

MINISTERIO DE PESQUERIA

DOCUMENTA

AÑO III

No. 31 JULIO DE 1973



ORGANO INFORMATIVO
TECNICO - CIENTIFICO
EDITADO POR LA
OFICINA DE TRAMITE
DOCUMENTARIO

LIMA - PERU

IMARPE
UPI
INVENTARIO
1998

Director:
Dr. José Linares Málaga.

Asesor:
Dr. Lorenzo Palagi T.

Jefe de Redacción y Diagrama:
Sr. Samuel Bermeo Arce.

Redacción:
Lord Cochrane N° 351
Miraflores—Telf.: 40—6995.

Impresores:
Imprenta del Ministerio de
Guerra - Jr. Ancash N° 671
Lima.

SUSCRIPCION ANUAL

En el país S/. 500.00
En el extranjero US \$ 15.00



NUESTRA CARATULA

El poderoso Crucero BAP, "Almirante Grau", luce su silueta orgullosamente en aguas peruanas, lo cual fue objeto de un cálido recibimiento por parte de las esferas oficiales y el pueblo en general. (Ver amplia información en la pág. 4). (Foto: César Madrid C.).

MINISTERIO DE PESQUERIA

DOCUMENTA

AÑO III No. 31 JULIO DE 1973

CONTENIDO

- 2 Editorial
- 4 Apoteósica Bienvenida dieron al BAP "Almirante Grau" y BAP "Palacios"

NORMAS ADMINISTRATIVAS

- 6 Acta de la 3ra. Sesión de la Comisión Mixta Peruano-Soviética para la colaboración en un Proyecto de Desarrollo Pesquero.

INFORMES TECNICO-CIENTIFICOS

- 10 Perú: exportaciones pesqueras, (cuantificación de la magnitud de un nuevo sector estatal)
- 20 La exploración del fondo marino
- 22 Haciendas pesqueras en la costa
- 24 Europa se encoge y Suramérica se estiliza (Mapamundi en nueva proyección)
- 26 Las ballenas no tienen desperdicios
- 28 Una avenencia en la cuestión del bacalao
- 31 Anguilas artificiales
- 32 3 meses en la isla de los lobos en Uruguay
- 35 Se analizará la contaminación del Mar Báltico
- 36 La bioquímica es ya parte de la investigación en gran escala
- 38 El SIRA mira a Europa
- 41 Consumo de oxígeno, en relación al peso, en ejemplares jóvenes de Concholepas-Concholepas (Brugiere) (Mollusca, Muricidae)
- 42 El pescado como alimento

MISCELANEA

- 50 Maurits Escher, pintor del "absurdo" y del mundo marino
- 51 Técnica conservera
- 52 Computadoras en auxilio de la previsión del tiempo
- 53 NOTICIERO

AÑO III No. 31 JULIO DE 1973

CONSUMO DE OXIGENO

POR: M. T. CARMONA
Dpto. de Zoología, Universidad de Valdivia,
Chile reproducido de la revista "Biología
Marina" N° 14

INTRODUCCION

Concholepas concholepas (Bruguíere), denominado vulgarmente "loco", es un animal típico de las costas de Chile y Perú. De importancia económica ha sido estudiado especialmente desde el punto de vista biométrico (Schwabe, 1959) y anatómico (Maldonado, 1965). No existen hasta ahora referencias fisiológicas de la respiración, y es por ésto que nos hemos avocado a este aspecto de la biología animal en el presente trabajo. Particularmente interesante resulta el estudio del consumo de oxígeno, ya que revela el grado metabólico del animal.

MATERIAL Y METODOS

Los animales fueron colectados en el litoral de Mehuín (Valdivia) a 39°22'S. durante los meses de Marzo a Mayo de 1967. Se utilizaron 70 ejemplares entre 7 y 30 mm. de abertura de la concha, los que se mantuvieron en acuarios debidamente aereados y con agua salada renovada diariamente. Los epibiontes, que en todo caso no son numerosos en ejemplares de este tamaño, fueron previamente eliminados.

Según método comunicado por el Prof. J. Raymont, se colocó cada animal por separado y suspendido en una botella de volumen conocido, con agua salada de contenido de oxígeno también conocido. Las botellas se taparon teniendo cuidado de no dejar burbujas, y se colocaron en un acuario con termostato a temperatura de

En relación al peso en ejemplares jóvenes de Concholepas - Concholepas (Brugiere) (Mollusca, Muricidae)

15°C. Todo este conjunto se cubrió con un paño negro y se dejó en una pieza sin luz, para evitar la posible fotosíntesis por parte de las algas. Cada experimento se mantuvo por espacio de 3 horas, de modo que la diferencia de contenido de oxígeno fuera sensible y que no influyera la tensión de oxígeno (Ghiretti, 1966). Al final del período se retiraron los animales rápidamente y se determinó el oxígeno según Winkler. El consumo de oxígeno se obtuvo por diferencia con la muestra control y se expresó en mililitro O₂/l/h.

Los coeficientes de correlación y regresión se calcularon según Bancroft (1961), expresando los resultados en un sistema de coordenadas logarítmicas dobles.

RESULTADOS Y DISCUSION

Para relacionar el metabolismo total del animal o su consumo de oxígeno al peso del cuerpo, se usa la ecuación exponencial $X=aX^{\pm}$, según la cual, para un valor constante de b el cambio en el logaritmo o porcentaje de Y varía directamente con el cambio en el logaritmo o porcentaje de X (Zeuthen, 1953). Una vez efectuados los cálculos en el presente trabajo, el valor de b corresponde a 0.73

Esto indica que el cambio en la respiración del animal es proporcional a la superficie del cuerpo.

En este experimento se vio que no hay más que ligeras diferencias de consumo entre animales del mismo peso, cuando están suspendidos y casi estáticos que cuando libres y adheridos. Es decir, la escasa actividad desarrollada por los animales en el corto período del experimento mismo, no influye de manera significativa en los resultados, en comparación a los animales que permanecen en reposo.

En cuanto al estado de nutrición que pudiera haber afectado el consumo de oxígeno, no varió en el transcurso de los experimentos, por cuanto los animales fueron mantenidos prácticamente en ayunas. Lo que no podemos saber es en qué estado distinto de nutrición se encontraban ya cuando fueron sacados de su medio ambiente.