013
		Estación austral														
Perú	Perú		X	X	X						X	X	X	X		Koepcke & Koepcke 1963
	Urricape	07°35'S, 79°27'O			X	X										Amorós 2011
	Uripe	08°14'S, 78°58'O		X												Presente estudio
	La Princesa	10°00'S, 78°11'O												X		A. Altamirano com.pers.
	Pantanos de Villa	12°13'S, 76°59'O	X													Torres <i>et al.</i> 2006
	Punta Negra	12°22'S, 76°47'O					X	X								Presente estudio
	Puerto Viejo	12°35'S, 76°42'O	X													Torres 2007
	Puerto Viejo	12°35'S, 76°42'O					X	X	X							Presente estudio
	Bujama	12°42'S, 76°38'O	X													Presente estudio
	Isla Asia	12°48'S-76°38'O								X	X					Coker 1919
	Asia	12°45'S, 76°37'O		X												M. Mindreau com. pers.
	Asia	12°45'S, 76°37'O				X	X	X								Presente estudio
	Cerro Azul	13°01'S, 76°28'O				X	X									Presente estudio
	Islas Chincha	13°38'S, 76°23'O					X	X								Coker 1919
	Reserva Nacional de Paracas	14°15'S, 75°28'O						X	X			X	X			Tovar Serpa & Cabrera Quiroz 2005
Santuario Nacional Lagunas de Mejía	17°08'S, 71°51'O											X			Presente estudio	

País	Localidad	Estación austral Ubicación	verano			otoño			invierno			primavera			Fuente
			ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	
Perú	Reserva Nacional Punta Coles	17°42'S, 71°22'O									X			J. Milla & D. Barraza com. pers.	
	Reserva Nacional Punta Coles	17°42'S, 71°22'O	X											X Presente estudio	
Chile	Humedal Desembocadura del Río Elqui	29°53'S, 71°16'O	X											EcoRegistros 2015	
	Concón	32°55'S, 71°32'O									X	X	X	Aves de Chile 2015	
	Isla Mocha	38°22'S, 73°54'O										X	X	Murphy 1936	
	Chiloé	42°26'S, 74°11'O	X										X	Murphy 1936	
Brasil	Sur de Sao Paulo	25°00'S, 47°45'O										X		Barbieri & Delchiaro 2009	
	Río Grande do Sul	33°40'S, 53°16'O	X	X										X Canabarro & Fedrizzi 2010	
Argentina	Mar Chiquita, Mar de Cobo y La Caleta	37°46'S, 57°27'O								X	X			Bachmann & Darrieu 2010	
	Punta Logaritmo	42°25'S, 64°28'O									X	X		De la Peña 2012	
	Punta Tombo	44°02'S, 65°13'O										X	X	Nol 1984 en Bachmann & Darrieu 2010	

la tranquilidad y protección necesarias, respecto a la playa abierta. Estos muros también fueron beneficiosos para el desarrollo de los polluelos y volantones, ya que pudieron mantenerse protegidos dentro del condominio, y en los casos en que se desplazaron hacia el lado abierto de las playas, ante un peligro, pudieron regresar sin dificultad.

DISCUSIÓN

Áreas de anidamiento

Se identificaron siete nuevas áreas reproductivas de *H. p. pitanay*, esto sumado a registros anteriores, se tiene un total de 14 áreas en el Perú (Fig. 1, Tabla 1). La playa de Asia tuvo el primer registro de anidamiento a mediados de 1907 (Coker 1919) y la playa de Puerto Viejo en enero de 2006 (Torres 2007), continuando en ambos casos hasta la actualidad con el mayor número de parejas reproductivas de las playas al sur de Lima.

Por otro lado, la preferencia del uso de las áreas dentro de los condominios sobre las áreas abiertas, hábitat tradicional de anidamiento, parece ser una respuesta de *H. p. pitanay* al disturbio causado por las actividades recreativas por parte de humanos en las playas públicas abiertas. Dentro de los condominios los huevos y crías tienen mayores opciones de desarrollarse. Sin proponérselo, las playas cerradas de los condominios le han proporcionado a la especie un ambiente adecuado para su reproducción.

Evidencia de la flexibilidad en la selección del hábitat de anidamiento en *H. palliatus* ha sido documentado en otras áreas, como por ejemplo en Florida (EE.UU.), donde

se encontraron nidos en islotes cubiertos por vegetación, en donde la reproducción fue exitosa en comparación con las áreas de playa arenosa que estaban impactadas por los humanos (Toland 1992).

Tamaño de nidada

En Concón (Chile), *H. p. pitanay* tiene puestas de dos y tres huevos (Aves de Chile 2015). En la presente evaluación se registraron nidos de uno a cuatro huevos, con un promedio de 2,5. Este sería un promedio mayor al registrado en Argentina para *H. p. durnfordi* de 2,06, 1,86 y 1,72 huevos (Bachmann & Darrieu 2010, Simonetti *et al.* 2013). En comparación con *H. p. palliatus*, nuestros datos coinciden con el rango en el número de nidada, y con el promedio en algunas localidades de EE.UU., donde es bastante variable. Por ejemplo, en Florida el promedio de puesta inicial fue de 2,73 y de reposición de 2,21 (Toland 1999); en Virginia la puesta inicial fue de 2,78 y reposición de 2,30 (Nol *et al.* 1984) y 2,54 (Baker & Cadman 1980); en Texas de 2,40 (Koczur *et al.* 2014); y en Georgia de 2,00 (George 2008) y 2,50 (Sabine *et al.* 2006). Las diferencias de puesta no parecen estar relacionadas con la oferta de alimento, sino más bien con la estructura por edades de la población, donde los ostreros de mayor edad tienen más posibilidades de tener puestas de reemplazo más altas (Nol 1989).

Tomando en cuenta el número de nidada y la presencia mayoritaria de parejas con una sola cría (62,5%) en las playas del sur de Lima, es probable que la mortalidad de los polluelos y/o pérdida de huevos sea alta.

Características de los huevos

En comparación con las medidas disponibles de *H. palliatus* (Tabla 2), el tamaño de los huevos registrados en las playas del sur de Lima, son menores que en otras áreas de reproducción. El menor tamaño podría ser una característica propia de *H. p. pitanay*, cuyos ejemplares son más pequeños que las otras cuatro subespecies. Analizando la proporción del largo y ancho, se observa que los huevos de ostreros en EE.UU., Perú y Argentina presentan semejanzas en su forma, mientras que los de Colombia y Chile se observan ligeramente más alargados; los huevos de Brasil son los más esféricos. El volumen promedio de los huevos en el Perú y Chile (Coquimbo) es menor que en los otros países. Esto podría relacionarse a las condiciones de extrema aridez del desierto costero peruano y chileno.

Época de nidada

En el hemisferio norte, en EE.UU. (41°N-27°N; Baker & Cadman 1980, Nol *et al.* 1984, Toland 1999, George 2008, Murphy 2010, Collins 2012, Koczur *et al.* 2014), Bahamas (26°N-24°N; Kushlan *et al.* 2011), Puerto Rico (18°N; Raffaele 1989 en Cifuentes-Sarmiento & Ruiz-Guerra 2013), Venezuela (11°N-10°N; Marín *et al.* 2003, Rodríguez-Ferraro & Azpiroz 2004), Panamá (09°N; Hockey 1996 en Rodríguez-Ferraro & Azpiroz 2004) y Colombia (12°N y 02°N; Cifuentes-Sarmiento & Ruiz-Guerra 2013), la puesta de *H. palliatus* ocurre entre febrero y julio, pero principalmente entre abril y junio (otoño austral, primavera boreal).

En el hemisferio sur, en Chile (32°S-53°S; Murphy 1936, Aves de Chile 2015, EcoRegistros 2015), Brasil (25°S-33°S; Barbieri & Delchiaro 2009, Canabarro & Fedrizzi 2010) y Argentina (37°S-44°S; Bachmann & Darrieu 2010, De la Peña 2012), la puesta se realiza entre septiembre y febrero, pero principalmente entre octubre y diciembre (primavera austral, otoño boreal). En el caso de Argentina, a menor latitud, se observó que las puestas fueron más tempranas (Bachmann & Darrieu 2010).

Si bien se señaló que en el Perú la época de anidamiento de *H. p. pitanay* se realiza entre septiembre y marzo (primavera y verano austral) (Koepcke & Koepcke 1963), sobre la base de los registros bibliográficos (Coker 1919, Tovar Serpa & Cabrera Quiroz 2005, Torres *et al.* 2006, Torres 2007, Amorós 2011) y la presente evaluación, se encontró que la puesta se registra durante todos los meses del año. Al igual que en Argentina, se observó una tendencia progresiva de la fecha de reproducción con la latitud, iniciándose en el verano austral en el norte (07°S-08°S), continuando en el otoño e invierno austral en el centro-norte (12°S-14°S), y prosiguiendo en la primavera austral al sur (17°S) (Tabla 4). Es importante considerar que los datos de

la presente evaluación han sido tomados en un año anómalo (NOAA 2015), por lo que no son definitivos.

Estado de conservación y problemática

Anteriormente se reportó al zorro costero (*Pseudalopex sechurae*), *Larus belcheri* y las aves rapaces como depredadores naturales de *H. p. pitanay*; además de la cacería de los individuos para el consumo de su carne y huevos (Koepcke & Koepcke 1963). En la actualidad, los riesgos que afrontan las poblaciones reproductivas de esta especie en el Perú, así como las de otras aves playeras son más numerosos, debido principalmente a la pérdida del hábitat, por la invasión y construcción de viviendas precarias de la población de clase económica baja y al aumento de las construcciones de casas de playa para la clase económica alta. Además de la constante perturbación de las áreas reproductivas por la tendencia al aumento de la oferta de actividades recreativas en la época de verano, año tras año. De hecho, el desarrollo turístico de zonas costeras en otras partes de su área de distribución como en EE.UU. ha resultado en la pérdida de sitios de nidificación, siendo una de las principales amenazas para el mantenimiento de la especie a largo plazo (Toland 1992, Davis *et al.* 2001, McGowan 2004, Thibault 2008).

En las áreas evaluadas uno de los principales impactos fue el ingreso de camionetas y cuatrimotos en las zonas de anidamiento en las playas abiertas. Esto también fue observado para los nidos de *C. nivosus* en Ite (Tacna) y en la Reserva Nacional de Paracas, en esta última también se encontró este mismo problema con *Sternula lorata*; en estas áreas los turistas y pescadores pasaban a unos pocos metros de los nidos, constituyendo un constante riesgo para los huevos y polluelos (Amorós & Saravia 2012, Figuerola *et al.* 2012).

Por otro lado, la divulgación sobre el importante papel que cumplen las playas del litoral peruano para la reproducción de las aves playeras es inexistente. Todos los visitantes de las playas con quienes se conversó, se mostraron sorprendidos cuando se les informó del anidamiento de las aves playeras y del impacto que pueden ocasionar al caminar por las playas o al transitar con sus vehículos. Esto resulta alentador y sugiere que buena parte del problema se debe al desconocimiento, más que al desinterés. Desde aquí planteamos que las instituciones del Estado encargadas de la protección de la fauna propicien la ejecución de campañas informativas en las playas, así como la coordinación con los colegios de las regiones para que se enseñe a los niños sobre la existencia de las aves playeras y su historia natural, a fin de que la población tome conciencia del peligro al que están expuestas con nuestras actividades diarias.

Además, en vista de que las áreas ubicadas dentro de los condominios brindaron las condiciones adecuadas para la reproducción de *H. p. pitanay*, se debe considerar la protección de zonas específicas en las playas públicas donde anidan.

Áreas importantes para su conservación

Clay *et al.* (2014) determinaron como áreas claves para *H. p. pitanay* 10 localidades, una en el Perú y nueve en Chile. La del Perú, corresponde al Santuario Nacional Lagunas de Mejía, en donde se registró 50 parejas reproductivas. En esta misma área, recientemente se contabilizó 3.032 individuos, que junto con Camaná (1.499 individuos), Boca del Río Chincha (468 individuos) y Bahía de Tumbes (458 individuos) conforman los sitios con mayores agregaciones de la especie (Senner & Angulo-Pratolongo 2014). De las 14 áreas reproductivas en el Perú, cinco se encuentran incluidas dentro del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE): Santuario Nacional Lagunas de Mejía, Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa, Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (Punta Coles e Islas Chincha) y Reserva Nacional de Paracas, por lo que los impactos son menores debido a la vigilancia constante y a una mayor restricción de las actividades humanas. Si bien la Zona Reservada Humedales de Puerto Viejo se encuentra dentro del SINANPE, no incluye la playa colindante en donde se encontraron los nidos. El Área de Conservación Regional Albufera de Medio Mundo fue incluida por el Gobierno Regional de Lima como una zona protegida en el 2007, sin embargo, se continúa observando los conflictos de presión urbana, explotación del acuífero subterráneo, quema de áreas de vegetación y avicultura en las zonas adyacentes (observación personal). Ocho de las áreas reportadas como reproductivas en el presente trabajo se encuentran expuestas a los diversos impactos humanos comentados anteriormente, este hecho conllevará a la pérdida de áreas de anidamiento como probablemente ocurrirá a corto plazo en Punta Negra, la cual fue el área más impactada de las evaluadas.

AGRADECIMIENTOS.- Un agradecimiento especial a las personas que compartieron sus registros de reproducción de *H. p. pitanay*: Gina Mori (Albufera de Medio Mundo), Marianna Mindreau (Asia y Bujama), Alí Altamirano (Playa La Princesa), Jaime Milla y Donald Barraza (Punta Coles). A Marita Mamani y Reynaldo Ormachea por su hospitalidad en San Bartolo desde donde se partió a las áreas evaluadas al sur de Lima. A los revisores anónimos por sus acertados comentarios.

LITERATURA CITADA

- AMORÓS, S. 2011. Indicios de nuevos sitios reproductivos del gaviotín peruano, *Sternula lorata* (Charadriiformes, Laridae) en La Libertad, Perú, e implicancias para su conservación. *The Biologist* 9: 177-192.
- AMORÓS, S. & P. SARAVIA. 2012. Aportes a la conservación de *Sternula lorata*, "gaviotín peruano", en la Reserva Nacional de Paracas (RNP), Ica – Perú. *Ecología Aplicada* 11: 47-57.
- AVES DE CHILE. 2015. Pilpilén. Disponible en español en <http://www.avesdechile.cl/004.htm>. Consultado el 1 de julio de 2015.
- BACHMANN, S. & C.A. DARRIEU. 2010. Biología reproductiva del ostrero pardo (*Haematopus palliatus*) en el sudeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *El Hornero* 25:75–84.
- BAKER A.J. 1973. Distribution and numbers of New Zealand Oystercatchers. *Notornis* 20: 128-144.
- BAKER, A.J. & M. CADMAN. 1980. Breeding schedule clutch size and egg size of American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) in Virginia. *Wader Study Group Bulletin* 30:32-33.
- BARBIERI, E. & R.T.C. DELCHIARO. 2009. Reprodução da ave piru-piru (*Haematopus palliatus*, Temminck 1820, Haematopodidae) no litoral sul do Estado de São Paulo, Brasil. *Biota Neotropical* 9: 285-288.
- CANABARRO, P.L. & C.E. FEDRIZZI. 2010. Aspectos da reprodução do pirupiru *Haematopus palliatus* (Charadriiformes: Haematopodidae) na Praia do Hermenegildo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 18: 249-255.
- CIFUENTES-SARMIENTO, Y. & C. RUIZ-GUERRA. 2013. Abundancia y reproducción del Ostrero (*Haematopus palliatus*) en las islas barrera de La Cunita y Quiñónez, departamento de Nariño, costa Pacífica colombiana. *Boletín SAO* 22: 27-32.
- CLAY, R. P., A. J. LESTERHUIS, S. SCHULTE, S. BROWN, D. REYNOLDS & T. R. SIMONS. 2014. A global assessment of the conservation status of the American Oystercatcher *Haematopus palliatus*. *International Wader Studies* 20: 62-82.
- COKER, R. 1919. Habits and economic relationships of the guano birds of Peru. *Proceedings U.S. National Museum* 56: 449-511.
- COLLINS, S. 2012. Reproductive ecology of American Oystercatchers in the Cape Romain region of South Carolina: implications for conservation. Tesis de Maestría, Clemson University, South Carolina, EE.UU.
- DAVIS, M.B., T.R. SIMONS, M. J. GROOM, J. L. WEAVER & J. R. CORDES. 2001. The breeding status of the American Oystercatcher on the east coast of North America and breeding success in North Carolina. *Waterbirds* 24: 195-202.
- DE LA PEÑA, M. 2012. Ostrero Común. Disponible en español en http://argentavis.org/2012/sitio/especie_rp.php?id=850. Consultado el 27 de julio de 2015.

- EBIRD. 2015. *Haematopus palliatus*. Disponible en español en <http://ebird.org/ebird/peru/map>. Consultado el 01 de Septiembre de 2015.
- ENS, B.J. & L.G. UNDERHILL. 2014. Synthesis of oystercatcher conservation assessments: general lessons and recommendations. *International Wader Studies* 20: 5-22.
- ECOREGISTROS. 2015. Ostrero común. Disponible en español en <http://www.ecoregistros.org/site/especie.php?id=47&tf=3>. Consultado el 11 de junio de 2015.
- FIGUEROA, J., G. MORI & M. STUCCHI. 2012. Nuevos registros de la época de puesta del chorlo nevado (*Charadrius nivosus occidentalis*) en Ite y Paracas, Perú. *Boletín Chileno de Ornitología* 18: 44-51.
- GEORGE, R.C. 2008. Reproductive ecology of the American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) in Georgia. Tesis de Maestría, University of Georgia, Georgia, EE.UU.
- KOCZUR, L.M., A.E. MUNTERS, S.A. HEATH, B.M. BALLARD, M.C. GREEN, S.J. DINSMORE & F. HERNÁNDEZ. 2014. Reproductive success of the American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) in Texas. *Waterbirds* 37: 371-380.
- KOEPCKE, H.W. & M. KOEPCKE. 1963. Las aves silvestres de importancia económica del Perú. Ministerio de Agricultura, Servicio Forestal y de Caza y Servicio de Pesquería, Lima, Perú. 152 pp.
- KUSHLAN, J. A., C. HICKEY & A.W. WHITE. 2011. The American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) in the Northern Bahamas. *Journal of Caribbean Ornithology* 24: 48-55.
- LAURO, B. & J. BURGER. 1989. Nest-site selection of American Oystercatchers (*Haematopus palliatus*) in Salt Marshes. *Auk* 106: 185-192.
- MARÍN, E., J. MUÑOZ, M. HERRERA & J.R. RODRÍGUEZ. 2003. Primer registro de nidificación del Caracolero (*Haematopus palliatus*) en Venezuela. *Acta Biológica Venezolana* 23: 37-38.
- MCGOWAN, C.P. & T.R. SIMONS. 2006. Effects of human recreation on the incubation behavior of American Oystercatchers. *Wilson Journal of Ornithology* 118: 485-493.
- MURPHY, R.C. 1925. Notes on certain species and races of oyster-catchers. *American Museum Novitates* 194: 2-15.
- MURPHY, R.C. 1936. Oceanic birds of South America. Volumen 2. American Museum of Natural History, New York, EE.UU. Pp. 641-1245.
- MURPHY, S.P. 2010. Population dynamics of the American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) near the northern limit of its range. Tesis de Doctorado, University of New York, New York, EE.UU.
- NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION (NOAA). 2015. Disponible en inglés en http://www.cpc.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml. Consultado el 11 de Junio de 2015.
- NOL, E. 1989. Food supply and reproductive performance of the American Oystercatcher in Virginia. *Condor* 91: 429-435.
- NOL, E., A.J. BAKER & M.D. CADMAN. 1984. Clutch initiation dates, clutch size, and egg size of the American Oystercatcher in Virginia. *The Auk* 101: 855-867.
- PETERS, J.L. 1934. Check-List of Birds of the World. Volumen 2. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, EE.UU. 401 pp.
- RODRÍGUEZ-FERRARO, A. & A.B. AZPIROZ. 2004. Nidificación del caracolero (*Haematopus palliatus*) en la península de Paraguaná, Venezuela. *Ornitología Neotropical* 15: 269-270.
- SABINE, J.B., S.H. SCHWEITZER & J. MEYER. 2006. Nest fate and productivity of American oystercatchers, Cumberland Island National Seashore, Georgia. *Waterbirds* 29: 308-314.
- SENNER, N.R. & F. ANGULO PRATOLONGO. 2014. Atlas de las aves playeras del Perú. Sitios importantes para su conservación. Corbidi, Lima, Perú.
- SIMONETTI, P., S.M. FIORI, S.E. BOTTÉ & J.E. MARCOVECCHIO. 2013. Nidificación del ostrero común (*Haematopus palliatus*) en el estuario de Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. *Hornero* 28: 51-58.
- TEMMINCK, C.J. 1820. Manuel d'ornithologie, ou Tableau systematique des oiseaux qui se trouvent en Europe. Segunda Edición, París, Francia.
- THIBAUT, J.M. 2008. Breeding and foraging ecology of American oystercatchers in the Cape Romain Region, South Carolina. Tesis de Maestría, Clemson University, South Carolina, EE.UU.
- TOLAND, B. 1992. Use of forested spoil islands by nesting American Oystercatchers in southeast Florida. *Journal of Field Ornithology* 63: 155-158.
- TOLAND, B. 1999. Nest site characteristics, breeding phenology, and nesting success of American oystercatchers in Indian River County, Florida. *Florida Field Naturalist* 27:112-116.
- TORRES, M. 2007. Evaluación ornitológica de los Humedales de Puerto Viejo, Pantanos de Villa y Humedales de Ventanilla. Serie de Publicaciones de Flora y Fauna Silvestre. Instituto Nacional de Recursos Naturales, Lima, Perú.
- TORRES, M., Z. QUINTEROS & F. TAKANO. 2006. Variación temporal de la abundancia y diversidad de aves limícolas en el Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa, Lima-Perú. *Ecología Aplicada* 5: 119-125.
- TOVAR SERPA, H. & D. CABRERA QUIROZ. 2005. Conservación y Manejo de Aves Guaneras. Asamblea Nacional de Rectores, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.

Anexo 1. Abundancia relativa (individuo/km) de las aves observadas en las playas con registro de reproducción de *H. p. pitanay* que compartieron el hábitat con esta especie.

FAMILIA / Especie	Playa Arenosa	Uripe	Uripe	Punta Negra	Puerto Viejo	Bujama	Asia	Cerro Azul
	Fecha	21/03 2012	23/07 2012	04/06 2015	19/07 2015	07/07 2015	20/07 2015	14/06 2015
	Estación	Verano	Invierno	Otoño	Invierno	Invierno	Invierno	Otoño
PHALACROCORACIDAE								
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán neotropical		0,50	5,33	6,39	3,33	7,50	6,22
PELECANIDAE								
<i>Pelecanus thagus</i>	Pelicano peruano		902,00					
ARDEIDAE								
<i>Egretta caerulea</i>	Garcita azul				1,11	0,83	0,42	0,27
<i>Egretta thula</i>	Garcita blanca				0,56	1,11	0,83	0,27
CHARADRIIDAE								
<i>Charadrius nivosus</i>	Chorlo nevado	1,50	3,50		1,11	5,56	1,46	2,70
<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo gritón				1,11		2,08	1,08
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlo semipalmado					2,78		
HAEMATOPODIDAE								
<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero americano	28,00	35,00	8,00	12,50	18,61	9,38	14,05
<i>Haematopus ater</i>	Ostrero negruzco			2,67	0,56			0,54
SCOLOPACIDAE								
<i>Actitis macularius</i>	Playero coleador	1,00						
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepedras rojizo						1,25	
<i>Calidris alba</i>	Playero arenoso	289,00					11,04	2,70
<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito trinador				0,28	11,11	0,21	
LARIDAE								
<i>Leucophaeus modestus</i>	Gaviota gris	429,00	2784,50	223,33	348,33	428,61	437,50	635,14
<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin					2,78		2,16
<i>Larus belcheri</i>	Gaviota peruana	2,00		8,00	13,61	8,61	9,79	13,51
<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	68,00	219,50	23,33	12,78	10,28	8,96	14,59
<i>Thalasseus maximus</i>	Gaviotín real						0,21	0,27
<i>Sternula lorata</i>	Gaviotín peruano	13,50					0,42	0,81
RYNCHOPIDAE								
<i>Rynchops niger</i>	Rayador negro		56,00		92,50		119,79	146,49

PUBLICADA POR AVES CHILE / UNIÓN DE ORNITÓLOGOS DE CHILE

Volumen 22 Número 2

Diciembre de 2016

CONTENIDOS

NOTA EDITORIAL

- CAMBIOS PARA EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS ORNITOLÓGICAS EN CHILE
D. González Acuña 155

ARTÍCULOS

- DIETA ESTACIONAL Y ALTERNANCIA EN EL CONSUMO DE PRESAS POR EL TUCÚQUERE (*Bubo magellanicus*) EN EL ALTIPLANO DEL NORTE DE CHILE
J.E. Mella, A. Delgado, I. Moya, J. Acevedo, C. Silva, C. Muñoz & J. González 157
- APORTES A LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL CHIRIGÜE AZAFRÁN (*Sicalis flaveola*) EN CAJAS NIDO EN UN BOSQUE SEMIÁRIDO DEL CENTRO DE ARGENTINA
P.M. Orozco Valor, M.A. Santillán, L.A. Bragagnolo, M.E. Rebollo, F.G. López & P.A. Martínez 165
- BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL OSTRERO AMERICANO (*Haematopus palliatus pitanay*) EN EL PERÚ
J. Figueroa & M. Stucchi 171
- EFFECTOS DE LA EXCLUSIÓN DE GANADO VACUNO SOBRE LA VEGETACIÓN EN EL ÁREA OCUPADA POR UNA COLONIA DE FARDELA BLANCA (*Ardenna creatopus*) EN LA ISLA ROBINSON CRUSOE, CHILE
R.D. Carle, J.N. Beck, V. Colodro & P. Hodum 184

COMUNICACIONES BREVES

- FIRST DOCUMENTED RECORD OF HARRIS'S HAWK (*Parabuteo unicinctus*) (TEMMINCK, 1824) FEEDING ON CARRION
F. Medrano, M. Tobar González & C. Castro Pastene 194
- OBSERVACIÓN DE UN PEUQUITO (*Accipiter chilensis*) DEPREDANDO UNA PALOMA (*Columba livia*) EN UN PARQUE URBANO DE SANTIAGO, CHILE
C. Muñoz & J.L. Celis Diez 197
- CONSUMO DE QUELTEHUE (*Vanellus chilensis*) POR TUCÚQUERE (*Bubo magellanicus*) EN EL BOSQUE TEMPLADO ANDINO DE LA ARAUCANÍA: ¿DEPREDACIÓN O CARROÑEO?
F. Novoa, T.A. Altamirano & J.T. Ibarra 200
- NUEVO REGISTRO DEL CAZAMOSCAS CHOCOLATE (*Neoxolmis rufiventris* VIEILLOT, 1823) EN CHILE Y COMENTARIOS SOBRE SU DISTRIBUCIÓN EN PATAGONIA
J. Godoy Güinao, J.C. Llancabure & I.A. Díaz 203
- BANDADAS DE JILGUERO (*Spinus barbatus* MOLINA 1782) ALIMENTÁNDOSE DE YEMAS FLORALES DE CIRUELO EUROPEO
D. Fuentes & D. González Acuña 206
- TAMAÑO DE PUESTA INUSUALMENTE GRANDE PARA EL QUELTEHUE (*Vanellus chilensis*) EN EL CENTRO SUR DE CHILE
F. Medrano, P. Cerpa, C. Castro-Pastene & H. Gutiérrez Guzmán 210
- CAPTURA INCIDENTAL DEL BLANQUILLO *Podiceps occipitalis* EN UNA RED DE ENMALLE EN COQUIMBO, NORTE DE CHILE
M. Portflitt-Toro, D. Miranda-Urbina & G. Luna-Jorquera 212

OBITUARIO

- ROBERTO PABLO SCHLATTER VOLLMANN (1944-2016): MAESTRO, PROFESOR Y AMIGO
A. Simeone 215