

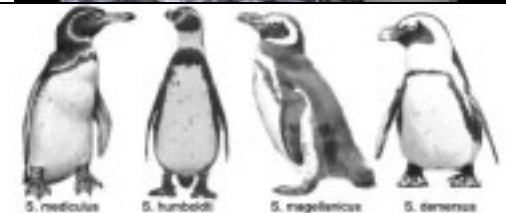




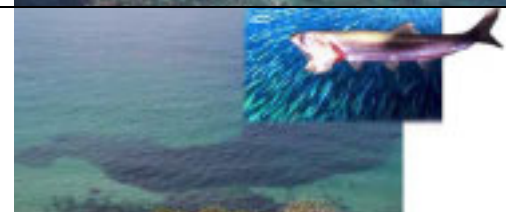
# Planeta Vivo Publicaciones

Diaporama Documental  
Octubre 2003

## El Pingüino de Humboldt



© Sociedad Planeta Vivo 2003

	<p><b>1. El Pingüino de Humboldt</b> (<i>Spheniscus humboldti</i>) es el principal habitante de Isla Chañaral y del conjunto de islas que conforman la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt.</p>
	<p><b>2.</b> El Género <b>Spheniscus</b> reúne a cuatro especies , el pingüino de Humboldt, el pingüino de Magallanes (<i>S. magellanicus</i>), el pingüino Africano (<i>S. demersus</i>) y el pingüino de las galápagos (<i>S. mediculus</i>).Spheniscus es un diminutivo de la palabra griega <b>Sfina</b> que significa cuña, en una directa alusión a la forma corporal de los pingüinos que les permite ser muy buenos nadadores bajo el agua.</p>
	<p><b>3.</b> A diferencia de sus parientes Antárticos los pingüinos del género Spheniscus tienden a permanecer todo el año alrededor de sus colonias de nidificación y no realizan grandes migraciones estacionales para escapar del frío.(ref.1 y 2)</p>
	<p><b>4.</b> Nuestra natural asociación cultural entre los pingüinos y latitudes frías nos hace sorprendernos al ver que pingüinos como el de las Galápagos habita en latitudes tropicales y el de Humboldt en el desierto costero. Un pingüino rodeado de cactus no nos deja indiferentes.</p>
	<p><b>5.</b> El principal motivo para que los pingüinos de Humboldt habiten las costas de Chile y Perú es la gran disponibilidad de recursos alimenticios gracias a la presencia de la fría corriente marina de Humboldt. Esta corriente oceánica lleva el nombre del científico alemán Alexander Von Humboldt, quien en sus cruceros de investigación a principios del siglo XIX sistemáticamente midió la temperatura y dirección de las corrientes marinas de la llamada "Corriente fría del Perú". Por su contribución esta corriente fue renombrada en 1840 en su honor.</p>
	<p><b>6.</b>Este cambio de nombre pareció no ser del agrado de Humboldt tal como lo escribió en una de sus cartas: "... debo protestar (públicamente si es necesario) en contra del nombre Corriente de Humboldt [...] la corriente era verdaderamente conocida por todos los pescadores desde Chile a Payta 300 años antes que yo, sólo es mi merito haber sido la primera persona en medir ese flujo de agua "</p>
	<p><b>7.</b> El gran desarrollo de la fauna marina existente en Chile y Perú se debe al aporte de nutrientes de esta corriente, que levantándolos del lecho oceánico los pone a disposición del fitoplancton de las aguas superficiales el cual se desarrolla en gran cantidad tiñendo de verde el pacífico sur, constituyéndose en el alimento base de muchos peces.</p>
	<p><b>8.</b> De entre toda la abundancia de peces, el alimento principal del pingüino de Humboldt, al igual que para muchos otros depredadores, son los cardumes de anchovetas y sardinias. Estos peces se mueven en gran número consumiendo los microorganismos vegetales y animales que crecen en estas frías aguas. Estos peces forman cardúmenes que inclusive se agrupan en manchas visibles en el mar.</p>



**9.** La oferta de alimentos, así como la protección de sus sitios de nidificación hace que el conjunto de islas que conforman la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt sea el lugar que concentre la mayor población de esta especie en el mundo, contando la Isla Chañaral con la población más numerosa.



**10.** Durante el verano del 2002 la expedición para la investigación documental organizada por la productora educativa CanalWeb Chile realizó un censo total de la isla Chañaral durante el período donde los pingüinos realizan la muda anual de su plumaje...



**11.** ... esta circunstancia es muy propicia para la realización de censos ya que las aves permanecen en tierra y es posible encontrar la mayor cantidad de pingüinos adultos así como los juveniles de la estación reproductiva (ref. 3).



**12.** Los resultados fueron sorprendentes, se contabilizaron 16,262 individuos entre adultos, juveniles y polluelos, esta cifra supera varias veces el registro histórico promedio de unos 4.000 individuos reportados para esta isla en los años anteriores. A nivel mundial se estimaba una población total entre Chile y Perú de 15 mil individuos. A pesar de lo sorprendente de estas cifras no es posible determinar el porqué de tal notable número, pues no existe un programa de seguimiento nacional de las poblaciones de pingüinos que nos permita...



**13.** ... saber si este aumento corresponde a una recuperación de las poblaciones de pingüinos o una migración desde las otras islas de la reserva o islas tan lejanas como Pan de Azúcar, que para nosotros son distantes, pero a sido demostrado recientemente que estos pingüinos pueden viajar distancias tan notables como 800 Km. en un solo viaje (ref. 4).



**14.** Un gran número de pingüinos en esta isla no significa que habitarla sea fácil para ellos, la mayoría de los sitios de nidificación se encuentran en su meseta principal, pero para llegar a ellos estas pequeñas aves deben remontar acantilados con alturas que van desde los 30 metros mínimo ...











**15.** ... a unos 120 metros, sorprende ver en estos escapados acantilados a esforzados pingüinos que apenas se notan como un punto negro que se mueve lentamente pudiendo demorar una hora en alcanzar el borde superior.



**16.** Alcanzado el borde aun resta una caminata larga para recorrer la meseta y encontrar el lugar de su nido.



**17.** En medio de esta vastedad de cactus llamados Copaos los pingüinos de Humboldt tienen que localizar sus nidos que habitualmente son excavaciones en medio de las raíces de estas plantas.

	<p>18. Aunque algunos pingüinos, tal vez como única opción disponible, usan pequeñas depresiones en el terreno para establecer su nidada.</p>
	<p>19. Esto no es mayor problema para los padres, pero los polluelos quedarán un poco más expuestos al ataque de aves predatoras y a las altas temperaturas en las mesetas de isla Chañaral.</p>
	<p>20. Las parejas de pingüinos pueden llegar a criar dos nidadas en el año, en cada una de ellas dos huevos pueden ser incubados, la tarea de incubar los huevos es compartida por el macho y la hembra.</p>
	<p>21. La postura de los huevos puede ocurrir en cualquier momento entre Marzo y Diciembre, aunque es posible identificar dos épocas de máxima actividad, Abril - Mayo y Septiembre - Octubre, dependiendo de la localidad. La nidada es habitualmente de dos huevos de un mismo tamaño y la postura ocurre con una diferencia de 2 a 4 días.</p>
	<p>22. La incubación demora entre 40 - 42 días, con ambos adultos intercambiándose regularmente en el deber de incubar los huevos.</p>
	<p>23. Al final de este periodo se produce la eclosión, con una diferencia no mayor a un par de días entre uno y otro huevo.</p>
	<p>24. Los polluelos nacen desprovistos de plumas que los protejan del frío, por esta razón permanecerán ocultos en el nido hasta desarrollar una primera vestimenta protectora denominada <b>Plumón</b>, un acolchado y mullido conjunto de finísimas plumas que les brindan aislamiento térmico que necesitan.</p>
	<p>25. . Aun habiendo desarrollado totalmente el Plumón, los polluelos de pingüino de Humboldt no se aventurarán a salir muy lejos del nido en ausencia de sus padres. En otras especies de pingüinos, los polluelos al adquirir mayor movilidad tienden a agruparse con otros polluelos formando las llamadas "guarderías" , estrategia que también los ayuda a resistir el frío de las latitudes extremas como la antártica.</p>



26. Si la disponibilidad de alimento es suficiente ambos polluelos pueden ser criados. Inicialmente sólo uno de los padres viajará diariamente en busca de alimento, pero en la medida que crecen macho y hembra los dejarán solos para poder pescar lo suficiente para ambos. Esta dependencia de los padres se extenderá por un periodo de 10 a 12 semanas



27. En sus viaje diarios en busca de alimentos los pingüinos adultos se movilizan dentro del rango de los 35 Km alrededor de la colonia reproductiva, en estos viajes pueden totalizar un promedio de 8 horas diarias de buceo. Restringir la pesca comercial de los recursos alimenticios que usan los pingüinos alrededor de la isla en época reproductiva puede tener un efecto positivo en la sobrevivencia de las nuevas generaciones de pingüinos, pues los pingüinos gastarán menos energía en el esfuerzo de buscar su alimento.



28. El exceso de pesca y sus efectos en la población de pingüinos a quedado en evidencia en el pasado. En la década de los setentas en Perú debido a la pesca excesiva de Anchoveta se produjo el colapso y casi desaparición de las poblaciones de pingüinos en ese país.



29. No sólo la actividad humana como la pesca o la directa caza de los pingüinos tienen efectos negativos en su número, eventos climáticos importantes como el fenómeno del Niño han provocado grandes cambios en el normal vivir de estas aves.



30. El **fenómeno del Niño**, actualmente conocido como **ENSO** (El Niño Oscilación del Sur), corresponde a un desplazamiento de aguas cálidas desde el pacífico occidental a las costas sudamericanas. En un año normal las aguas cálidas del pacífico central (en rojo) se mantienen alejadas del continente debido a la acción de vientos alisios fuertes. Esto permite que las aguas frías (en azul) como la corriente de Humboldt afloren en la costa y transporten nutrientes que sostienen la abundante fauna marina.



31. En años donde se produce una disminución de los vientos alisios se produce un desplazamiento de estas masas de aguas cálidas hacia el continente, esto impide el afloramiento de las aguas frías a la superficie, bloqueando el transporte de nutrientes a la superficie. A raíz de esto las poblaciones de anchovetas y sardinias se ven forzadas a moverse en busca de su alimento a mayores profundidades y latitudes más sureñas.



32. Este desplazamiento del principal recurso alimenticio de los pingüinos lejos de las nortinas colonias reproductivas dificulta la búsqueda de alimentos para los polluelos de la nueva generación. En el episodio ENSO del verano 1997-98 , por ejemplo, en Pan de Azúcar el número de pingüinos disminuyó de 2276 del verano anterior a sólo 312 individuos (ref. 4).



33. En Perú las consecuencias fueron aún más drásticas, en la colonia de Punta San Juan la población disminuyó de 3600 a 670 y todos los polluelos que estaban siendo criados fueron abandonados (ref 5). Aparentemente los pingüinos se mueven siguiendo la migración hacia el sur de su fuente de alimentación en episodios ENSO, siendo obligados a abandonar sus colonias reproductivas.



**34.** ¿Dónde están los pingüinos en periodos de ENSO?, ¿Tienen los pingüinos de Humboldt viajes migratorios durante años normales y años con ENSO?, son preguntas que aun continúan sin ser respondidas.



**35.** Ya han pasado varios meses y los polluelos de pingüinos en Isla Chañaral comienzan a perder su plumón. Su cálida vestimenta es reemplazada por plumas que además de brindarle protección contra el frío son impermeables preparándolos para su acuático vivir.



**36.** Una vez que los pingüinos juveniles hayan finalizado su primera muda de plumaje, llegará el tiempo en que deben buscar su alimento en el mar por primera vez.



**37.** El hambre es el motor que mueve la conducta de la mayoría de los depredadores, esto es especialmente cierto para estos pingüinos juveniles de isla Chañaral que en medio de los cactus esperan la llegada de sus padres.



**38.** Llegará el momento en que este hambriento y debilitado juvenil deba explorar la vía de acceso al mar, sus escasas fuerzas e inexperiencia nos permiten acercarnos sin encontrar ninguna conducta de huida, hasta ahora desconocemos el cómo estos pingüinos realizan su primera aproximación al mar. ¿ Guían los padres gradualmente al joven pingüino hasta las playas de Isla Chañaral ? o ¿Abandonan los padres a sus polluelos y éstos, movidos por su hambre, deben buscar la manera de llegar al mar?, estamos en busca de las respuestas.










**39.** Aun en rincones muy adentrados en la geografía de Isla Chañaral es posible encontrar pingüinos entre las dispersas agrupaciones de cactus, nos es evidente que la poca disponibilidad de sitios de nidificación en el margen costero fuerza a muchos pingüinos a emprender caminatas que fácilmente le toman más de una hora.



**40.** En la accidentada geografía muchos pingüinos encontrarán la muerte, la ausencia de predadores terrestres no aminora los grandes riesgos para esta ave especialmente diseñada para el ambiente acuático.



**41.** De anteriores expediciones se tenían sospechas de que todos los lugares posibles de nidificación eran ocupados por los pingüinos, inclusive aquellas cavernas ubicadas cerca del mar, en esta expedición decidimos investigar ...

	<p><b>42.</b> En un acceso lateral de esta caverna observamos unos cuantos pingüinos juveniles, claramente nacidos en el actual periodo reproductivo pues su muda de plumón aun no estaba completa. La única manera de acceder a este lugar es por mar y dado que estos juveniles no procurarán nadar hasta tener su nuevo plumaje nos revelan indicios de lo que estamos buscando.</p>
	<p><b>43.</b> Procuramos pasar sigilosamente a sus espaldas para no inducirlos a un chapuzón en estas heladas aguas a tan temprana edad...</p>
	<p><b>44.</b> La oscuridad total nos atrapa y nos obliga a transitar con cuidado por el resbaloso y húmedo suelo de la caverna, el sonido del mar comienza a atenuarse y esperamos regresar a verla luz antes que suba la marea.</p>
	<p><b>45.</b> Al poco andar, vemos que no hemos sido los únicos en aventurarnos en la oscuridad, este cangrejo muerto y cubierto de sal, naturalmente momificado, no pudo encontrar su camino de vuelta, esperamos no correr su misma suerte...</p>
	<p><b>46.</b> ... la amplia entrada inicial de la caverna se transforma en un estrecho corredor con un alto techo inclinado, en un rincón vemos algo que nos cuesta creer...</p>
	<p><b>47....</b> ¡Un huevo de Pingüino!, ¿Qué hace un huevo de pingüino abandonado en la total oscuridad?, nos acercamos otro poco y el asombro aumenta...</p>
	<p><b>48.</b> ...varios nidos abandonados surgen ante nuestros ojos, no cabe duda, el pingüino de Humboldt es capaz de anidar en la total oscuridad, una futura expedición deberá confirmar estas evidencias durante la época de incubación de los huevos y saber si aun los pingüinos utilizan estos lugares para hacer sus nidos. Para nuestro conocimiento esta es la primera vez que tenemos noticia de este tipo de conducta.</p>
	<p><b>49.</b> Esta historia continuará....</p>

***FIN***



### Agradecimientos:

Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.  
 Universidad Católica del Norte, Sede Coquimbo.  
 Corporación Nacional Forestal, CONAF, La Serena.  
 Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, La Serena.  
 Servicio Nacional de Pesca, SERNAPESCA, La Serena.

### Origen de imágenes adicionales y Web Links:

**Alexander von Humboldt - Network of Knowledge (figura 6).**

<http://www.hkw.de/deutsch/kultur/1999/humboldt/humboldt.html>

**The penguin page (figura 2).**

<http://users.capu.net/~kwelch/pp/>

**El Niño y La Niña, el círculo Vicioso de la Naturaleza (Figuras 28 y 29).**

National Geographic Magazine, Volumen 4, número 3, 1999. Ilustraciones de Heide Merscher.

**Nidos de cormoranes en Punta San Juan (Figura 31).**

Fotografía de Patricia Majluf. Rumbos Online Perú. <http://www.rumbosperu.com>

### Referencias bibliográficas:

- 1.- **"Penguins: Paradoxes and patterns"**. Croxall, J.P and L.S. Davis. In: 3rd International penguin conference, Cape Town. Proceedings (J. Cooper Ed.) *Marine Ornithology* 237:1-12. 1999.
- 2.- **"The penguins"** Williams, T.D. Oxford University Press, Oxford. 1995.
- 3.- **"Population size of Humboldt Penguins assessed by combined terrestrial and at-sea counts"**, Luna-Jorquera, G., S. Garthe, F.G. Sepúlveda, T. Weichler and J. A. Vásquez. *Waterbirds* 23. 2000.  
<http://www.mp2-pwrc.usgs.gov/cws/cntnt233.htm>
- 4.- **"Finding food in the open ocean: foraging strategies in Humboldt penguins"**, Boris Culik. *Zoology* 104, 2001.  
<http://www.urbanfisher.de/journals/zoology/>
- 5.- **"Overview of the effects of El Niño 1997-98 on Humboldt penguins and other seabirds at Punta San Juan, Perú"**, Paredes, R. and C.B. Zavalaga. *Penguin Conservation* 11:5-7. 1998.
- 6.- **"Diving behaviour of Humboldt Penguins *Spheniscus humboldti* in northern Chile"**. Luna-Jorquera, G. & Culik, B.M. *Marine Ornithology* 27: 67-76. 1999.
- 7.- **"Incidental mortality of Humboldt Penguins *Spheniscus humboldti* in gill nets, central Chile"**. Simeone, A., Bernal, M. & Meza, J. *Marine Ornithology* 27: 157-161. 1999.

©2003 Sociedad Planeta Vivo

Permitida la reproducción total o parcial para uso educativo personal sin fines de lucro y haciendo mención de la fuente. Cualquier otro uso requiere autorización escrita del Director.

[info@planetavivo.org](mailto:info@planetavivo.org)