

LOS PELICANOS

Por: Lorena Gurdian

1. Introducción

En este trabajo, investigamos acerca de los pelícanos, aquellas aves marinas que poseen todas las características usuales de esta clase como el cuerpo cubierto de plumas y en vez de boca con dientes, un pico y además presenta una bolsa en el maxilar inferior y sus patas tienen una membrana interdigital que une sus cuatro dedos.

Los más conocidos e investigados son el pelícano blanco, el pardo y el peruano. Este último tiene una gran importancia económica en el país de quien lleva el nombre, Perú.

Además presentamos una pequeña definición y una reseña del insecticida DDT que en la actualidad afecta en forma negativa a el ambiente incluyendo a los pelícanos, con los que posee una relación semidirecta..

2. Los pelícanos

1. Como toda ave:

Son vertebradas, poseen el cuerpo cubierto de plumas, la boca la tienen en forma de pico, sin dientes. Su fecundación es interna y se reproducen por huevos que incuban por lo que son ovíparas. Sus extremidades anteriores se encuentran transformadas en alas. Son animales de temperatura constante y con aparato respiratorio pulmonar muy modificado por su adaptación al vuelo, lo que exige una gran ventilación. De cada pulmón dependen cinco sacos aéreos que se extienden entre los distintos órganos y penetran incluso en el interior de algunos huesos, lo que les permite reducir el peso de su cuerpo, que se prolongan en algunos casos al interior de los huesos. Su sistema digestivo tiene algunas variantes por ejemplo su esófago presenta una bolsa, el buche, donde los alimentos permanecen algún tiempo y pasan a la molleja donde son triturados. El sistema circulatorio es de cuatro cámaras como el de los mamíferos y con sangre caliente.

En cuanto a sentidos; el olfato y el oído no parecen tener tanta importancia. Las narices se abren siempre en el pico, y los oídos por medio de simples orificios, sin pabellón externo. La vista en cambio es perfecta y muestra una admirable adaptación telescópica para las diferentes distancias a que pueden encontrarse los objetos.

Armazón para el vuelo

Los esqueletos de las aves constituyen, desde el primero al último de sus huesos, una maravilla natural de ingeniería y estructura destinada al vuelo. Estos esqueletos combinan la ligereza con la fortaleza y en todos sus elementos la forma sigue maravillosamente su función. En la totalidad de las aves que vuelan, el esternón, aunque extremadamente delgado y ligero, lleva una profunda quilla, que le da rigidez y proporciona una amplia superficie de inserción para los poderosos músculos de vuelo. La mayoría de los huesos del ave son huecos en su interior y algunos de ellos se hallan reforzados, pero conservando su flexibilidad.

2. Localización:

Los pelícanos están ampliamente distribuidos en la zona trópic y, hasta cierto punto, en la templada. La mayoría se halla en lagos, ciénagas y lagunas costeras, pero en Panamá la única especie que se encuentra regularmente es un ave costera.

Anidan en colonias, a menudo grandes, algunas especies en el suelo; el Pelícano Pardo en arbustos y árboles.

Durante las décadas del 50 y 60 el número de Pelícanos Pardos en Estados Unidos disminuyó debido a la contaminación con pesticidas; el uso de pesticidas persistentes ha disminuido y, por lo tanto el número ha vuelto a aumentar. Sin embargo, el uso de pesticidas en los suelos panameños amenaza con reducir la población de Pelícanos pardos que aún es considerable.

3. Características:

Son aves nadadoras por lo que tienen los pies palmeados, a diferencia de otras aves, con cuatro dedos unidos con una membrana interdigital similar a la de los patos. Poseen un gran tamaño y tienen un pico provisto de una bolsa que se puede extender de bajo del maxilar inferior y la utilizan como una red para pescar. Además les ayuda a flotar, a guardar aire mientras bucean y absorbe buena parte del choque al caer al agua.

Sus crías salen del cascarón muy atrasadas, ciegas e incapaces de valerse por sí mismas.

Son aves muy sociables y anidan colonias o grupos; el nido está hecho de ramas pequeñas colocadas en el suelo o en árboles donde ponen hasta 4 huevos. Su tiempo de gestación dura de 25 a 28 días y se reproducen una vez al año.

La mayoría las encontramos todo el año volando sobre las aguas cerca de las costas pues prefieren las zonas tropicales y subtropicales. Algunas prefieren las aguas dulces de los ríos calmados y lagunas. Tienen una vida de aproximadamente 25 años, aunque algunos llegan a la edad de 50 y 52 años.

4. Alimentación

La alimentación básica de todas estas aves consiste de peces, complementada con otros animalitos que logran atrapar.

Los pelícanos utilizan su enorme pico para capturar peces, pero como no tiene aberturas, cogen un gran buche de agua donde con suerte se encuentra un pez. De inmediato expulsan toda el agua y se tragan su presa, cosa de poder seguir pescando.

La mayoría se lanzan en picado sobre los bancos de peces o los rodean en grupo para capturarlos.

Las crías tienen que ser alimentadas durante largo tiempo por sus padres; en cuanto la madre pelicano engulle los peces, lo lleva en el buche. Cuando llega al nido devuelve este alimento medio deshecho a su bolsa, por medio de extraños movimientos, abriendo el pico lo presenta a sus hijos que lo devoran con avidez. Es extraño ver el espectáculo de un pelicano adulto alimentado así a sus pollos: uno de ellos con toda la cabeza sepultada en su esófago, mientras los otros esperan su turno. De ahí la leyenda de que el pelicano alimenta con su propio cuerpo a sus crías.

5. Métodos para sobrevivir al invierno

Migración

Los desplazamientos de las aves de sus áreas de cría a las de invernada, está motivada por la escasez de alimento de forma drástica o pausada, unido en la mayoría de ocasiones a una disminución de las temperaturas, hecho que provoca la desaparición de insectos y pequeños invertebrados por el frío, así como la desaparición de semillas, granos y plantas por las nieves, que las ocultan.

Los pelícanos viajan desde el sur de las costas de Norteamérica hasta el Golfo de México y la Laguna Madre buscando un hábitat más cálido, comenzando en los meses de marzo-abril y llegando a su destino en septiembre.

Además hibernan en diferentes partes de los continentes Europa, Asia, África, América y Australia.

6. Taxonomía y clasificación:

Reino: Animalia (Animal)

Filum: Chordata (Cordados)

Subfilum: Vertebrata (vertebrados)

Clase: Aves

Superorden: Neognathae (Carenados: aves voladoras)

Orden: Pelecaniformes

Suborden: Pelecani

Familia: Pelecanidae

La familia de los pelícanos está compuesta de más o menos unas diez especies, entre las cuales, las más conocidas son el pelicano blanco, el pardo y el peruano.

6.1 Pelicano Blanco o pelicano común – *Pelecanus Onocrotalus*

Se encuentra en Hungría y países del Sudeste de Europa, en el mediodía de Asia y en el Nordeste de África.

6.2 Pelicano Dálmata – *Pelecanus Crispus*

6.3 Pelicano Australiano – *Pelecanus Conspicillatus*

Este pelicano tiene toda la parte anterior de la cara desnuda y se encuentra solo en Australia aunque viaja en invierno hacia Nueva Guinea, Nueva Zelanda y otras islas del Pacífico.

6.4 Pelicano Africano – *Pelecanus Rufescens*

El pelicano africano tiene el pico color encarnado, es una de las especies más pequeñas de la familia pero es más grande que el ganso.

Se encuentra en las regiones de Arabia y Madagascar de África.

6.5 Pelicano Malayo – *Pelecanus Philippensis*

6.6 Pelicano Blanco Americano – *Pelecanus eruthorhynchus*

El Pelicano Blanco se cría al norte de los Estados Unidos y en el Canadá. En invierno vuela a los estados costales del Golfo de Méjico y la Florida. Durante esta época algunos miembros de esta especie continúan la travesía llegando hasta América Central donde se les han visto en Costa Rica y Nicaragua. En Panamá se le vio, un par de pelícanos en el año 1984, en la costa de Herrera cerca de Chitré y también en un área cercana de Los Santos.

Por lo general vuelan sobre tierra pero también hay datos de visitantes a las islas del Caribe. Una pequeña colonia reside todo el año en las costas de Texas.

Estos pelícanos viven en los lagos de agua dulce. En la Florida y en Texas también los encontramos en los esteros de agua salubre.

Ambos sexos tienen la misma apariencia. Los machos, peso promedio de 7 Kg. alcanzando los 13 Kg., son un poco más grandes que las hembras. Esta diferencia no es lo suficiente para poder distinguirlos a simple vista.

El único rasgo característico de esta especie es una cresta cornea que le crece en la parte superior del pico. Esta cresta se les desarrolla tanto a las hembras como a los machos, permaneciendo durante la temporada de cría.

6.7 Pelicano Pardo – *Pelecanus fuscus*

El Pelicano Pardo lo encontramos en las costas de América. En el Atlántico habita desde Nueva York hasta la desembocadura del Amazonas, habiendo sido documentado en Nueva Escocia al norte, y Río de Janeiro al sur. También se ve en todas las islas del Caribe. En el Pacífico se ubica desde la isla de Vancouver hasta el sur de Ecuador. Una variedad es endémica de las Islas Galápagos. En Panamá se encuentra en la Bahía de Panamá y alrededor del archipiélago de Las Perlas; pero la única colonia conocida en Panamá occidental es la de la Isla Barca Quebrada frente a la isla de Coiba. La Colonia más grande se haya al sur de la Isla de Taboga. Se les observa con frecuencia cruzando el istmo a lo largo del Canal, de vez en cuando por otras partes.

El pelicano pardo es un ave marina de gran tamaño de color marrón grisáceo; su cabeza y cuello son de color blanco, sus ojos amarillos y las patas negras. Los juveniles también son de color marrón grisáceo, pero tienen el vientre blanco y no tienen la cabeza ni el cuello blancos. Los polluelos son blancos.

Ambos sexos tienen la misma apariencia. Los machos son un poco más grandes que las hembras, pero no lo suficiente para poder distinguirlos a simple vista.

Entre sus costumbres tenemos que lleva la cabeza encogida hacia atrás, de modo que el pico reposa en el cuello, tanto al posarse como al volar. El vuelo característico es de pocos aletazos intercalados con planeos.

Estos pelícanos son muy sociables, hay veces que demasiado. Y aunque parecen medios tontos, son muy inteligentes, hay veces que también demasiado. Los turistas lo adoran pues en realidad son muy mansos y dóciles, pero muy inquisitivos y persistentes. Una vez que encuentran una invitación de gratis, retornan al lugar de los hechos, con toda la familia, hasta que desesperan.

Esta especie es muy susceptible a la deterioración del medio ambiente, pues a mediados del siglo XX, su población sufrió graves pérdidas producto de los insecticidas. Actualmente se encuentra en la lista de especies amenazadas de peligro de extinción para lograr protegerlos de capturas y de la destrucción de sus áreas de anidaje. También se conoce de muertes de pelícanos por intoxicación con pesticidas en el agua y por enredarse en las redes de pesca.

6.8 Pelicano Peruano – *Pelecanus Thagus*

El Pelicano Peruano es natural de las corrientes de Humboldt. Lo encontramos en la costa del Pacífico de Sur América, en Chile y Perú.

Entre las diferencias más notables podemos mencionar que el Pelicano Peruano es un ave mucho más grande y presenta caránculas en la piel facial.

Se alimenta de peces igual que todos los pelícanos, principalmente de anchovetas que abundan en las aguas frías donde este pelicano habita.

Junto con el guanay, son aves productoras del famoso guano del Perú. Durante la segunda mitad del siglo pasado la explotación de las guaneras del Perú se hacía de un modo tan intensivo que se llegó a temer su completo agotamiento. La venta del guano era la fuente principal de ingresos con el que Perú atendía a las cargas del Estado.

El peor enemigo natural de estas aves son las fluctuaciones en la temperatura del mar, tales como la corriente del Niño y la Niña. Estas oscilaciones causan que las anchovetas cambien su curso y los pelícanos, al igual que las otras aves marinas, no encuentren alimentación. La marea roja es otra amenaza ya que mata a las anchovetas.

3. El DDT

Los productos químicos entran en la amplia denominación de pesticidas y estos se clasifican según su función como insecticidas, herbicidas y fungicidas, que son de gran importancia para el hombre y su ecología.

Los insecticidas muy clorados han sido los predominantes desde un punto de vista histórico y el ejemplo clásico y más importante es el DDT o 2,2-di(p-clorofenil)-1,1,1-tricloroetano que se obtiene por condensación del clorobenceno con el cloral (tricloroacetaldehído) en presencia de ácido sulfúrico.

El DDT es un insecticida persistente, es decir, estable frente a las fuerzas destructivas del medio ambiente y se mantiene durante años, no solo en los suelos y en las aguas sino también en los vegetales y animales.

Aunque fue preparado por primera vez en 1874, sus propiedades insecticidas no se conocieron hasta 1942. Durante la segunda guerra mundial se empleo como polvo para prevenir la difusión del tifus y como larvicida para convertir a los pantanos en zonas habitables. Desde entonces, se usó ampliamente como insecticida en agricultura y en pulverizadores para el hogar.

Se ha utilizado para controlar diferentes plagas, entre ellas:

- ▶ El mosquito anopheles que contagia la malaria (enfermedad). Se rocía el insecticida en el interior de la casa para que el mosquito muera o se vaya.
- ▶ Ácaros frutales: ataca la vegetación. Actualmente existe un problema por abundancia de ácaros pues se han vuelto inmunes al DDT.

¿Se debe o no usar el DDT?

Existen en el mundo, países a favor del DDT y en contra, ya que el DDT es un producto químico tóxico persistente en el medio y bioacumulativo (se acumulan en los tejidos de organismos vivos).

Los que se encuentran a favor alegan:

▶ El beneficio económico ya que las otras alternativas recomendables como el insecticida piretroides, es cuatro veces más caro y menos efectivo

▶ Erradicó de Europa y América del Norte, el mosquito anopheles que contagia la malaria

▶ También se alega que los efectos tóxicos son relevantes ante el riesgo de adquirir la enfermedad.

Los que están en contra alegan su repercusión en el ambiente:

▶ Ya no hay cóndor de California, ni halcón peregrino, ni cientos de aves que poblan los bosques de Estados Unidos

▶ Pelícanos que habitaban en las costas de Estados Unidos y el N.O. de México, han sido exterminados

▶ Pérdidas en las cosechas de cítricos y uvas de California

▶ Hectáreas de terreno utilizadas para el ganado se encuentran contaminadas con el insecticida

Se descubrió que su metabolito DDE (diclorofenildicloroetileno), que persiste en el medioambiente;

puede dañar a algunas especies, incluido el hombre. La toxicidad por contacto dérmico es pequeña, y la toxicidad oral depende de varios factores, entre ellos la composición de la dieta. Se han informado casos de intoxicación por vía inhalatoria, pero en general atribuida a la mezcla con otros productos químicos.

La exposición crónica puede producir mareos, parestesias, cefaleas, o cambios en la función hepática, pero que aparecen con poca frecuencia. Pero se concluye que los efectos toxicológicos de la exposición al DDT en los seres humanos parecen ser poco importantes.

Nuevas alternativas

Para el futuro se espera encontrar mejores alternativas a la problemática de los insecticidas, con relación a esto se investiga acerca del control de insectos obteniéndose progresos en las áreas de atrayentes sexuales y de la esterilización de insectos que hacen que la reproducción no sea fecunda.

4. Relación entre el DDT y los pelícanos

El DDT que si bien ha permitido aumentar la productividad agrícola y el control de insectos transmisores de enfermedades, se ha ido acumulando en los tejidos de los pelícanos. Estos lo obtuvieron pues los peces, que conforman su dieta principal, fueron afectados por el DDT que se encuentra disuelto en el agua. Esta acumulación causa que la cáscara de los huevos de sus crías se formen delgadas y se rompan fácilmente cuando un padre los está incubando. Como resultado, durante la época de cría algunas colonias tienen problemas para criar sólo un polluelo.

Hasta 1970 las únicas poblaciones viables de pelícanos (sanos) de Norteamérica estaban en la Florida. Debido a esta disminución y otras amenazas potenciales, el Pelicano pardo entró en la lista de especies en peligro en todo el territorio de los Estados Unidos, el 13 de octubre de 1970, y en el exterior, el 2 de junio de 1970. En 1972 se prohibió el uso de DDT en los Estados Unidos y por tanto, los niveles de residuo ambiental de estos compuestos han disminuido constantemente en casi todas las áreas. Esto también ha favorecido a un aumento en el grosor de la cáscara de los huevos y, a su vez, en el éxito reproductor de los Pelícanos Pardos.

5. Conclusión

Estas singulares aves, que tienen una representación en cada continente excepto en la Antártica, corren peligro de extinción por motivos como intoxicación con pesticidas en el agua y por enredarse en las redes de pesca.

El uso de insecticidas, como el DDT, afecta su tejido en el cual se acumula y produce que la cáscara del huevo se adelgace y cuando sus padres lo van a incubar, sin querer lo rompen. Y por esto ha disminuido la población de pelícanos.

El uso del DDT se debe a las plagas que existen y su bajo precio en el mercado; y una buena recomendación es la limpieza pues así se pueden evitar algunas plagas evitando que se críen. Para el futuro se espera encontrar mejores alternativas a la problemática de los insecticidas, con relación a esto se investiga acerca del control de insectos obteniéndose progresos en las áreas de atrayentes sexuales y de la esterilización de insectos que hacen que la reproducción no sea fecunda.

6. Bibliografía

- TLD. Pelícano. 17/11/02. Internet Disponible en:
<http://www.tld.net/users/fconserv/pel%C3%ADcano%20pardo.htm>
- Damisela. Pelícano. 13/11/02. Internet. Disponible en: <http://www.damisela.com/zoo/ave/>
- Zoovalencia. Pelícano. 17/11/02. Internet. Disponible en: <http://www.zoovalencia.com/avesp.htm>
- Pelícano. 17/11/02. Internet. Disponible en:
http://lectura.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/063/htm/sec_21.html
- Aragonesi. Pelícano. 17/11/02. Internet. Disponible en:
<http://www.aragonesi.com/natural/fauna/aves.htm>
- Pelícano. 17/11/02. Internet. Disponible en: <http://piojo69.tripod.com/clasif.htm>
- Encarta. Pelícano. 14/11/02. Internet. Disponible en:
<http://encarta.msn.com/encnet/refpages/RefArticle.aspx?refid=761556716>
- DDT. 17/11/02. Internet. Disponible en: <http://mx.geocities.com/kechitos/ecologia.html>
- DDT. 17/11/02. Internet. Disponible en: <http://mitosyfraudes.8k.com/articulos/RociarDDT.html>
- Ambientico. DDT. 17/11/02. Internet. Disponible en:
<http://www.ambientico.una.ac.cr/gudynas106.htm>
- CAI. DDT. 17/11/02. Internet. Disponible en: <http://www.cai.org.ar/medioambiente/inse-1.jpg>
- Saludpublica. DDT. 17/11/02. Internet. Disponible en:
<http://www.saludpublica.com/ampl/ampl08/ago021.htm>
- Accioncatolica. DDT. 17/11/02. Internet. Disponible en:
<http://www.accioncatolica.com/docum/docum62.htm>
- Masmar. DDT Pelícano. 17/11/02. Internet. Disponible en:
<http://www.masmar.com/articulos/art/62,233,4.html>
- Audubon. DDT Pelícano. 17/11/02. Internet. Disponible en:
<http://www.audubon.org/local/latin/bulletin5/featuredesp.html>
- Siti. DDT Pelícano. 17/11/02. Internet. Disponible en:
<http://www.siti.com.mx/musave.dir/htm.dir/causas.htm>
- Internatura. Migración pelícanos. 18/11/02. Internet. Disponible en:
<http://www.internatura.uji.es/estudios/migracio.html>
- John A. Gwynne y Roberts S. Ridgely. Guía de las Aves de Panamá. (Colombia: Carvajal, 1993) 43-44
- Roger Tory Peterson. Las Aves. (D.F.: Ofset Multicolor, 1964) 46,47,67.
- Elena Marco y Manuel Mongini. World encyclopedia of animals. (New York: Greenwich House, 1984) 177-178
- Cabrera; Ángel, Lozano; Luis, Maluquer; Joaquín. Historia Natural: Zoología (vertebrados). (Barcelona; de librería y Ediciones, 1976) 262-264