

**Estudio de la población de pelícanos (*pelecanus occidentalis* –
pelecanus thagus) y su relación con la pesquera de los sectores
de la Carioca y Chulluye - Santa Elena**

**Study of the population of pelicans (*pelecanus occidentalis* -
pelecanus thagus) and their relationship with the fishery of
the Carioca and Chulluye sectors - Santa Elena**

Blga. González Banchón Tanya, Ms.C
Universidad Estatal Península de Santa Elena
Salinas-Ecuador
gonzalezpanyita@hotmail.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1810-0694>

Blga. Yadira Solano Vera, Ms.C
Universidad Estatal Península de Santa Elena
Salinas-Ecuador
yadira.solano@yahoo.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2657-868X>

Recibido 9 octubre 2017 – Aceptado 13 noviembre – 2017

Resumen

El estudio se realizó en las playas de la Carioca y Chullupe que se caracteriza por ser una de las áreas de pesca productivas de la región, debido a sus corrientes y afloramiento de nutrientes que posibilitan la formación de poblaciones pelágicas de interés comercial en la zona, para ello se procedió investigar la variación poblacional de *Pelecanus thagus* y *Pelecanus occidentalis*, así como también su relación durante el desembarque de las especies capturadas, mediante observación directa con muestreos semanales en seis estaciones; obteniéndose un promedio de individuos por población en *P. occidentalis* con el 9 %, y *P. thagus* con el 91%, considerándose que la playa de la Carioca fue donde mayor actividad realizan los pelícanos por la llegada de los pescadores artesanales, principalmente en horas de la mañana; aplicando el índice de Simpson se obtuvo que *P. thagus*, es más dominante con relación de *P. occidentalis* en las estaciones de estudio.

Palabras clave: *Pelecanus thagus*, *Pelecanus occidentalis*, Carioca, Chullupe, tamaño poblacional, pesquerías, control.

Abstract

The study was conducted in the beaches of the Carioca and Chullupe that is characterized by being one of the areas of fisheries production in the region, due to its currents and upwelling of nutrients that enable the formation of pelagic stocks of commercial interest in the area, for this is proceeded to investigate population change of *Pelecanus thagus* and *Pelecanus occidentalis*, as well as their relationship during the landing of the species caught by using direct observation with sampling week in six stations; resulting in an average number of individuals per population in *P. occidentalis* with 9 %, and *P. thagus* with 91%, considering that the beach of Rio de Janeiro was where greater activity performed the pelicans by the arrival Of artisanal fishermen, mainly in the morning hours; applying the index of Simpson was obtained that *P. thagus*, is more dominant with relation of *P. occidentalis* in the stations of study.

Keywords: *Pelecanus thagus*, *Pelecanus occidentalis*, Carioca, Chullupe, population size, fisheries, control.

Introducción

Las playas de la Carioca y Chullupe, se encuentra el Área Protegida denominada Puntilla de Santa Elena con la categoría “Reserva de Producción Faunística”, cuya declaratoria fue mediante Acuerdo Ministerial 1476 del 23 de Septiembre

de 2008 y fue publicado en Registro Oficial No. 452 del 23 de Octubre del 2008. Actualmente las dos poblaciones han evolucionado; sus procesos ecológicos se han vuelto más complejo al dar cabida a determinadas especies de aves que solo llegan a alimentarse y a descansar, es así que la integridad ecológica de este ecosistema se ha logrado mantener con el pasar de los años, mientras que en el exterior de las mismas, las actividades antropogénicas principalmente vinculadas con la pesca se han convertido en una amenaza a la integridad de las poblaciones de aves que buscan esta zona para alimentarse^[1].

Las actividades productivas que se realizan en las áreas protegidas marino-costeras de la Provincia de Santa Elena, son poco conocidas y más aún, no se conoce como se lleva el control de las mismas, la pesca, la acuicultura y el turismo, se están desarrollando sin que se respeten las ordenanzas establecidas para la conservación de los recursos naturales, generando impactos negativos, uno de ellos la sobreexplotación pesquera, que implica la pérdida de especies de peces e indirectamente en la reducción de la población de aves marinas. Cabe mencionar que los organismos en estudio, son productores de guano que es la materia prima para la producción de abonos nitrogenados, también como depredadores controlan las poblaciones de peces; estas especies requieren de

nuestro esfuerzo colectivo para asegurar su futuro y el de sus hábitats^[3].

La población de la Carioca y Chuyuipe, viven y dependen directamente de sus ecosistemas costeros y marinos; en estas zonas se desarrollan actividades productivas como la pesca, y el turismo, contribuyendo a la dinámica económica del país, conocer la interacción de las aves en su medio, permite tener una referencia del estado poblacional y su distribución, para ello emplearemos la metodología de conteo directo, el cual se basa en registrar a cada uno de los organismos que se encuentren posados en las embarcaciones existentes en la zona, además nos permite tener una expectativa de la abundancia de estas especies, su comportamiento y sus posibles limitantes; estando, éstas amenazadas por la incidencia de la flota pesquera de la zona, como también por las contaminaciones existentes en el medio en que habitan.

Es necesario mencionar que morfológicamente las dos especies son diferentes en su tamaño y color, pero pueden distinguirse fácilmente: *Pelecanus occidentalis*, su cuerpo es grande, pico largo, bolsa gular grande capaz de almacenar hasta 3 litros de agua, que es tres veces más de lo que el estómago puede contener. Presentan plumajes oscuros, su peso es de 2 a 5 kg, y los machos pesan más que las hembras entre 15 a 20%. Tienen una longitud de

100 a 137 cm, una envergadura media de 200 cm (que es de 3 a 6% más en los machos), tienen patas con membrana interdigital. Una característica particular es la porción distal de la bolsa gular durante el apareamiento es de color gris, verde oscuro, y en la zona proximal de se torna de color rojo brillante [5].

Pelecanus thagus, es un ave marina gigantesca, su cuello largo en forma de “S” y pico largo, similar a *P.occidentalis*, presentan mucha variación en el plumaje de acuerdo con la edad. Por ejemplo el plumaje del juvenil en su mayor parte es café oscuro incluidas las partes superiores de la cabeza, cuello y pecho superior, que contrastan con el vientre blanco, el pico del juvenil y del inmaduro no es gris uniforme, presenta por lo menos tres colores: base de la mandíbula color verde, gris y amarillo y desde la mitad hacia la punta blanca en ambas mandíbulas es anaranjado; y las patas son gris oliva.

La mayoría de estas aves en la costa del Ecuador son inmaduras y tienen un plumaje muy variable [2]. Los sub-adultos presentan el cuello blanco con brillo amarillo y vientre de color gris oscuro. El adulto tiene el cuello y la nuca de color café oscuro y la cabeza es blanca y amarilla, forma un contraste con una máscara oscura, donde resalta el anillo ocular rosado, este plumaje de adulto lo alcanza a la edad de cuatro años.

Materiales y métodos

Playa de Chulluype, ubicada en la franja costera, la localidad pertenece políticamente al cantón Santa Elena, junto al Balneario de Ballenita y en el límite con La Libertad. La playa está en una pequeña ensenada con un área aproximada de 500 m de longitud y tiene forma de herradura, entre acantilados bajos, con una pendiente pronunciada, y zonas rocosas.

Playa la carioca, ubicada en la parte Nor-oeste del Cantón La Libertad, cuenta con un kilómetro de extensión. Pero para la observación sólo se consideró 300 m de la playa de Chulluype y 200 m de la playa de la Carioca.

Gráfico 1. Playa de Chulluype.

Fuente: google eart, 2013.

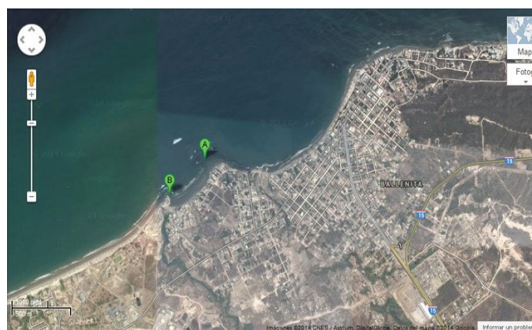
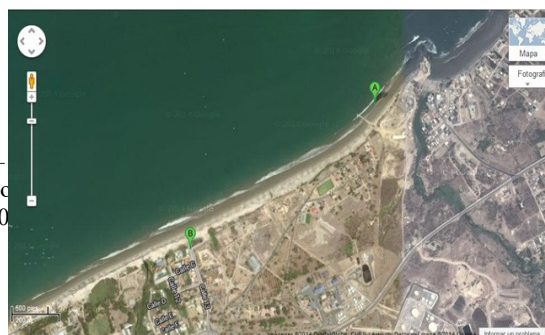


Gráfico 2. Playa de la carioca.

Fuente: google eart, 2013.



Se realizaron los muestreos en horas de la mañana y tarde, los fines de semana, además se realizaron conteos directos a lo largo de las playas en las zonas donde más se concentran los pelícanos durante los desembarques, para los conteos se utiliza material óptico de gran alcance y se separará el número de individuos total por especie y por edad, para la correcta identificación de las especies se utilizarán guías de campo especializadas (Harrison 1986, Sibley 2000, Ridgely y Greenfield 2001, Haase 2011).

2.3 Técnica empleadas en el monitoreo.

El estudio se va a realizar principalmente por la toma de fotos y videos de los individuos encontrados, anotando las características del entorno en que se encuentran.

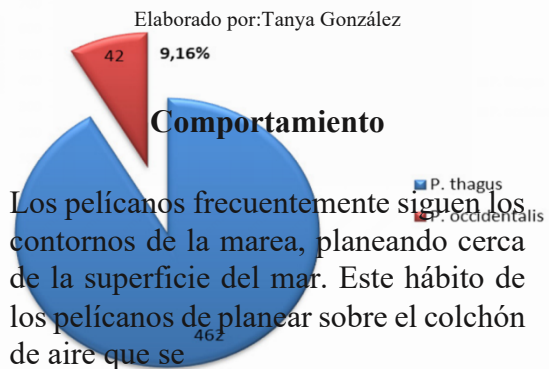
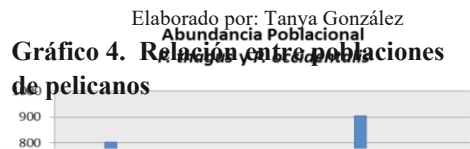
Las observaciones del comportamiento de pelícanos fueron analizadas considerando los siguientes aspectos: a) tipo de alimentación y veces en que se repite en un tiempo determinado; b) tipo y forma de vuelo durante los desembarques; c) tiempo promedio de acicalamiento del plumaje; d) número de individuos encontrados en cada grupo, por sitio de muestreo.

Resultados

Durante las semanas de monitoreo en las seis estaciones, se observa una diferencia muy significativa entre las

poblaciones de *P. thagus* y *P. occidentalis*, obteniéndose un promedio de individuos por especies. Gráfico 3,4.

Gráfico 3. Pelícanos observados semanalmente



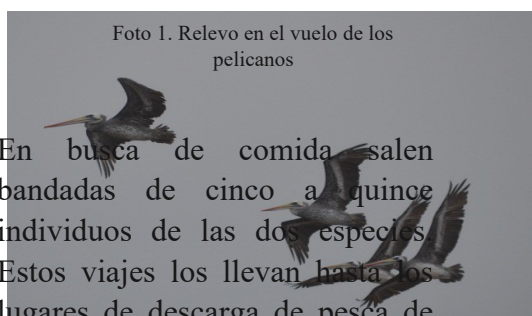
Los pelícanos frecuentemente siguen los contornos de la marea, planeando cerca de la superficie del mar. Este hábito de los pelícanos de planear sobre el colchón de aire que se forma debajo del ala a pocos cm de altura sobre el agua, está relacionado con el concepto aeronáutico conocido como “Efecto de tierra bajo las alas” el cual es favorecido por el alto aspecto del ala.

Las aves alternan batido de las alas con planeo con las alas extendidas, pero durante el batido de las alas no necesariamente ganan altura.

Vuelo en picada, los pelícanos baten sus alas para ganar altura y luego descienden rápidamente en picada con las alas pegadas al cuerpo, esto se da principalmente cuando han visto un pez, al agarrar a su presa atrapan más de 2 galones de agua lo cual expulsan rápidamente. Esta operación por lo

general la realizan a una altura de 3 a 10 m sobre el agua.

Al volar en forma de V los pelicanos tienden a ahorrar energía debido a que la primera ave es la que rompe la corriente de aire, esto es usual en aeronáutica para la organización. Foto 1.



En busca de comida salen bandadas de cinco a quince individuos de las dos especies. Estos viajes los llevan hasta los lugares de descarga de pesca de manera alternad en las dos zonas, posterior a ello descansan sobre los botes anclados cerca de las zonas de desembarque. Foto 2.

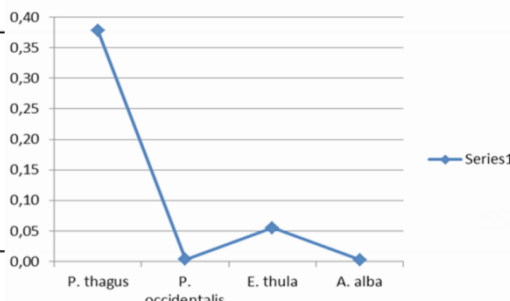
Elaborado por: Tanya González



Foto 3. Comportamiento social entre las dos especies.

Durante todo el monitoreo se registró el comportamiento de 340 pelicanos en las playas de la Carioca y 164 en las playas de Chulluype, dando un total de 504 individuos durante todo el muestreo, los organismos observados realizaban la mayoría de actividades típicas del los

Índice de dominancia Simpson.



I: 2576-0971

organismos observados realizaban la mayoría de actividades típicas del género. Foto 3, Gráfico 5.

Discusión

Al realizar las observaciones en los lugares entre las áreas de descanso y las zonas de forrajeo en la playa de Chulluype y La Carioca, la movilización masiva de pelicanos, ha sido ubicada en La Carioca por la llegada de barcos con pesca principalmente por la mañana cuando se observa mayor intensidad en el movimiento de las especies.

Según la distribución, la especie muestra una tendencia a movilizarse en grupo y no en solitario, lo cual independiente de los factores involucrados indica un beneficio intrínseco al agruparse en formaciones de vuelo, es rara la vez que se ve a un individuo volar solo.

Los conteos indican que los pelicanos tienen una clara tendencia a ensamblar grupos en favor de la formación de vuelo en V en vuelos altos, mientras que en vuelos bajos como el planeo, tienden a movilizarse utilizando la forma de vuelo en L. Los pelicanos vuelan en forma de V o L para ahorrar energía, o también volando así

mantienen un contacto visual y evitan chocar entre ellos.

Se observa que durante los procedimientos de desembarque y comercialización por parte de los pescadores, no cumplen con buenas prácticas de manejo del producto, debido que realizan la limpieza de las fibras y de los pescados directamente en la playa, generando la mayor influencia de los pelícanos y por ende la contaminación de estas áreas, generalmente durante la investigación los avistamientos indican que los pelícanos presentan un vuelo más activo en horas de la mañana y tarde durante el desembarque, mientras que en horas de 11:00 a 15:00 pasan asentados en los botes acicalándose el plumaje o descansando.

Conclusiones

Es conveniente mencionar que para realizar una evaluación de la incidencia de las aves durante los desembarques de la pesca en el sector, es necesario conocer una base de datos histórica del estado inicial del ecosistema, para así poder comparar y determinar objetivamente la influencia producida por la actividad pesquera en la migración y crecimiento de las poblaciones de las aves marinas.

Referencias

[1] conservación de las piscinas artificiales de Ecuasal periodo 2012-2015.

[2] Cramp, S., y Simmons, K. (eds) 1977. Handbook of the birds Europe, the Middle East and North Africa. Vol.1. Ostrich to Ducks. Oxford University press.

[3] Drummond, H. 2001. Una revalorización del papel de la alimentación en la agresión la camada. Comportamiento Animal, 61: 517-526.

[4] Nellis, D. 2001. Aves costeras comunes de la Florida y el Caribe .Sarasota, FL: PineapplePress, Inc.

[5] Tangley, L. 2009. Oil Spill Hammers Brown Pelicans. NationalWildlife, 48/6: 12-14.