

Perú: Informe Anual

Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2009



Oscar González*, y Víctor Pulido Capurro**

*Grupo Aves del Perú, Jr. Gómez del Carpio No 135, Barrio Médico, Lima. Perú
Correo electrónico: pajarologo@hotmail.com

** Coordinador Nacional del CNAA :
Correo electrónico: wetperu@amauta.rcp.net.pe

Este documento puede citarse como sigue:

González Oscar y Víctor Pulido Capurro. 2010. Perú: informe anual. Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2009 [en línea]. En Unterkofler D.A. y D.E. Blanco (eds.): El Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2009. Wetlands International, Buenos Aires, Argentina <<http://lac.wetlands.org/>>

Introducción

El Perú es un país megadiverso, lo cual quiere decir que tiene una riqueza biológica superior al promedio de los demás países en el mundo. En cuanto a las aves, el Perú ocupa el segundo lugar en riqueza de especies; debido a la variedad de sus paisajes (Clements&Shany 2001, Schulenberg *et al.*, 2007).

En la costa bañada por el Océano Pacífico, en los humedales costeros, en manglares, en los ríos de la vertiente occidental de los Andes, en las lagunas alto andinas, en los pantanos amazónicos e incluso en ambientes acuáticos artificiales hay aves que se han adaptado a estos ambientes y han desarrollado una comunidad interdependiente. Las aves acuáticas vienen a ser entonces, indicadores de los ambientes acuáticos donde viven. Hay ciertas especies que tienen un rango totalmente restringido a un ambiente acuático y son consideradas endémicas; totalmente dependientes de dicho ambiente. Entre las aves acuáticas se tiene a las migratorias, las cuales pueden venir de Norteamérica, las alturas andinas o del sur de Sudamérica. Muchas de estas especies son de sumo interés para proyectos de conservación nacional e internacional.

El gobierno peruano considera a varios ambientes acuáticos como parte del sistema nacional de áreas protegidas y ha declarado sitios Ramsar, los cuales son de importancia internacional para la conservación de aves acuáticas (INRENA 1996). Instituciones del Estado peruano y privadas realizan esfuerzos para declarar áreas de conservación comunal, privada o regional, algunas de las cuales consideran humedales. La iniciativa de conservación se fortalece con información colectada de las comunidades de aves presentes en esos lugares y sus tendencias poblacionales, las que nos indican el comportamiento regular de las poblaciones y permite inferir los impactos de actividades humanas (Wetlands International 2002).

El Grupo Aves del Perú – GAP es una asociación conformada por investigadores en aves silvestres y desde su fundación en 1991, ha realizado distintos proyectos de investigación y conservación de aves, en especial de aves acuáticas. La participación en los Censos Nacionales de Aves Acuáticas ha permitido conocer las tendencias poblacionales de las aves en varios lugares y promover su conservación (Blanco & Canevari, 1993, Velarde 1998); además de ser una valiosa fuente para capacitar futuros biólogos de campo y lograr la participación del público que cada vez más se está interesando en la observación de aves como un pasatiempo ecológico.

Realización de los censos

Los Censos de Aves acuáticas de la temporada de Invierno del 2009, se realizaron entre el 01 de julio del 2009 al 26 de Julio del mismo año, en 8 Departamentos de nuestro país, los cuales corresponden a 8 Coordinaciones Regionales del GAP, las cuales fueron: Cusco, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima, Piura, Puno y Tacna. Los censos se desarrollaron gracias al apoyo de investigadores voluntarios que conforman el Grupo Aves del Perú – GAP, a nivel nacional.

El número de sitios censados por departamentos es como se detalla a continuación y como se observa en el Cuadro No. 1:

Cusco (4), Ica (5), La Libertad (3), Lambayeque (1) Lima (8), Piura (2), Puno (10), Tacna (2).

Instituciones participantes

1. Grupo Aves del Perú (GAP), siendo el Presidente Magaly Acuy Yanac (magacuy@yahoo.com), con sus respectivas sedes y Coordinadores regionales:
 - GAP Cusco, Berioska Quispe (bberioska@yahoo.com)
 - GAP Ica, Mario Tenorio Maldonado (gap_ica@yahoo.es)
 - GAP Lambayeque, Carlos Bernilla (kaberni@gmail.com)
 - GAP La Libertad, Luis Pollack (lupo_54@yahoo.es)
 - GAP Lima, Víctor Andrés Martínez (vama69@hotmail.com)
 - GAP Piura, Álvaro García (agarolae@yahoo.com)
 - GAP Puno, Guido Luque Humpiri (ursidogal@hotmail.com)
 - GAP Tacna, Christian Falla Concha (cris_falla@hotmail.com)
2. Reserva Nacional de Paracas
3. BIOCADENA (Bioclub Amigos de la Naturaleza)

Investigadores participantes

1. GAP- Cusco

Berioska Quispe (Coordinador), Katia Castro Cereceda, Joyce Vitorino Villegas, Aiko Valencia Coello.

2. GAP - Ica

Mario Tenorio Maldonado (Coordinador), Evelyn Pérez Solís, Julissa Arenas Espinoza, Rachel Quispe Calderón, Carla Ceron Lopez, Jessica Vilca Herrera, Jessica Pisconte Camargo, Melissa Paredes Berrocal, Diana Jorge Enrique, José Ernesto Huaroto Tornero, Elmer De La Cruz Grimaldo, Hugo Marco Loyola, Edgardo Aguilar Huallpa,

3. GAP - La Libertad

Luis Pollack (Coordinador), Homan Castillo, Ramón Casana, Jonathan Yarleque

4. GAP – Lambayeque

Carlos Bernilla Rojas (Coordinador), José Leonardo Ortiz, Manuel Cayetano Vásquez, María Natividad Reque Neciosup.

5. GAP - Lima

Víctor Martínez (Coordinador), Marlene Calderón-Urquizo, Oscar González, Magaly Acuy, Manuel Córdova, Gustavo Bautista, José Luis Duran, Roly Farfán.

6. GAP - Piura

Álvaro García Olaechea (Coordinador), Luiggi Quevedo Cortez, Kárlom Herrera Peralta, Jorge Novoa Cova.

7. GAP - Puno

Guido Luque Humpiri (Coordinador), Roxana Alcos Pacheco, David Heriberto Pineda Macedo, Trinidad Tapia Iglesias, Ernesto Fernández Gamarra, Marco Navarro, Olwer Huanca Palomino, Fredy Raúl Quispe Colquehuanca

8. GAP - Tacna

Christian Falla Concha (Coordinador), Suheily Lanchipa Quiroga, Jose Saravia Ticona, Andy Rosas Quihue, Elvira Canahuire Samador, Jhonson Vizcarra Romero, Giovanni Botello Joaquin, Marianella Cormilluni Cuentas, Joel Córdova Maquera, Romina Ventura Candia, María Zapana Cutipa, Rocío Almonte Aguilar.

Resultados

En esta evaluación se han estimado 97395 individuos correspondientes a 84 especies (Tabla 1) en 56 sitios, los cuales se encuentran en la costa y sierra del Perú (Tabla 2).

Los lugares con más riqueza de especies y las especies más abundantes en los sitios de los Departamentos en los que se hizo la evaluación, se muestran a continuación:

1. En el **Departamento de Cusco**, la laguna de Huaypo presentó 2460 individuos, siendo la especie más abundante *Anas flavirostris*.
2. En el **Departamento de Ica, sector Pisco** la playa Tunga en la Reserva Nacional de Paracas tuvo la mayor cantidad de individuos, 5199 y la especie más abundante fue *Larus modestus*
3. En el **Departamento de La Libertad**, el Humedal Cerro Negro reportó 616 individuos, coincidiendo *Gallinula chloropus* y *Anas cyanoptera* como las especies más abundantes.
4. En el **Departamento de Lambayeque**, el humedal Puerto Eten tuvo como especie predominante a *Gallinula chloropus*.
5. En el **Departamento de Lima**, el humedal Santa Rosa tuvo una mayor cantidad de individuos, 1263 y la especie más abundante fue *Larus belcheri*.
6. En el **Departamento de Piura**, El Estuario de Virrilá presentó 6286 individuos con *Phalacrocorax brasiliensis* como la especie más abundante.
7. En el **Departamento de Puno**, El Lago Titicaca – Sector Puno presentó 8494 individuos, siendo la especie abundante, *Anas flavirostris*.
8. En **Tacna**, Las Lagunas de Ite presentaron 35549 individuos con 45 especies, siendo la más abundante *Fulica ardesiaca*.

Tabla 1. Número de individuos por especie censadas en 2009

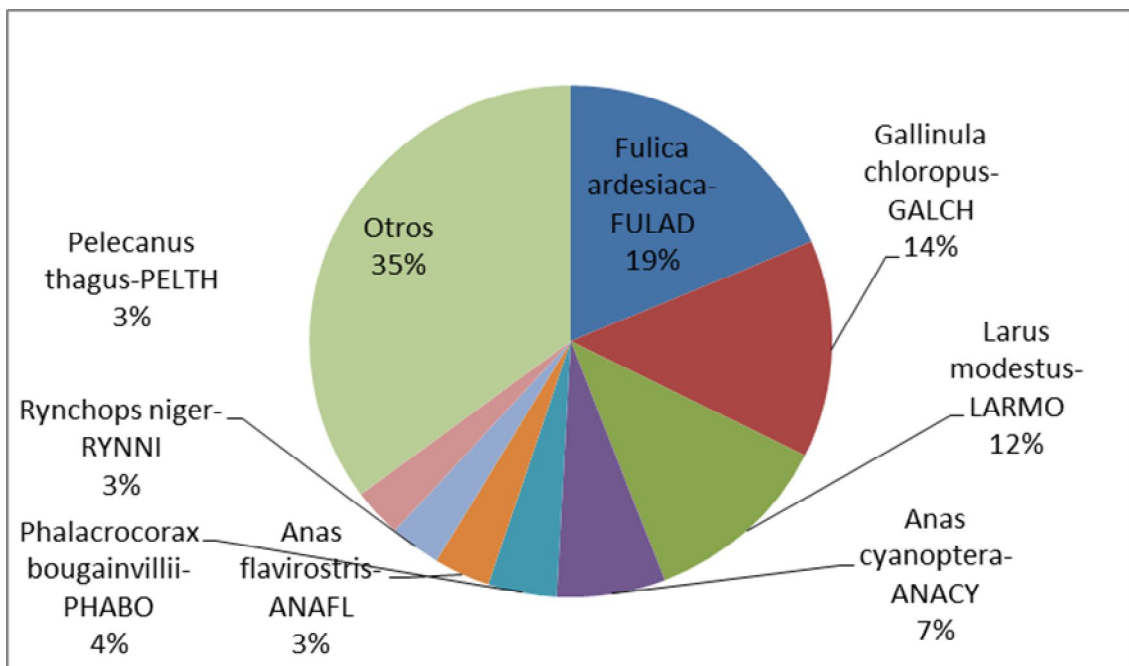
Especies	Julio
PODICIPEDIDAE (Zambullidores)	
Rollandia rolland -ROLRO	664
Rollandia microptera -ROLMI	59
Podilymbus podiceps-PODPO	305
Podiceps major-PODMA	591
Podiceps occipitalis-PODOC	154
PELECANIDAE (Pelícanos)	
Pelecanus thagus-PELTH	2993
PHALACROCORACIDAE (Cormoranes)	
Phalacrocorax brasiliensis-PHAOL	2185
Phalacrocorax bougainvillii-PHABO	4134
Phalacrocorax gaimardi-PHAGA	7
ARDEIDAE (Garzas)	
Ardea cocoi-ARDCO	20
Casmerodius albus-EGRAL	268
Ardea ibis-BUBIB	413
Butorides striatus-BUTST	17
Egretta tricolor-EGRTR	87
Egretta caerulea-EGRCA	184
Egretta thula-EGRTH	960
Egretta/Bubulcus spp.-EGRET	13
Nyctanassa violacea -NYCVI	96
Nycticorax nycticorax-NYCN	368
Ixobrychus involucris-IXOIN	3
Ixobrychus exilis-IXOEX	2
Tigrisoma mexicanum-TIGME	2
Tigrisoma lineatum-TIGLI	1

Tabla 1.- Continuación...	
THRESKIORNITHIDAE (Ibises)	
Theristicus melanopis-THEME	34
Plegadis ridgwayi-PLERI	1307
Ajaia ajaja-AJAAJ	1
PHOENICOPTERIDAE (Flamencos)	
Phoenicopterus chilensis-PHOCH	1241
ANATIDAE (Patos)	
Chloephaga melanoptera-CHLME	240
Anas flavirostris-ANAFL	3401
Anas specularioides -LOPSP	95
Anas georgica-ANAGE	1864
Anas bahamensis-ANABA	2375
Anas puna-ANAPU	1794
Anas cyanoptera-ANACY	6547
Oxyura ferruginea-OXYJF	2488
RALLIDAE (Gallinetas)	
Pardirallus sanguinolentus -RALSA	120
Gallinula chloropus-GALCH	13364
Fulica americana-FULAM	943
Fulica ardesiaca-FULAD	18114
Fulica gigantea-FULGI	542
HAEMATOPODIDAE (Ostrero)	
Haematopus ater-HAEAT	83
Haematopus palliatus-HAEP A	372
RECURVIROSTRIDAE	
Himantopus mexicanus-HIMME	551
Himantopus melanurus-HIMML	466
BURHINIDAE	
Burhinus superciliaris-BURSU	16
CHARADRIIDAE (Chorlos)	
Vanellus resplendens-VANRE	604
Pluvialis squatarola-PLUSQ	176
Charadrius semipalmatus-CHASE	246
Charadrius wilsonia-CHAWI	4
Charadrius vociferus-CHAVO	280
Charadrius alexandrinus-CHAAL	251
Charadrius collaris-CHACO	8
Charadrius alticola-CHAAT	10
SCOLOPACIDAE (Playeros)	
Gallinago andina-GALAD	50
Limnodromus griseus-LIMGR	7
Numenius phaeopus-NUMPH	323
Tringa melanoleuca-TRIME	260
Tringa flavipes-TRIFL	272
Tringa solitaria-TRISO	17
Actitis macularia-ACTMA	16
Catoptrophorus semipalmatus-CATSE	39
Arenaria interpres-AREIN	315
Aphriza virgata-APHVI	68
Calidris alba-CALAA	646
Calidris mauri-CALMR	117

Tabla 1.- Continuación...	
Calidris bairdii-CALBA	87
Calidris melanotos-CALME	90
Steganopus tricolor-PHATR	250
LARIDAE (Gaviotas)	
Larus belcheri-LARBE	1918
Larus modestus-LARMO	11517
Larus dominicanus-LARDO	2371
Larus cirrocephalus-LARCI	840
Larus serranus-LARSE	1413
Larus pipixcan-LARPI	34
Sterna nilotica -GELNI	38
Sterna elegans-STEEL	141
Sterna sandvicensis-STESA	53
Sterna maxima-STEMA	134
Sterna hirundinacea-STEHD	18
Sterna hirundo-STEHI	48
Sterna lorata-STELO	205
Sterna spp.-TERNs	6
Larosterna inca-LARIN	1942
RHYNCHOPIDAE (Rayador)	
Rynchops niger-RYNNI	3097
TOTAL INDIVIDUOS	97395
TOTAL ESPECIES	84

La gallareta *Fulica ardesiaca* fue la especie más abundante considerando todos los lugares censados, el lugar que tuvo la mayor riqueza de especies fue las lagunas de Ite en Tacna; este sitio también fue el que tuvo la mayor concentración de individuos. Esta vez no se evaluó las islas Ballestas (Pisco, Ica), la cual suele dar más de un millón de individuos por la concentración de aves guaneras (*Phalacrocorax bougainvilli*, *Sula variegata*, *Pelecanus thagus* principalmente).

Fig.2. Especies más abundantes en el Censo de invierno 2009



Los tres lugares con más riqueza en esta evaluación, se encuentran entre Tacna, Ica y Piura.

Tabla 2.- Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Perú Periodo de Invierno. (Julio 2009)

CUSCO (4)	
Laguna de Piuray	1260 (21)
Humedales de Lucre - Huacarpay	2318 (22)
Laguna de Urcos	40 (7)
Laguna de Huaypo	2460 (16)
ICA/Pisco(26)	
Humedal de Caucato	1798 (24)
Playa Chaco	453 (14)
Muelle San Andrés	754 (14)
Boca del Río Pisco	1067 (21)
Camacho	133 (5)
Santo Domingo - Paracas	667 (18)
La Aguada - Paracas	1628 (21)
El Cangrejal - Paracas	412 (13)
Punta Ballena - Paracas	165 (15)
El Cequion - Paracas	2152 (19)
Atenas - Paracas	341 (11)
Arquillo - Paracas	368 (9)
Lagunillas - Paracas	302 (15)
Yunaque - Paracas	85 (6)
La Catedral - Paracas	180 (6)
Supey - Paracas	1139 (8)
Lago Muerto - Paracas	301 (6)
Playón - Paracas	1388 (8)
Mendieta - Paracas	330 (8)
Laguna Flamenco - Paracas	165 (5)
La Bocana - Paracas	93 (17)
La Raya - Paracas	149 (13)
Rancherio - Paracas	159 (10)
Carhuaz - Paracas	246 (9)
Tunga - Paracas	5199 (14)
Ventosa - Paracas	1378 (8)
LA LIBERTAD (3)	
Puerto Morín	590 (11)
Cerro Negro	616 (16)
Campo nuevo	258 (16)
LAMBAYEQUE (1)	
Humedales de Puerto Eten	159 (15)
LIMA (7)	
Playa El Paraiso (Huacho)	507 (17)
Albuferas de Medio Mundo	482 (17)
Poza La Arenilla (La Punta)	335 (16)
Humedal Santa Rosa	1263 (22)
Zona Reservada Pantanos de Villa	197 (13)
Lagunas Puerto Viejo (Mala)	299 (23)
Humedal de Ventanilla	553 (26)
PIURA (2)	

Tabla 2.- Continuación...	
Estuario Virrilá	6286 (28)
Manglares San Pedro de Vice	1277 (28)
PUNO (11)	
Laguna Umayo	2970 (23)
Laguna Arapa	2204 (23)
Lago Titicana (Sector Puno)	8494 (20)
Lago Titicaca - Sector Juli	531 (14)
Laguna Cochela	635 (18)
Laguna Aricoma	157 (7)
Laguna Saytococha	318 (13)
Laguna Echocota	182 (8)
Laguna Pampacocha	174 (9)
Laguna Ticllacocha	667 (11)
Laguna Llungo	483 (13)
TACNA (2)	
Lagunas de Ite	35549 (45)
Playa Ite	5089 (26)
TOTAL	97395 (84)

El sitio que tiene más riqueza y abundancia de especies son las lagunas de Ite, mas los otros sitios no por tener gran riqueza de especies van a tener la mayor abundancia

Fig.3. Lugares evaluados con mayor riqueza (más de 20 especies)

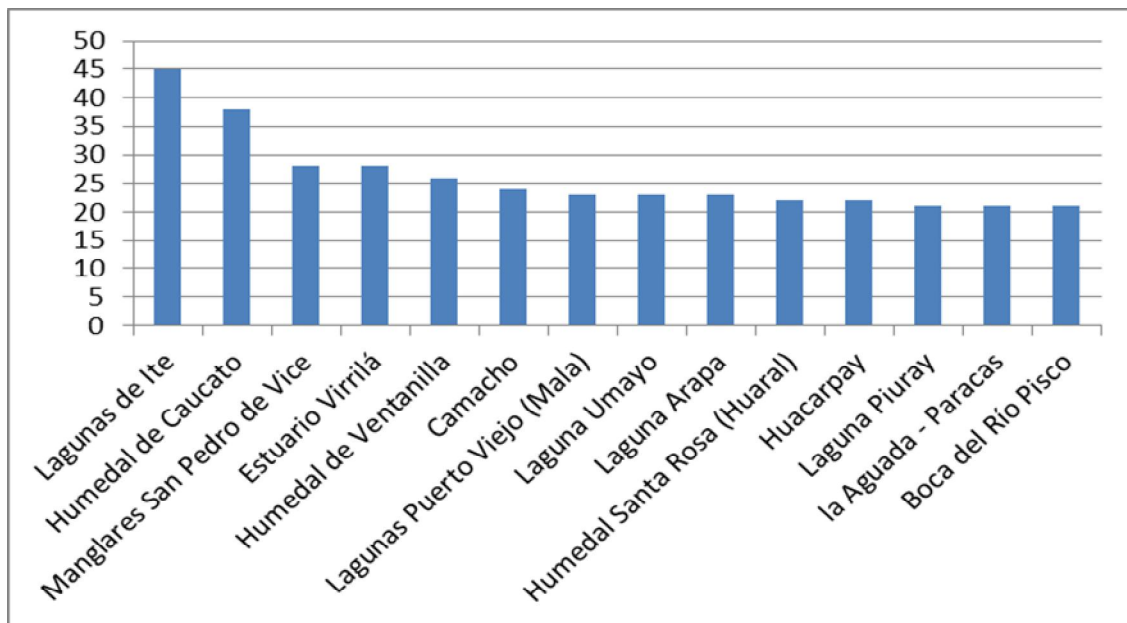
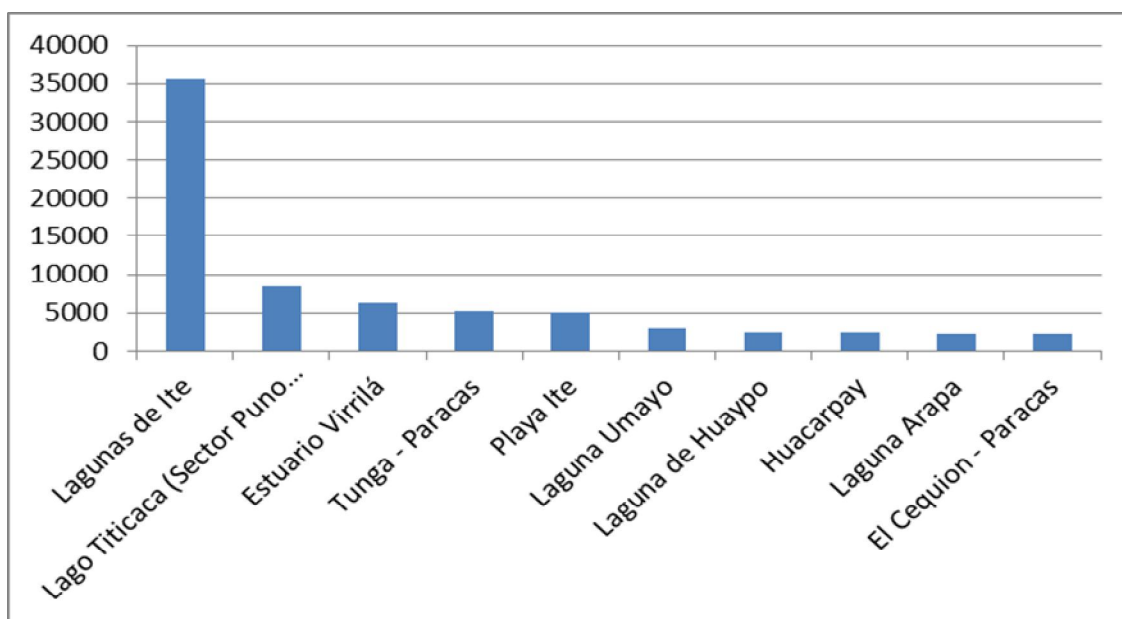


Fig.4. Lugares evaluados con mayor abundancia (mas de 20000 individuos)



Discusión

Los resultados mostrados en este reporte son representativos en referencia a los sitios evaluados, no se debe tomar como una generalidad para el estado de las aves acuáticas de todo el país. Debido a limitaciones logísticas que ocasiona movilizarse a regiones remotas donde se encuentran los humedales, ha habido restricciones en cuanto a lugares que hubiésemos querido evaluar y no fue posible. Sin embargo, es importante señalar que con el monitoreo continuo de las poblaciones de aves en los humedales que es posible evaluar con poco presupuesto, se tiene una idea de cuál es el estado del ecosistema del humedal. No es de esperar una gran abundancia de aves migratorias del nearctico en esta época, pues la estación en la que se presentan en nuestro país es el verano (Diciembre-Marzo) y estas evaluaciones son en invierno.

Las especies que son sumamente abundantes en la costa peruana son de la familia de las gallaretas (Rallidae), patos (Anatidae) y cormoranes (Phalacrocoracidae). Obviamente, los humedales con más área presentaran mayor número de individuos y especies. Esto es necesario considerar antes de hacer cualquier interpretación de los datos acá expuestos. En los departamentos de la costa (Piura, Lambayeque, Lima, Ica, Tacna) tenemos a *Gallinula chloropus*, *Fulica ardesiaca* (Rallidae) *Larus modestus* (Laridae) y *Anas cyanoptera* (Anatidae), *Phalacrocorax bouganvilli* (Phalacrocoracidae), *Pelecanus thagus* (Pelecanidae), *Rhynchops niger* (Rynchopidae). Estas especies son muy comunes y pueden soportar ambientes muy alterados. La gaviota *Larus modestus*, que habita preferentemente en las playas marinas, es migratoria del sur de Sudamérica fue muy abundante en el humedal de Caucato. Un dato interesante es la abundancia de la especie *Rhynchops niger* en Paracas, en esta época los individuos que se observan puede ser que no sean los migrantes de Norteamérica sino los residentes de otras zonas de Sudamérica (Blanco et al 2008). Cuzco y Puno, departamentos de la sierra peruana, tuvieron en común a *Anas flavirostris*.

En Cuzco, la especie más abundante en el humedal de Huaypo era *Fulica ardesiaca* en las evaluaciones pasadas. *Larus serranus*, gaviota que suele migrar a la costa, no fue la más abundante en esta ocasión en Puno. Las especies de aves abundantes en la costa, siempre lo han sido según evaluaciones anteriores. Sin embargo es de notar que hay pocos individuos del flamenco *Phoenicopterus chilensis* en el estuario de Virrila.

Conclusiones

1. Se censaron 56 sitios en 8 Departamentos del Perú. Se determinaron 84 especies y 97395 individuos.
2. El sitio con mayor registro de especies y de individuos fue Lagunas de Ite, ubicado en Tacna.

3. La especie más abundante fue *Fulica ardesiaca*, seguida de *Larus modestus*, *Gallinula chloropus*, *Larus modestus*, *Anas cyanoptera*, *Phalacrocorax bouganvilli*, *Anas flavirostris*, *Rhynchops niger*, *Pelecanus thagus*

Agradecimientos

A Marlene Calderón-Urquiza por su trabajo en transcribir la información de los censos. Asimismo, agradecemos a las siguientes instituciones:

- Reserva Nacional de Paracas
- BIOCADENA (Bioclub Amigos de la Naturaleza) por su apoyo al GAP Lambayeque.

Recomendaciones

- Incluir una lista de las especies cuya ubicación taxonómica o cambio de nombre genérico o específico se haya realizado recientemente.
- Emplear una carta nacional de mapas del Perú que sea referencial para los sitios de muestreo en todas las regiones del país.
- Actualizar los nombres científicos de las fichas.

Literatura citada

BLANCO, D. & CANEVARI, P. (1993). Censo Neotropical de Aves Acuáticas. Censo de Aves acuáticas en Sudamérica/Febrero y Julio de 1993. Humedales para las Américas. Canadian Wildlife Service. Publicado por WA. Buenos Aires. Argentina.

BLANCO D.E., R. BAIGÚN & B. LÓPEZ-LANÚS. (2008). Black Skimmer in South America factsheet. Wetlands International for the Global Avian Influenza Network for Surveillance / WCS / USAID.

CLEMENTS J. & SHANY N. (2001). A Field Guide to the Birds of Perú. Ibis Publishing Company. 1era edición. California-USA.

INRENA (1996). Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales en el Perú. Dirección General de Areas Naturales Protegidas y Fauna Silvestre. INRENA. UNALM.PRONATURALEZA.WI-WWF. Lima – Perú.

SCHULENBERG, T., et al. (2007). Birds of Peru. Princeton University Press. 1ª edición. Italia.

VELARDE, D. (1998). Censos Nacionales de Aves Acuáticas en El Perú. Grupo Aves del Perú, Embajada Real de Los Países Bajos. Lima-Peru

WETLANDS INTERNATIONAL. (2002). Waterbirds Population Estimates – Third Edition Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen, The Netherlands.

Algunas fotografías de las aves del humedal de Caucato, Ica (Julio 2009).



Foto 3. *Anas bahamensis*, *Chroicocephalus cirrocephalus* y *Larus dominicanus*. Autor: Melissa Paredes.

Foto 4. *Anas cyanoptera*. Autor: José Huaroto.

Foto 5. *Nycticorax nycticorax*. Autor: Melissa Paredes.

Foto 6. *Ardea alba*. Autor: Melissa Paredes.

Foto 7. *Egretta thula*. Autor: Melissa Paredes.

Foto 8. *Egretta caerulea*. Autor: Melissa Paredes.

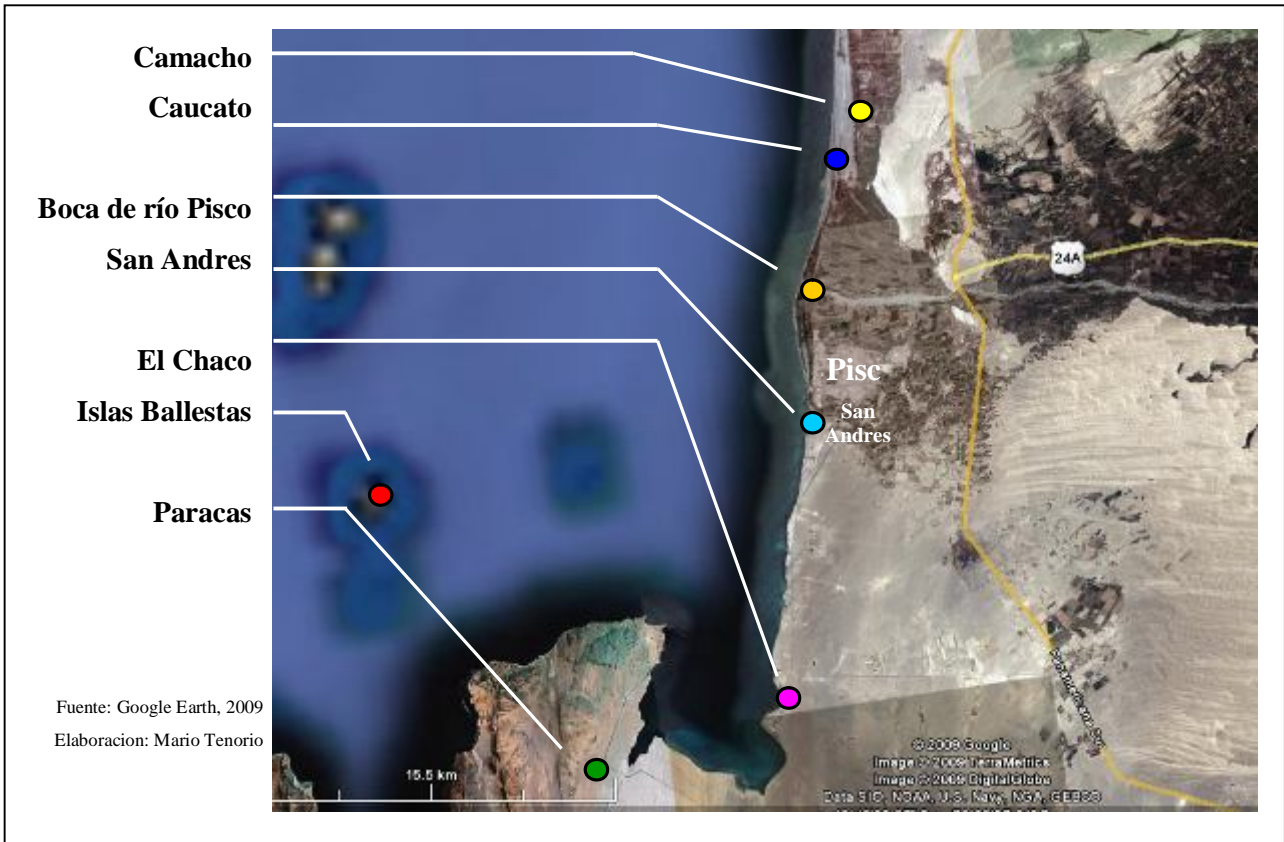
**Fig. 1. MAPA DE SITIOS – HUMEDALES EN EL CNAA – 2009
- TEMPORADA DE INVIERNO –**



Figura 1. Sitios censados en Julio 2009. **(1) Piura:** Estuario Virrilá, Manglares de San Pedro de Vice; **(2) La Libertad :** Puerto Morín, Río Negro, Campo Nuevo; **(3) Lima:** Humedal Santa Rosa (Huaral),Laguna Cerro Colorado o La Encantada (Huacho), Playa El Paraiso (Huacho),Poza de la Arenilla (La Punta), Humedal de Ventanilla (Ventanilla), Lagunas Puerto Viejo (Mala),Albuferas de Medio Mundo (Huacho);**(4) Ica y Pisco :** Humedal de Caucato, Playa Chaco, Muelle San Andrés, Boca del Río Pisco, Humedal Camacho,Santo Domingo – Paracas, La Aguada – Paracas, El Cangrejal – Paracas, Punta Ballena – Paracas, El Cequion – Paracas, Atenas – Paracas, Arquillo – Paracas, Lagunillas – Paracas, Yunaque – Paracas, La Catedral – Paracas, Supey – Paracas, Lago Muerto – Paracas, Playon – Paracas, Mendieta - Paracas, Laguna Flamenco – Paracas, La Bocana – Paracas, La Raya – Paracas, Rancherío – Paracas, Carhuaz – Paracas, Tunga – Paracas, Ventosa – Paracas **(5) Cusco:** Huacarpay, Laguna de Huaypo, Laguna de Piuray y Laguna de Urcos**(6) Lambayeque:** Humedales de Puerto Eten**(7) Puno :** Laguna Umayo, Laguna Llunco, Laguna Arapa, Lago Titicaca sector Puno, Lago Titicaca (sector Juli), Laguna Cochela, Laguna Aricoma, Laguna Saytococho, Laguna Echocota, Laguna Pampacocha, Laguna Tidlacocha**(8) Tacna:** Lagunas de Ite, Playa de Ite.

Detalle de algunos sitios evaluados

MAPA DE UBICACIÓN DE LAS ZONAS EVALUADAS EN ICA

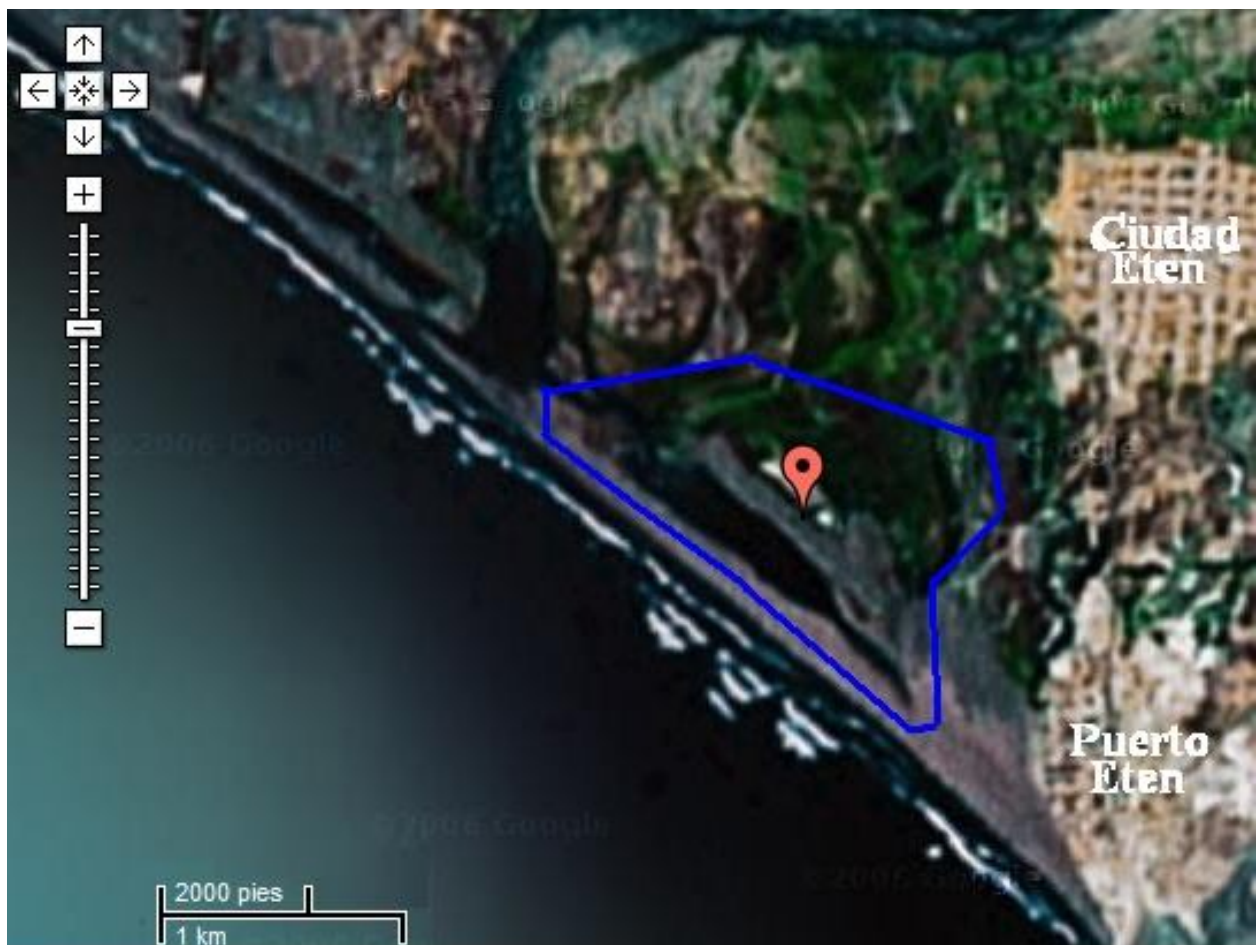


Cuadro. Características de las Zonas evaluadas en Ica

Zona	Zona	Hábitat	Coordenadas	Altura (msnm)	Extensión
1	Camacho	Laguna, gramadales, totorales desierto	13°37'39.42" L.S. 76°11'21.84" L.O.	0 -40 msnm	2 ha.
2	Caucato	Lagunas, Estuario, Totoral, Juncal, Gramadal, Barrizal inundable, Playa marina, Desierto y mar.	13°40'05" L.S. 76°10'07" L.O.	0 – 30 msnm	180 ha. Aprox.
3	Boca de río Pisco	Río, monte ribereño, playa, estuario y desierto pedregoso	13°40'47.67"LS 76°12'54.78"LO	0 – 30 msnm	6 ha. Aprox
4	San Andrés	Playa arenosa y mar	13° 40'05"L.S. 76° 11'04" L.W	0 – 2 msnm.	3 ha. Aprox.
5	El Chaco	Playa arenosa y mar	13°49'57.44" L.S. 76°14'55" L.O.	0 – 2 msnm	2 ha. Aprox
7	Paracas	Playa arenosa y mar	----	----	----

Mapa de la zona censada de los Humedales de Puerto Eten

La zona delimitada en azul es la zona censada



La marca corresponde a las siguientes coordenadas
Latitud (N-S): -6.9181 / Longitud (E-W): -79.8779

Elaboración: Carlos Bernilla

SITIOS EVALUADOS EN PUNO (mapas provistos por Guido Alex Luque):

Croquis:

Lago Titicaca – Sector Puno
Ruta: Huerta Huaraya Ojerani



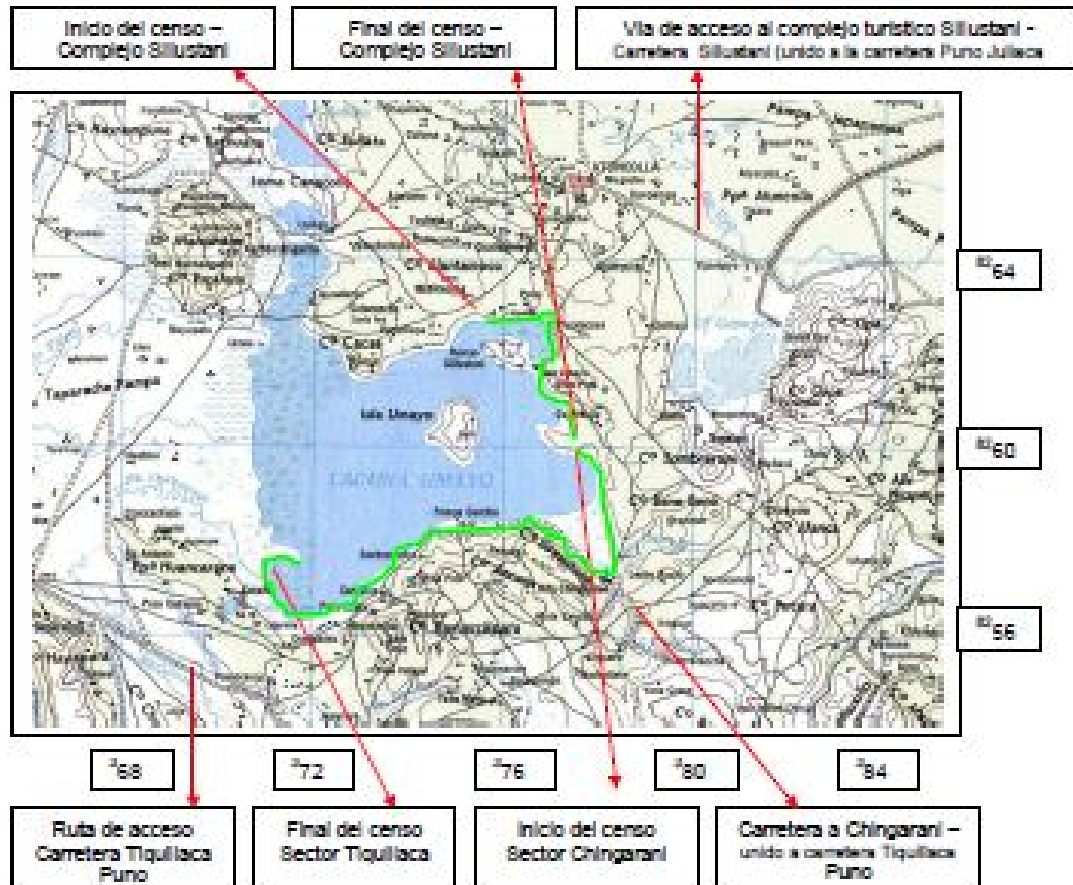
Fuente:

Estudio: Elaboración de la Ficha Ramsar – Lago Titicaca
Mapa: ubicación y extensión del Lago Titicaca
Escala: 1:210000
Fuente de información base: Carta Nacional 1:250000
Puno Octubre del 2005

Croquis:

Laguna Umayo

Ruta: Complejo Arqueológico Sillustania – Tiquillaca



Fuente.

Carta Nacional: 1:100,000

IGM J631

Levantado por el Instituto Geográfico Militar

Lima Perú 1964

Por métodos fotogramétricos

Croquis laguna Lluncho y Laguna Cochela:

Laguna Lluncho y Laguna Cochela o Sacchura



Fuente.

Carta Nacional: 1:100,000

IGM J631

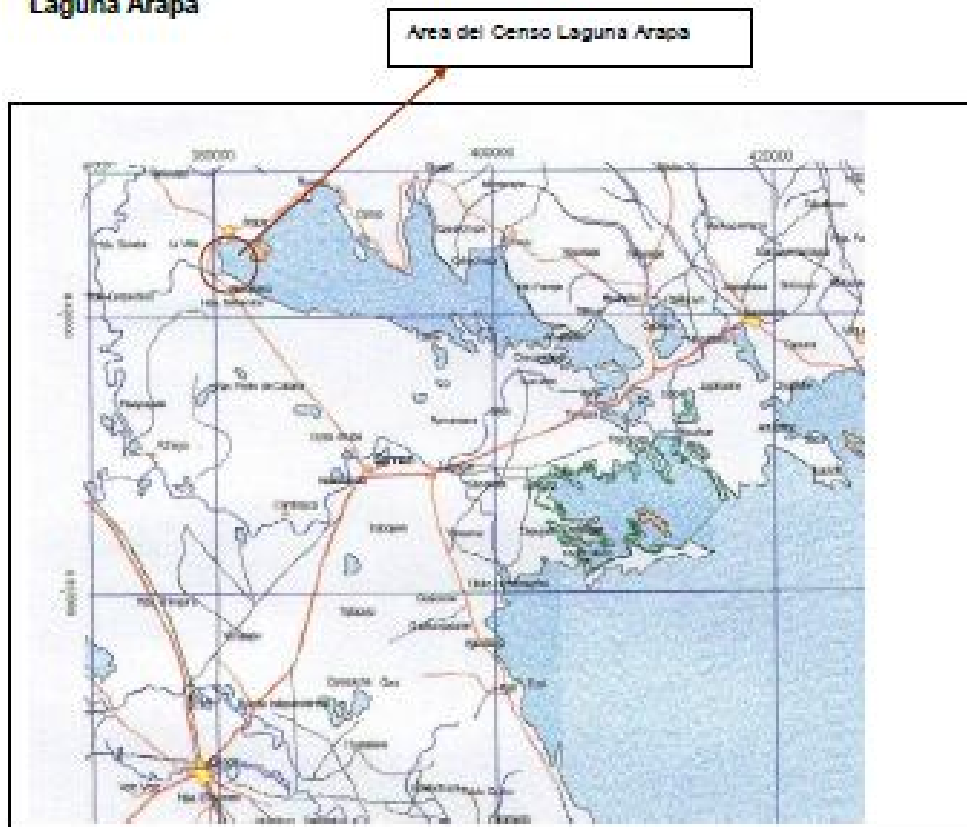
Levantado por el Instituto Geográfico Militar

Lima Perú 1964

Por métodos fotogramétricos

Croquis:

Laguna Arapa



Fuente:

Estudio: Elaboración de la Ficha Ramsar – Lago Titicaca

Mapa: ubicación y extensión del Lago Titicaca

Escala: 1:210000

Fuente de información base: Carta Nacional 1:250000

Puno Octubre del 2005