

DIVERSIDAD DE AVES Y MAMÍFEROS DE LA ZONA RESERVADA PENÍNSULA DE ILLESCAS

Orlando Advíncula Zeballos

Ecoplayas Perú

Saber y Hacer

Revista de la Facultad de Ingeniería de la USIL

Vol. 2, Nº 2. Segundo semestre 2015. pp. 27-40

ISSN 2311 – 7915 (versión impresa)

ISSN 2311 – 7613 (versión electrónica)

Diversidad de aves y mamíferos de la Zona Reservada Península de Illescas

Orlando Advíncula Zeballos¹

Ecoplayas Perú

Recibido: 03.09.2015

Aprobado: 02.11.2015

¹ Biólogo. Mg. Sc (c) en Ecosistemas y Recursos Acuáticos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Consultor de la ONG Ecoplayas Perú. Especialista en Gestión de Calidad y Auditoría Ambiental (UNALM). Correo: orlando_ad@outlook.com

RESUMEN

La diversidad de aves y mamíferos fue analizada en la Zona Reservada Illescas durante el mes de mayo del 2015, en 4 zonas: Bahía Nonura, Punta Aguja, Punta El Faro y Punta Blanca. Durante la evaluación se encontró para aves 3 órdenes, 8 familias y 18 especies, siendo *Sula nebouxii* la especie más abundante en los 4 puntos, además sólo se encontraron 30 pingüinos adultos en Punta Aguja. Para mamíferos marinos, se encontró mayor cantidad de lobos marinos en Punta Aguja: 497 y Punta El Faro: 209. La zona que presentó mayor riqueza de especies fue Punta el Faro, con 17 y la que presentó

menor cantidad de especies fue Bahía Nonura con 9. La mayor abundancia fue para Punta Blanca, con 8274 individuos y la menor fue Bahía Nonura con 270 individuos. De las 4 zonas, el que registró mayor dominancia fue Punta Aguja con 0.7418. Para el índice de Shannon-Weaver el mayor valor fue para Punta el Faro con 1.688. Para este índice se comparó estadísticamente entre las 4 zonas, se encontró diferencias significativas entre las 4 zonas.

Palabras clave: Illescas, diversidad, aves, mamíferos.

ABSTRACT

An assessment of the diversity of birds and mammals was made in Illescas Reserved Area during May 2015 in 4 areas: Bahía Nonura, Punta Aguja, Punta El Faro and Punta Blanca. During the assessment, 3 orders, 8 families and 18 species of birds were found. The most abundant species in the 4 areas was *Sula nebouxii*, only 30 adult penguins were found at Punta Aguja. For marine mammals, more sea lions (497) were found in Punta Aguja and 209 in Punta El Faro. Punta El Faro was the area with the greatest species richness (17) and Bahía Nonura had

the lowest species richness (9). The greatest abundance of species was found in Punta Blanca, with 8274 individuals and the lowest abundance of species was found in Bahía Nonura with 270 individuals. Of the 4 areas, Punta Aguja recorded the greatest dominance with 0.7418. Punta El Faro had the highest Shannon-Weaver index value (1.688). This index was statistically compared among the 4 zones and significant differences between the four areas were found.

Keywords: Illescas, diversity, birds, mammals.

INTRODUCCIÓN

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son espacios continentales o marinos en el territorio peruano, reconocidos por el Estado Peruano, las cuales son importantes por su diversidad biológica, interés cultural, paisajístico o científico (Ley General del Ambiente, 2005). Es interés del gobierno la gestión de estas áreas, además de que promueve la participación ciudadana para la gestión del área, tal como señala el artículo 110 de la Ley General del Ambiente (Ley General del Ambiente, 2005).

En el año 2010 se creó la Zona Reservada Illescas, por RM N°251-2010 (MINAM, 2010), ubicada en la Provincia de Sechura, en el departamento de Piura; la que fue gestionada por la ONG Ecoplayas quien impulsó decididamente la creación de esta Zona Reservada, presentando el correspondiente Expediente Técnico número 2961-7 el 6 de julio de 2007, para lo cual se realizaron estudios sobre biodiversidad. Posteriormente el año 2012 se estableció una comisión de trabajo para la categorización de la Zona Reservada; la cual recomendó sea categorizada como Reserva Nacional. La ONG Ecoplayas, como parte de la comisión de trabajo, realizó en febrero de 2012 una evaluación preliminar de biodiversidad.

El presente trabajo presenta los resultados de un inventario realizado desde el 18 al 22 de mayo de 2015 en la Zona Reservada Illescas. Se evaluó en 4 puntos para las aves, 2 para Pingüinos y 2 para mamíferos marinos. El objetivo del presente trabajo fue analizar la biodiversidad para mamíferos y aves en 4 zonas de la Zona Reservada Illescas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Localización.

Las cuatro zonas fueron georeferenciadas con un GPS (Sistema de Posicionamiento Global) que se muestra en la Tabla 01.

Tabla 1.

Coordenadas de las cuatro zonas de especial interés en Zona Reservada Península Illescas.

Zonas	Coordenadas
Bahía Nonura	S: 05°50'24.0"
	W: 81°06'44.0"
Punta Blanca	S: 05°49'27.2"
	W: 81°05'33.5"
Punta Aguja	S: 05°47'37.3"
	W: 81°05'03.4"
Punta el Faro	S: 05°53'23.2"
	W: 81°09'02.5"



Figura 1. Estaciones de muestreo. Zona Reservada Illescas (Google Earth, 2015).

Aves.

El horario de muestreo fue de 7:00 a 11:00 horas y de 15:00 a 18:30 horas. Para la evaluación de aves playeras se utilizó el método de Conteo por Puntos (CP) tomando los datos de las especies y su abundancia en cada una de las zonas de muestreo con ayuda de binoculares Bushnell de 10x42, para la determinación de las especies se utilizó la guía de campo Aves del Perú (Schulenberg, Stotz, Lane, O'Neill, & Parker, 2007).

Pingüinos y Lobos Marinos.

La evaluación se llevó a cabo mediante un método directo, el cual consistió en hacer un recorrido por toda la zona de Punta Aguja

y Punta El Faro, observando el número de individuos durante el día 20 y 21 de mayo de 2015.

A las 7:00 am del 20 de mayo se realizó un avistamiento en puntos estratégicos en donde se contabilizó pingüinos y lobos marinos en zona de Punta Aguja, con ayuda de binoculares, cámara fotográfica, libreta de apuntes, se trabajó de manera silenciosa. Para el muestreo en Punta el Faro se realizó en muestreo hasta la 13:00 pm, no se encontró pingüinos en dicha zona, sólo una población grande de lobos, todos en un solo lugar. Para los lobos marinos se usó las descripciones de Reeves, Stewart, Clapham y Powell (2009) y Cortegana-Arias y Iannacone (2012)

Análisis de Diversidad Ecológica.

Para poder conocer la diversidad de la Zona Reservada Illescas, se analizó con los datos de abundancia tomados durante los censos en las 4 zonas muestreadas: Se analizó la abundancia, la diversidad de Shannon-Weaver,

la riqueza de especies, con los criterios sobre los índices de diversidad de Moreno (2001), además se usó el T-Test Diversity para analizar si hay diferencias significativas entre las zonas para la diversidad. Se usó el programa Primer (Hammer, 2012) para los análisis ecológicos.

RESULTADOS

Aves.

Se encontró 3 órdenes, 8 familias y 17 especies. No se encontraron especies que estuvieran en la categoría de Amenazadas por la IUCN.

Tabla 2.

Clasificación Taxonómica y Grado de amenaza según la IUCN de las especies de ave (Playeras/ Marinas) observadas en las cuatro zonas de interés

Orden	Familia	Especie	IUCN
Suliformes	Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	LC
	Sulidae	<i>Sula neboxii</i>	LC
		<i>Sula variegata</i>	LC
	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	LC
		<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	NT
<i>Phalacrocorax gaimardi</i>		NT	
Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus thagus</i>	NT
	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	LC
Charadriiformes	Haematopodidae	<i>Haematopus ater</i>	LC
	Scolopacidae	<i>Arenaria interpres</i>	LC
		<i>Calidris mauri</i>	LC
	Laridae	<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	LC
		<i>Larus belcheri</i>	LC
		<i>Larus dominicanus</i>	LC
		<i>Larus modestus</i>	LC
<i>Larosterna inca</i>		NT	
<i>Thalasseus maximus</i>	LC		

La especie más abundante fue *Sula neboxii*, de la familia Sulidae, con 14 263 individuos. La segunda más abundante fue *Phalacrocorax bougainvillii* con 627 individuos (Figura 2). Las demás especies están por debajo de 600 ejemplares.



Figura 2. Abundancia total de especies de las cuatro zonas muestreadas

Comparación entre las 4 zonas.

Para la Bahía Nonura la especie más abundante fue *Sula neboxii* con 92 individuos, seguido por *Phalacrocorax brasilianus* con 80. Se encontraron en total 9 especies de aves. En Punta Blanca, la especie más abundante es *Sula neboxii*, con 6656 individuos, seguido por *Larus modestus* con 531. En total se encontraron 13 especies.

En Punta Aguja, la especie más abundante es *Sula neboxii*, con 4827 individuos, seguido por *Sula variegata* con 107. En total se encontraron 9 especies. En Punta El Faro, la especie más abundante es *Sula neboxii*, con 2688 individuos, seguido por *Pelecanus thagus* con 295. En total se encontraron 15 especies.

Tabla 3.*Abundancia de Aves en las 4 zonas.*

Especie	Bahía Nonura	Punta Blanca	Punta Aguja	Punta El Faro
<i>Arenaria interpres</i>	0	6	0	0
<i>Calidris mauri</i>	0	0	0	195
<i>Egretta thula</i>	0	1	0	0
<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	6	0	0	1
<i>Fregata magnificens</i>	6	0	4	4
<i>Haematopus ater</i>	5	9	0	10
<i>Larosterna inca</i>	0	286	10	276
<i>Larus belcheri</i>	0	8	0	9
<i>Larus dominicana</i>	21	130	5	228
<i>Larus modestus</i>	33	531	0	185
<i>Pelecanus thagus</i>	23	95	95	295
<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	0	302	42	283
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	80	163	18	127
<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	0	12	32	20
<i>Sula neboxii</i>	92	6656	4827	2688
<i>Sula variegata</i>	4	75	107	68
<i>Thalasseus maximus</i>	0	0	0	79

Pingüinos.

No se encontró pingüinos en Punta el Faro durante esta evaluación. En Punta Aguja se encontró en total 30 ejemplares adultos en el censo realizado por la tarde (17:00-18:30). No se obtuvo registros para juveniles ni pichones.

Lobos Marinos.

- **Punta Aguja.**

Para el caso de Punta Aguja se realizó dos censos a diferentes horas: por la mañana (Censo 1) y la tarde (Censo 2). Para todos los casos se observan grandes diferencias entre

ambos censos. En todos los casos en la tarde se reportaron menores cantidades respecto a la mañana. Los más abundantes fueron los machos quienes triplican a las hembras. En

la mañana se registraron 344 individuos, y las hembras fueron 94. Para los juveniles se registraron 58 individuos (Figura 3).

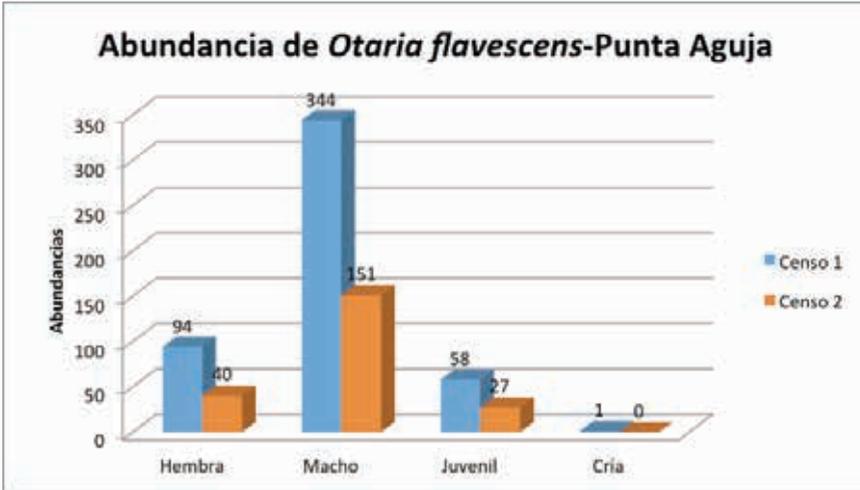


Figura 3. Abundancia de *Otaria flavescens*-Punta Aguja

- **Punta El Faro.**

Para Punta El Faro no se observó grandes diferencias entre ambos censos. Los machos son más abundantes que las hembras en

aproximadamente en un 25%, el máximo de machos fue 97 mientras que las hembras son 70. Las crías están en menor proporción, la máxima registrada fue de 43 crías

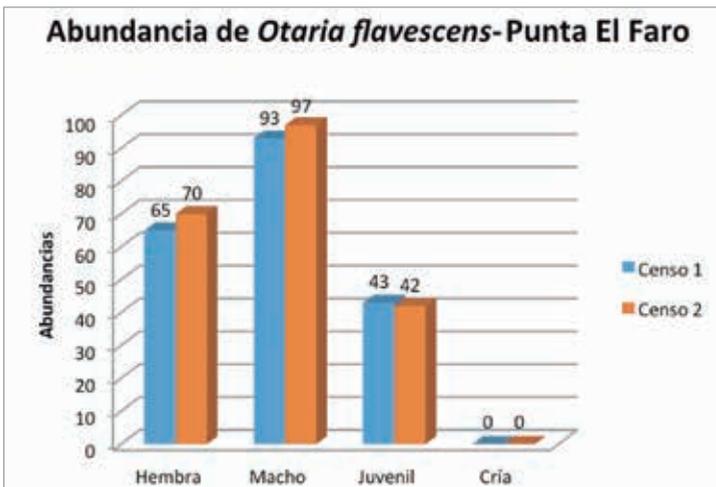


Figura 4. Abundancia de *Otaria flavescens*-Punta El Faro durante 2 censos

Análisis de la diversidad en las zonas de muestreo.

La zona que presentó mayor riqueza de especies fue Punta el Faro, con 17, seguida por Punta Blanca con 13, Punta Aguja con 10 y Bahía Nonura con 9. La mayor abundancia fue para Punta Blanca, con 8274 individuos, seguida por Punta Aguja con 5637, Punta El Faro con 4707, finalmente Bahía Nonura con 270 individuos. De las 4 zonas, el que registró mayor dominancia fue Punta Aguja con 0.7418, seguido con Punta Blanca con 0.6546. Para el índice de Shannon, los valores mayores son para el Punta el Faro con 1.688, seguido por Nonura con 1.698.

Para la diversidad de Shannon-Wiener, se comparó estadísticamente entre las 4 Zonas. Se encontró diferencias significativas entre Nonura y Punta Blanca, Punta Blanca y Punta

Aguja, Punta Aguja y Punta el Faro, Punta Blanca y Punta el Faro (Diversity T-Test, p-value <.05). Hay diferencias entre las 4 zonas para la diversidad biológica.

Es necesario resaltar que este estudio, fue realizado durante el desarrollo de un Fenómeno El Niño moderado que se inició en el verano y continuó durante el otoño y el invierno, reportándose anomalías en la temperatura de la superficie marina de + 3°C en la costa norte y central alcanzando +4.6°C en Chimbote. El valor del índice Costero El Niño (ICEN Región Niño 1+2), para Mayo correspondió a condiciones cálidas moderadas (1.36°C) y a lo largo del litoral las temperaturas máximas y mínimas del aire estuvieron también por encima de lo normal, con temperaturas hasta más de 4.2°C (ENFEN, 2015).

DISCUSIÓN

En total se encontraron 18 especies de aves (incluyendo al Pingüino de Humboldt) en la Zona Reservada Illescas, esto contrasta por lo encontrado en la evaluación realizada en el 2012 en la cual se encontraron 36 especies, incluyendo al Pingüino de Humboldt (Céspedes & Ríos, 2012; Ríos, 2014). Se debe considerar que ambas evaluaciones fueron realizadas en diferentes fechas, por lo que la evaluación del 2012 fue realizada

en verano, y esta evaluación fue en mayo del 2015, de ahí que se puede explicar la diferencia en el número de especies por las especies migratorias y la influencia que puede tener la diferencia de temperatura del mar por el Fenómeno El Niño en curso en esa fecha.

En el monitoreo del 2012, realizado en verano, sólo se encontró un ejemplar del Pingüino de Humboldt en Punta El Faro (Céspedes & Ríos, 2012). Según la lista IUCN, *Spheniscus*

humboldti, está considerada como Vulnerable. En mayo del 2014, el Jefe de la Zona Reservada Illescas, reportó 4 pingüinos en la Zona Punta el Faro, de acuerdo a los monitoreos rutinarios realizados por guardaparques.

Los resultados para *Otaria flavescens* en este estudio se encontró 210 individuos, este resultado coincide con lo encontrado en el estudio realizado en el 2012 (Céspedes & Ríos, 2012). En este reporte no se distinguió los estadios de los lobos marinos.

CONCLUSIONES

Para las zonas evaluadas, se obtuvo que Punta Aguja tuvo una elevada cantidad de aves (5140), 30 pingüinos y lobos marinos (495); la segunda zona con abundancia fue Punta Blanca, donde se registraron 8274 aves. Las dos zonas con menor abundancia fueron Punta El Faro y Bahía Nonura. Las 4 zonas difieren en abundancia para aves.

Para las aves la especie más predominante y frecuente en todos los casos fue *Sula nebouxii*, cuyo número máximo fue de 6656 individuos en Punta Blanca (según indica la tabla 02), seguido por Punta Aguja (4827). Las demás especies están por muy por debajo de esta especie, excepto en la Bahía Nonura, donde se reportó 92 individuos para *Sula nebouxii* seguido por *Phalacrocorax brasilianus* (80). La mayor diversidad de especies para aves, fue en Punta el Faro con 15 especies.

Para mamíferos marinos, se reportó solamente la especie *Otaria flavescens*, la

zona que presentó mayor cantidad de lobos fue Punta Aguja respecto a Punta El Faro. La primera zona presenta el doble de individuos respecto a la segunda. En ambos casos se presentaron mayor cantidad de machos, seguido por hembras, juveniles y crías. Lo encontrado concuerda con los resultados del muestreo del año 2012 para Punta Aguja.

Para los pingüinos, se encontró 30 en Punta Aguja, no se encontró pichones ni juveniles. En Punta El Faro no se encontró pingüinos. La cantidad de pingüinos es muy baja, en comparación a otras zonas como la Reserva Nacional de Paracas.

Los diversos análisis ecológicos mostraron que hay diferencias estadísticamente significativas para la diversidad para las 4 zonas. Es necesario realizar más estudios más profundos de estas zonas, para analizar la importancia de cada una de estas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda establecer un programa de monitoreo mensual de aves, mamíferos en los puntos de muestreo analizados. Estos monitores deberán ser bien diseñados y estandarizados. De esta manera se podrán analizar los cambios durante el año, y esto podrá ser útil para analizar tendencias en el tiempo en el ecosistema.

Se recomienda tomar datos medioambientales del mar, tales como salinidad, oxígeno disuelto, pH (tomados con multiparámetro), para poder realizar estudios con los datos de biodiversidad.

Se debe realizar planes de investigación en el área en otras áreas como bentos marinos, estos son indicadores importantes, dado que son animales que tienen capacidades muy limitadas de moverse, por lo que es posible analizar las variaciones ambientales con su estudio. Incluso son estudiados para evaluar la contaminación del medio ambiente.

Integrar los estudios de la zona, de manera que se pueda realizar estudios ecosistémicos completos, y se pueda evaluar por series de tiempo. Los estudios en el tiempo son óptimos para poder analizar cambios en los ecosistemas.

Evaluar la mejor hora de Evaluación para Pingüinos y Lobos Marinos, dado que no se reportó Pingüinos en Punta El Faro, sólo 30 en Punta Aguja durante el censo de la tarde, y en el caso de Punta Aguja, se registró grandes diferencias entre los dos censos. Se debe realizar estudios posteriores para poder analizar el motivo de esta diferencia, y definir el mejor horario para los censos.

Es necesario seguir involucrando a las poblaciones aledañas en la gestión de la Zona Reservada Illescas, de manera que el manejo del ecosistema sea sostenible en el tiempo.

AGRADECIMIENTOS

A las empresas que apoyaron y financiaron este proyecto: Alta Ruta 4x4 S.A.C., Distribuidora de Productos de Consumo Masivo S.A.C. de Chiclayo, Distribuidora e Importadora La Gaviota S.A.C. para su producto Vuarnet Sunglasses, Nemo

Corporation S.A.C. de Piura, Perufarma S.A., The Nature Conservancy. Asimismo se resalta el eficiente apoyo recibido por parte de la Jefatura de la Zona Reservada Illescas de su personal técnico en Piura y de sus guardaparques en campo.

Especial mención de agradecimiento al Dr. Manuel Castillo y Harold Peña, voluntarios Robert Barrionuevo, Director de la Escuela de Biología de la Universidad Nacional de Piura U.N.P., a los Bachilleres de Biología de la UNP, que contribuyeron con el trabajo de campo y al Bachiller en Ciencias Biológicas Mg. Sc (c) Carlos Gutiérrez Rojas.

REFERENCIAS

Céspedes, C., & Ríos, A. (2012). ECOPLAYAS, *Informe sobre la evaluación preliminar de biodiversidad realizada en la zona reservada Illescas*.

Cortegana-Arias, D., & Iannacone, J. (2012). Asociación social en juveniles de Lobo Marino Chusco, *Otaria flavescens* (Shaw, 1800) en rehabilitación en la Costa de Lima, Perú. *The Biologist (Lima)*, 10(2), 105–124.

ENFEN (2015). Comité Multisectorial encargado del estudio nacional del fenómeno el Niño. Comunicado oficial ENFEN N°11-2015. Recuperado de <https://www.dhn.mil.pe/Archivos/oceanografia/enfen/comunicado-oficial/11-2015.pdf>

Google Earth (2015). Google Earth website. Recuperado de <http://earth.google.com/>

Hammer, Ø. (2012). PAST PAleontological STatistics. *Natural History*, 6, 135. Recuperado de <http://folk.uio.no/ohammer/past/>

Ley General del Ambiente-Ley N° 28611. (2005). *Diario Oficial el Peruano*.

MINAM. Resolución Ministerial N° 251-2010-MINAM (2010).

Moreno, C. E. (2001). Métodos para medir la biodiversidad. España: GORFI S.A.

Reeves, R., Stewart, B., Clapham, P., & Powell, J. (2009). *National Audubon Society Guide to Marine Mammals of the World*. New York. A.A. Knopf.

Ríos, A. (2014). Evaluación de biodiversidad en la nueva Zona Reservada de Illescas. *Saber y Hacer*, 1(2), 64-77.

Schulenberg, T. S., Stotz, D. F., Lane, D. F., O'Neill, J. P., & Parker, T. a. (2007). *Aves del Peru*: Italia: EuroGráfica.

ANEXOS

Anexo 1. Diversidad de aves



E, F. *Larosterna inca*, G. *Larus Dominicana* y *Thalasseus máxima*

H. *Arenaria interpres*, I *Calidris mauri*, J. *Haematopus ater*,

Anexo 2. *Spheniscus humboldti* en Punta Aguja



Anexo 3. *Otaria flavescens* en Punta Aguja



Anexo 4. *Otaria flavescens* en Punta el Faro - Zona Reservada Illescas.



Fotografías: Manuel Castillo y Harold Peña.

