

CENPAT. NOTA BREVE

Tecnología aplicada en animales: Pingüinos para ver y aprender

Investigadores del CONICET estudian el comportamiento en el mar de estas aves buceadoras por medio de instrumentos electrónicos de avanzada.

El equipo de trabajo dirigido por Flavio Quintana, investigador principal del CONICET, estudia la alimentación y el comportamiento en el mar de los pingüinos de Magallanes. Gracias a un innovador instrumental de medición se registraron datos antes desconocidos acerca de esta especie.

En una investigación reciente, publicada en la revista científica *PLoS ONE*, el grupo da cuenta de los resultados obtenidos a través del uso de registradores electrónicos de alta tecnología. Los científicos determinaron el número de presas capturadas y calcularon la tasa de captura por unidad de tiempo durante los viajes de alimentación de los pingüinos en el período de cuidado de pichones.

Los pingüinos de Magallanes viven unos 25 años, se alimentan principalmente de peces como la anchoíta, merluza, sardina fueguina y pejerreyes, calamares y pulpos. Todas ellas son especies que habitan el Mar Argentino.

Cada una de estas aves buceadoras puede capturar hasta 900 presas por viaje de alimentación, que dura entre 24 y 40 horas aproximadamente, a una tasa de casi 70 presas por hora debajo del agua. Estas cifras se traducen en un promedio de consumo acumulado de más de seis kilos de alimento ingerido en cada viaje de alimentación.

Los valores de captura son aún más sorprendentes cuando se proyectan al número de pingüinos que conforman las diferentes poblaciones reproductoras de la costa de Argentina. Las cifras oscilan entre las 200 y 300 toneladas de peces por día dependiendo de la colonia. Es decir que más de 1,5 millones de toneladas por año serían consumidas por el total de la población reproductiva de pingüinos de Magallanes de la Argentina, estimada en 900 mil parejas.

Esta cosecha constituiría aproximadamente un 87 por ciento más que el promedio para el período 2000-2010 del total de las capturas comerciales registradas por año para las principales especies producidas en la gran área del Océano Atlántico Sudoccidental, las mismas que son presa del Pingüino de Magallanes.

Si bien las cifras de consumo obtenidas resultan sorprendentes, Quintana y su grupo de investigación sugieren que se debe tener extrema precaución a la hora de derivar conclusiones. Cuando la abundancia de presas es baja, el impacto de los pingüinos sobre los stocks de peces podría ser mínimo.

“Estos animales tienen la capacidad de modificar la tasa de vaciamiento gástrico, es decir a qué velocidad eliminan lo que ingieren, y, en consecuencia, modifican la

eficiencia de asimilación de alimento. Este mecanismo haría que los pingüinos coman mucho cuando el recurso es abundante al aumentar la tasa de vaciamiento gástrico y disminuyendo su asimilación, y por lo tanto que coman menos y asimilen más cuando el recurso es escaso”, explica el investigador.

Según Quintana, este sistema proveería estabilidad en los ecosistemas marinos y podría ser un proceso que opere día a día en función de la abundancia del recurso.

El instrumento hace a la observación

El desarrollo tecnológico en el campo de la electrónica aplicada al estudio de la vida silvestre permitió obtener registradores electrónicos miniaturizados y cada vez más sofisticados. Estos instrumentos posibilitan el estudio del movimiento y comportamiento de los pingüinos mientras se alimentan en aguas profundas lejos de la costa.

“Sin estos insumos tecnológicos seríamos incapaces de entender el comportamiento de estos y otros predadores marinos, cuánto necesitan para sobrevivir en el mar y cómo modificaciones en el ambiente, ya sean naturales o introducidas por el hombre, pueden afectar la biodiversidad de los océanos”, asegura el biólogo.

Estos instrumentos permitieron al equipo de trabajo conducido por Quintana indagar en aspectos poco conocidos del buceo y el consumo de presas, y localizar las rutas hacia las áreas de alimentación del Pingüino de Magallanes y otras especies de aves y mamíferos marinos del Mar Argentino.

Con el uso de estos registradores electrónicos los científicos tienen la posibilidad de estudiar la profundidad de buceo de diferentes especies, las velocidades de desplazamiento, la orientación del cuerpo, la cantidad y tipo de alimento consumido y el gasto energético derivado de sus movimientos.

Así, los pingüinos equipados con estos instrumentos, pueden ser utilizados como plataformas biológicas de exploración de áreas marinas en zonas de difícil acceso o profundidad extrema y registrar las características oceanográficas de las áreas navegadas por los animales en el mar.

Acerca del CONICET

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Con 55 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella.

Su presencia nacional se materializa en:

Presupuesto: con un crecimiento de 12 veces para el período 2003 - 2013, pasó de \$236.000.000 a \$2.889.000.000.

Obras: el Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología contempla la construcción de 90 mil m² en nuevos institutos, laboratorios y la modernización de instalaciones en diferentes puntos del país.

Crecimiento: en poco más de 5 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

Carrera de Investigador: actualmente cuenta con 7.485 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

Becas: se pasó de 2.378 becarios, en 2003, a 9.076 en 2012. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Para más información de prensa comuníquese con:

prensa@conicet.gov.ar
(+ 54 11) 5983-1214/16

Contacto de prensa
prensa@conicet.gov.ar
+ 54 11 5983-1214/16

Estemos en contacto
www.conicet.gov.ar
[www.twitter.com/conicetdialoga](https://twitter.com/conicetdialoga)
www.facebook.com/ConicetDialoga
www.youtube.com/user/ConicetDialoga



Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420