



INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

INFORME

ISSN 0378-7702

Volumen 32

Número 4

**Crucero de evaluación de la merluza y otros
recursos demersales BIC Humboldt 0109**

**Evaluación de krill antártico *Euphausia superba*.
Expedición PERÚ ANTAR XIV BIC Humboldt 0301**



Octubre a Diciembre 2004

Callao, Perú

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO “EVALUACIÓN DEL KRILL *EUPHAUSIA SUPERBA* Y SU RELACIÓN CON EL ECOSISTEMA MARINO”

Gladys Cárdenas Quintana

JEFA DE LA EXPEDICIÓN PERÚ ANTAR XIV, enero 2003

El Instituto del Mar del Perú, como integrante de la XIV Expedición Científica a la Antártida, programó y ejecutó el Crucero Multidisciplinario de Evaluación del Krill, *Euphausia superba*, cuyo objetivo principal fue estimar los niveles de abundancia o biomasa del referido recurso, determinar sus parámetros biológicos en función de las condiciones ambientales y su relación con la disponibilidad de alimento. Además, se observó a sus principales predadores, aves y mamíferos. Estos resultados permiten contribuir con el esfuerzo internacional para la conservación del ecosistema antártico.

El Crucero abarcó el área comprendida entre la Isla Decepción en el Estrecho de Bransfield y los alrededores de la Isla Elefante, entre el 21 y 28 de enero del 2003. Los trayectos a prospectar fueron modificados debido a las condiciones ambientales desfavorables encontrados durante el desarrollo del crucero: témpanos de hielo, estado del mar, poca visibilidad, fuertes vientos, etc.

Se desarrollaron siete programas de investigación: Biología del Krill, Hidroacústica, Pesca, Aves, Mamíferos, Plancton e Hidroquímica. Sus principales resultados indican que la distribución del krill fue predominantemente dispersa y muy dispersa, con algunos núcleos de concentración densos y muy densos cerca de la Isla Decepción y al sur oeste de las Islas Gibbs, asociados con altos contenidos de oxígeno (7,75 – 8,0 mL/L) y nutrientes (fosfatos 2,15 ug-at/L; silicatos 70 ug-at/L y nitratos 10 ug-at/L). Verticalmente, su distribución durante el día fue homogénea hasta los 100 metros de profundidad; en la noche el recurso se encontró hasta 50 metros de profundidad.

La biomasa estimada del krill fue de 1.195.981 toneladas, $\pm 22\%$, cifra que está en función de las condiciones ambientales imperantes y del área total evaluada, debido a la presencia de gran cantidad de témpanos de hielo, lo que impidió estudiar la zona cerca de la Península.

La captura total proveniente de los 19 lances de pesca alcanzó 1.849,4 kg. La especie más representativa fue el “krill”, *Euphausia superba* (1.740,8 kg; 94%); el segundo lugar correspondió a las medusas (88,7 kg; 5%) y otras especies con 19,9 kg (1%). En este último grupo destacaron el krill glacial, *Euphausia crystallorophias*, salpas, larvas de peces (*Nototothenia*, *Notolepis*, *Chaenocephalus* y *Cryodraco*) y anfípodos.

La estructura por tallas del krill (*E. superba*) en toda el área prospectada, abarcó un rango entre 16 y 50 mm de longitud total; indicando una estructura unimodal en 30 mm de longitud total y longitud promedio de 31,8 mm; los ejemplares de mayor tamaño y peso se ubicaron en los alrededores de la Isla Elefante.

En el zooplanton, los grupos de organismos con el mayor número de especies y los más altos niveles de abundancia fueron copépodos (64%) y eufáusidos (13%).

Se determinaron 76 grupos fitoplanctónicos (diatomeas, dinoflagelados, fitoflagelados, silicoflagelados. Predominaron fitoflagelados (nanoplancton) y diatomeas.

Durante el verano austral del 2003, las concentraciones de oxígeno disuelto en la capa de 0 a 150 m fue homogénea (6 a 8 mL/L). Los valores de micronutrientes inorgánicos (fosfatos, silicatos, nitratos y nitritos) fueron altos. El contenido de clorofila-a fue bajo, debido al pastoreo por parte de copépodos y eufáusidos, que son los organismos más representativos del zooplancton.

En el recorrido del crucero, a lo largo de 534 millas náuticas, se observaron aves marinas; se registró un total de 2 878 individuos pertenecientes a 18 especies, de 6 familias. El número promedio de aves por milla náutica fue $5,39 \pm 7,28$. La mayor concentración de aves marinas fue en los alrededores de Isla Elefante, principalmente en el área comprendida entre esta isla y la Isla Rey Jorge. Tres especies representaron casi el 80% de

las aves registradas: la Paloma de El Cabo *Daption capense* (29,2 %), el Fulmar Antártico *Fulmarus glacialisoides* (27,6 %) y el Pingüino de Barbijo *Pygoscelis antarctica* (19,2%). La distribución de las aves marinas fue dispersa, coincidiendo con los resultados de la evaluación de krill.

Con referencia a mamíferos marinos, se realizaron 30 avistamientos en el área prospectada. Se registraron cetáceos: ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*, 48); ballena pico de botella del sur (*Hyperoodon planifrons*, 1); balaenoptéridos no identificados, 5; y orcas (*Orcinus orcas*, 4). Registros del suborden Pinnipedia fueron: lobos finos antárticos (*Arctocephalus gazella*, 12), y pinnípedos no identificados, 10. Las mayores abundancias relativas de cetáceos fueron registradas entre la Península Antártica y el lado Este de la Isla Rey Jorge, coincidiendo con los mejores registros de krill.

Lista de Participantes

Jefa de Crucero:

Blga. Mg. GLADYS CÁRDENAS QUINTANA

Hidroacústica:

Ing. LUIS ESCUDERO HERRERA (Jefe de área)

Ing. WALTER CASTAÑEDA CÓNDOR

Ing. BERNARDO SARAVIA TORRES

Biología:

Tecnólogo JOSÉ PELLÓN FARFÁN (Jefe de área)

Ing. MILAGROS FRANCO MELÉNDEZ

Hidroquímica:

Ing. GEORGINA FLORES GONZALES (Jefe de área)

Blgo. WALTER GARCÍA DÍAZ

Blga. MARGARITA GIRÓN GUTIÉRREZ

Aves y Mamíferos:

Blgo. AQUILES GARCÍA-GODOS NAVEDA (Jefe de área)

Blgo. ULYSSES BUCCICARDI PUELL

Blgo. DANIEL TAKAHASHI HANEDA