



Instituto del
Mar del Perú



Universidad Nacional
Agraria, La Molina



Asociación
Latinoamericana
de Investigadores
en Ciencias del
Mar



Deutsche
Gesellschaft für
Technische
Zusammenarbeit
(GTZ) GmbH

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

Boletín

volumen extraordinario

*Recursos y Dinámica del Ecosistema de
Afloramiento Peruano*

Editores:

Horst Salzwedel y Antonio Landa

*Memorias del 2do Congreso
Latinoamericano sobre Ciencias del Mar
(COLACMAR),
17-21 Agosto de 1987, Lima, Perú*

TOMO I

Callao-Perú 1988

Algunas Relaciones Biométricas de la Concha de Abanico (*Argopecten purpuratus*) de la Bahía Independencia, Perú

EDGARDO JURADO y JUAN RUBIO

Instituto del Mar del Perú, Apartado 22, Callao, Perú

RESUMEN

En octubre-noviembre de 1985 y enero de 1987 se tomó una muestra de 781 individuos en total de concha de abanico, *Argopecten purpuratus*, en dos áreas de la Bahía Independencia (14°15' S, 76°10' W). Se establecieron diferentes relaciones biométricas y se determinaron los factores de condición y los estadios de madurez. Las diferencias entre las dos poblaciones investigadas excepto en un caso no fueron significativas.

ABSTRACT

Some biometric relationships in the Peruvian scallop (*Argopecten purpuratus*) from Independencia Bay, Peru. In October-November 1985 and January 1987 a total sample of 781 individuals of scallop was taken in two areas of Independencia Bay (14°15' S, 76°10' W). Different biometric relations were established and the condition factors and maturity stage were determined. Differences encountered for the two populations investigated were not significant except in one case.

INTRODUCCION

La concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) se distribuye desde Paita en el norte del Perú hasta Coquimbo en Chile, (VALDIVIESO y ALARCON, 1985). En el Perú, se encuentra principalmente en las bahías de Paracas (13°49' S) e Independencia (14°15' S), zonas marisqueras con los más altos desembarques de concha de abanico en el Perú (ARNTZ y VALDIVIA, 1985). A raíz del fenómeno de El Niño 1982 - 83 este recurso se convirtió en el molusco más importante de la zona anteriormente descrita.

MATERIAL Y METODOS

En octubre y noviembre de 1985 y enero de 1987 el Instituto del Mar del Perú efectuó dos evaluaciones de concha de abanico en Bahía Independencia SAMAME *et al.*, 1985; MENDO *et al.*, 1987; ver también MENDO *et al.*, 1987 y YAMASHIRO y MENDO, ambos este tomo). En un total de 781 ejemplares *Argopecten purpuratus*, provenientes de las zonas Tunga/Carhuas y La Pampa/Callao, se midieron las alturas (distancia dorso-lateral), los pesos totales húmedos con y sin valvas y los pesos húmedos del talo (músculo) y de las gónadas.

Las relaciones altura (A) - pesos (P) fueron ajustadas a una relación potencial ($P = a A^b$) y la relación peso total-peso talo a una regresión lineal.

Las regresiones resultaron no ser estadísticamente diferentes excepto en el caso de la relación longitud-peso del talo cuando se comparó las dos áreas en 1987.

También se determinaron los estadios de madurez sexual (según VALDIVIESO y ALARCON, op. cit.) y los factores de condición K (= peso cuerpo/altura³).

RESULTADOS Y DISCUSION

Las constantes de las relaciones biométricas y sus respectivos coeficientes de correlación (r) se resumen en la tabla 1. Todas las relaciones establecidas fueron significativas. Las diferencias encontradas entre las dos áreas de investigación solamente fueron significativas ($P < 0.05$) para las relaciones peso total-peso talo y altura-peso talo en enero de 1987 (t mayor de 2.3). En el área La Pampa/Callao; junto a la Isla Independencia, los talos fueron más pesados en conchas de abanico mayores que aproximadamente 63 mm de altura o 40 g de peso húmedo total (Fig. 1).

El factor de condición varió entre 6.16 y 11.0 para los diferentes tamaños de la concha de abanico; los factores promedio por áreas y tiempos de investigación no fueron diferentes (Tab. 2).

Tabla 1. Relaciones biométricas de la concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) en dos localidades de la Bahía Independencia en octubre-noviembre de 1985 y enero de 1987. El número de individuos en Pampa/Callao fue 205 (1985) y 315 (1987) y en Tunga/Carhuas 205 (1985) y 63 (1987).

Area / Relación	a		b		r	
	1985	1987	1985	1987	1985	1987
Pampa / Callao						
Altura - Peso total	0.000244	0.000569	2.937	2.752	0.961	0.912
- Peso cuerpo	0.000075	0.000270	3.006	2.708	0.975	0.937
- Peso talo	0.000016	0.000119	3.120	2.654	0.951	0.810
Peso total - Peso talo	0.026600	0.452700	0.146	0.136	0.973	0.843
Tunga / Carhuas						
Altura - Peso total	0.000059	0.000506	3.260	2.776	0.982	0.069
- Peso cuerpo	0.000022	0.001466	3.277	2.306	0.983	0.943
- Peso talo	0.000005	0.004904	3.350	1.757	0.965	0.852
Peso total - Peso talo	0.375600	2.004000	0.141	0.098	0.959	0.818

Tabla 2. Factor de condición para *Argopecten purpuratus* de diferentes tamaños promedios. Los valores son promedios para octubre-noviembre de 1985 y enero-febrero de 1987, para dos áreas en la Bahía de Independencia.

Altura (mm)	La Pampa / Callao		Tunga / Carhuas	
	1985	1987	1985	1987
42	8.92	6.71	9.94	11.00
47	8.40	6.88	9.15	10.70
52	8.04	6.78	8.34	10.19
57	7.20	6.16	8.11	9.54
62	7.70	6.27	8.06	10.83
67	7.00	7.52	8.16	9.92
72	8.45	8.21	8.13	7.80
577	7.67	8.42	8.68	6.78
82	8.31	7.76	7.34	6.44
87	7.36	7.91	7.02	7.28
92	7.78	7.36		

Tabla 3. Porcentaje de concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) en diferentes estadios de madurez sexual en octubre-noviembre de 1985 y enero de 1987 en dos áreas de Bahía Independencia.

Estadio de madurez		La Pampa / Callao		Tunga / Carhuas	
		1985	1987		
I	Inmaduro	5.4	0.0	0.5	0.0
II	Madurante	23.9	36.1	14.6	56.8
III	Desovante	59.0	59.7	42.0	25.8
IV	Desovado	11.7	4.2	41.5	17.4
V	Recuperación	0.0	0.0	1.5	0.0
Nº Total de Individuos		205	330	205	190

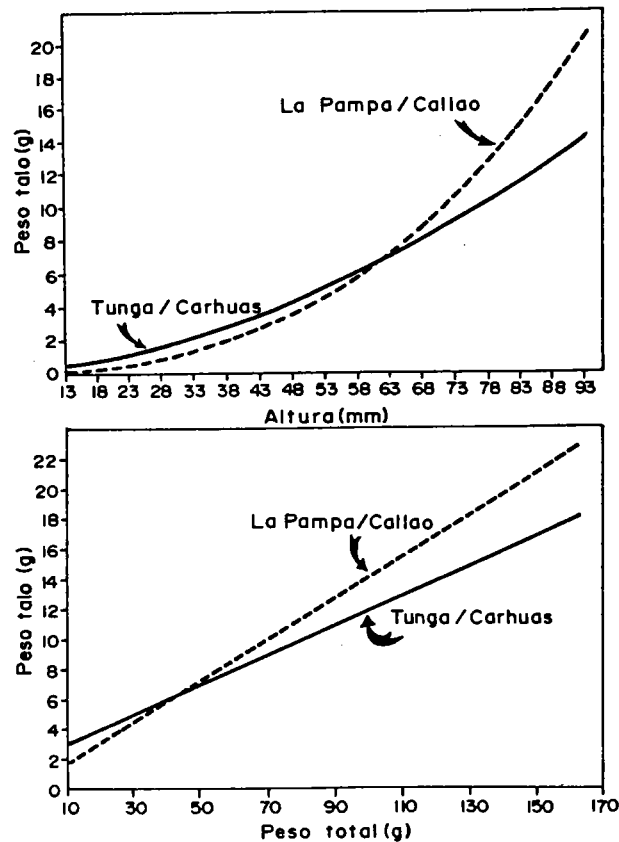


Fig. 1. Relación peso húmedo del talo (músculo) a la altura y el peso húmedo total de la concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) en enero de 1987 en dos áreas en Bahía Independencia.

Los estadios de madurez parecerían indicar que la población cercana a la costa (Tunga/Carhuas) desova antes que la población cerca de la Isla Independencia (La Pampa/Callao), porque tanto en octubre-noviembre de 1985 como en enero de 1988 los porcentajes de las conchas de abanico que estaban en el estadio IV (desovados), eran significativamente mayores en el área Tunga/Carhuas (Tab. 3).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Prof. Eduardo Ferrandis de la Universidad de Alicante, España, y al Dipl. Biol. Jaime Mendo por su apoyo en la elaboración del presente trabajo.

REFERENCIAS

- ARNTZ, W. y E. VALDIVIA. 1985. Incidencia del fenómeno "El Niño" sobre los mariscos en el litoral peruano. *En*: W. Arntz, A. Landa y J. Tarazona (Eds.) El Niño 1982-83 - su impacto en la fauna marina. Bol. Inst. Mar Perú-Callao, Vol. extraordinario: 91-101.
- MENDO, J., V. VALDIVIESO y C. YAMASHIRO. 1987. Cambios en densidad, número y biomasa de la población de concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) en la Bahía Independencia (Pisco, Perú) durante 1984-87.
- YAMASHIRO, C. y J. MENDO. 1988. Estimación preliminar de los parámetros de crecimiento de la concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) de la Bahía Independencia, Pisco, Perú. *En*: H. Salzwedel y A. Landa (eds.). Recursos y dinámica del ecosistema de afloramiento peruano. Bol. Inst. Mar Perú-Callao, Vol. extraordinario: 163-168.
- MENDO, J., V. VALDIVIESO, C. YAMASHIRO, E. JURADO, O. MORON Y J. RUBIO. 1987. Evaluación de la Población de Concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) en la Bahía Independencia (17 de enero - 4 de febrero de 1987). *Inf. Inst. Mar Perú-Callao* 91: 1 - 64.
- SAMAME, M., V. VALDIVIESO, C. YAMASHIRO, M. MENDEZ, J. ZEBALLOS Y O. MORON. 1985. Evaluación de la concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) en la Bahía Independencia, Pisco, en Octubre -Noviembre 1985. *Inf. int. Inst. Mar Perú-Callao*: 42 pp.
- VALDIVIESO, V. y H. ALARCON. 1985. Comportamiento del ciclo sexual y cambios en la abundancia relativa de la concha de abanico *Argopecten purpuratus* (L) en el área del Callao durante el Fenómeno de El Niño 1982-83. *En*: ciencia, tecnología y agresión ambiental: El fenómeno El Niño. Cons. Nac. Ciencia Tecnología. Lima, Perú: 455 - 482.