

Biol. Pesq. Chile	Nº 3	pp. 69 - 128	Santiago (Chile) Novbre. 1968
-------------------	------	--------------	-------------------------------

LOS MOLUSCOS BIVALVOS EN LAS PESQUERIAS

CHILENAS.

Cecilia Osorio
Nibaldo Bahamonde

1. INTRODUCCION:-

Desde tiempos prehistóricos los pueblos que han habitado las actuales costas chilenas han tenido oportunidad de obtener, principalmente en la zona intermareal, un gran número de especies comestibles, SCHIAPPACASSE y NIEMAYER (1966) dan cuenta del hallazgo de ejemplares de "Choro" (Choromytilus chorus), "Chorrito maico" (Perumytilus purpuratus), "Machas" (Mesodesma donacium), "Taca" (Protothaca thaca), "Almeja dulce" (Mulinia sp.), "Almejas" (Eurhomalea sp.) y "Ostion" (Chlamys (Argopecten) purpurata) en conchales, con predominio de choros y machas (1).

Con anterioridad GIGOUX (1936) ha entregado una lista de las especies de moluscos que se han encontrado en los conchales, además de las ya nombradas por SCHIAPPACASSE y NIEMAYER, menciona: Semele solida, Solen dombeyi (2), Macrocallista pannosa, esta última posiblemente fue utilizada como objeto de adorno; las que por su escasa abundancia deben haber tenido valor secundario dentro de la alimentación.

Las Estadísticas Pesqueras actuales permiten constatar que la mayor parte de las especies consumidas en aquellas épocas constituyen aun recursos importantes para la economía nacional (Cuadro I).

La producción de Moluscos Bivalvos se engloba en las Estadísticas dentro del rubro "Mariscos", que incluye además Crustáceos (camarones, langostas, langostinos, jaibas y picorocos), Equinodermos (erizo blanco), Tunicados (piures) y otros Moluscos (locos, calamares y jibias).

- (1) Probablemente el estudio de los caracteres biométricos de los ejemplares obtenidos en yacimientos arqueológicos puedan permitir en el futuro tener una buena idea de las poblaciones de Moluscos que existieron en tiempos pasados.
- (2) Nombre actual: Tagelus dombeyi.

Inicialmente las Estadísticas han mostrado que gran parte de la producción pesquera estaba dado por este rubro "Mariscos" (1955, 17,7% mariscos; 82,3 % peces) y sólo en los últimos años, con la iniciación de las faenas de arrastre y la intensificación de la pesca de cerco, las capturas de peces se han incrementado considerablemente (1966, 4,6% mariscos; 95,4 % peces). La incidencia de los diferentes rubros en la extracción pesquera chilena puede ser observado en la figura 1.

El mayor desarrollo de las actividades marisqueras en etapas iniciales deben atribuirse a condiciones naturales de la costa chilena: La presencia de aguas con salinidad relativamente baja y las grandes mareas que se observan en esta área facilitan en gran parte las labores de recolección de aquellos moluscos que tienen aceptación para el consumo de las poblaciones humanas, este mismo hecho ha repercutido en el último tiempo sobre la disponibilidad de materia prima ya que la pesca de estas especies en general se lleva a cabo en forma masiva con una explotación casi total de los bancos existentes. Aparentemente las actuales medidas de protección parecen ser insuficientes para contener la desaparición de algunas de las especies explotadas en aquellas áreas en que la extracción es particularmente intensiva.

Para mejorar el control de las especies que se extraen es indispensable:

1° Afinar las Estadísticas Pesqueras de tal manera que estas reflejen fielmente los rubros y cantidades obtenidas en cada caso.

2° Estudiar los ciclos biológicos de las especies de importancia económica de tal modo que no sólo se conozcan las variaciones que experimentan las poblaciones naturales en áreas definidas, sino que podamos además establecer las oscilaciones que ocurren en toda su área de dispersión.

3° Adaptar los controles sobre la explotación (vedas) a los resultados biológicos obtenidos.

4° Proceder a la realización de cultivos artificiales de todas estas especies basándose en los resultados de los estudios biológicos que se han realizado. Desde este punto de vista nos parece de gran interés los cultivos experimentales que se realizan en este momento en forma coordinada entre el Departamento de Pesca y Caza del Ministerio de Agricultura y el Instituto de Fomento Pesquero, por lo cual debería estimularse la continuación de estas experiencias.

El trabajo que ahora se presenta tiene como principal objetivo dar una sinopsis del conocimiento actual de los Moluscos Lamelibranquios en las Pesqueras de Chile y consta de: una clave para su identificación y fichas sinópticas de las diferentes especies.

Para la realización del presente estudio se ha contado con la colaboración de: Sres. Jefes de Oficinas Coordinadoras de Pesca, Dres. Julio Orrego N. y Rene Maturana C.; Inspectores de Pes-

CUADRO I

Producción de Moluscos Lamelibranquios por especies (*)
(Producción total y elaborado en toneladas)

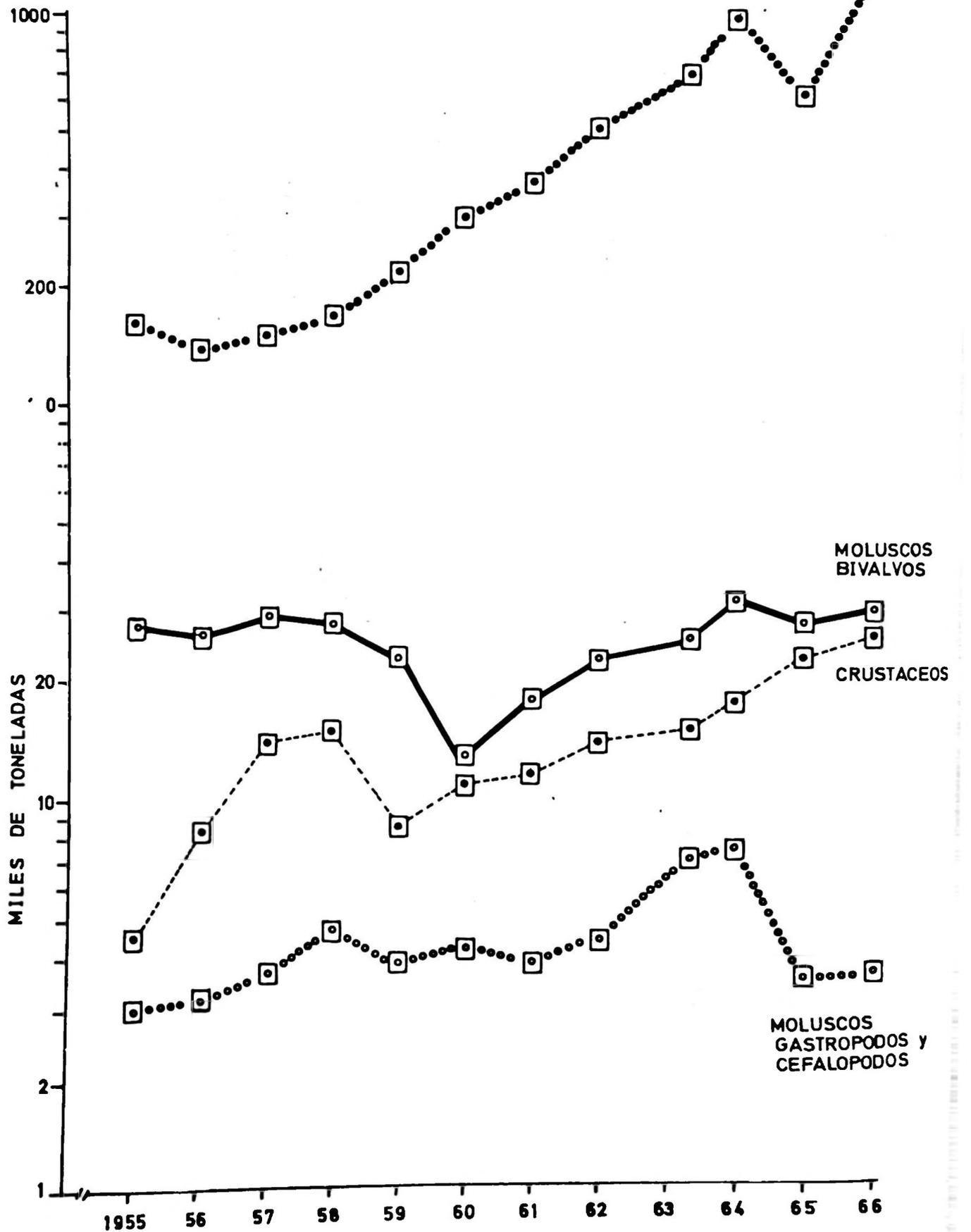
Año	Almeja	Berberecho	Cholga	Chorito	Choro	Macha	Ostion	Ostra
1946	648		7570	7094	418	358	74	264
1947	451		5465	4090	93	393	152	335
1948	607		4504	4374	641	522	352	275
1949	818		4197	5046	532	530	168	471
1950	901		5140	5097	679	471	387	491
1951	913		5267	6874	148	668	262	598
1952	1032		7961	6317	506	1707	64	872
1953	754		5775	3617	144	1732	363	825
()	(104)		(2994)	(216)			(2)	
1954	2055		11292	8928	17	1979	207	615
			(5553)	(5256)				
1955	3072		13905	9654		1928		277
			(7630)	(4877)		(80)		
1956	3125		13048	8421		1725		228
			(4059)	(2826)		(26)		
1957	3457		15030	9287	35	1530		250
			(5567)	(4069)				
1958	2755		13745	7386	29	1044		198
1959	2052		12885	7825	25	1130	48	229
			(8963)	(5157)		(97)		
1960	2131		7030	2950	82	1015		140
			(3943)	(1810)		(19)		
1961	1792	79	10249	5201	379	1795		6
		(79)	(7354)	(3691)		(0.6)		
1962	2264	83	12693	6452	139	2068	10	41
	(22)	(83)	(9568)	(4552)	(10)	(10)		
1963	3707	27	14618	6504	43	1541		43
	(45)	(27)	(10890)	(4411)				
1964	6066	331	16602	7403	31	2815		42
	(14)	(331)	(11632)	(5119)		(0.4)		
1965	6289	497	11243	9219		2549		50
	(3)	(497)	(7140)	(6647)		(192)		
1966	6727		15266	7285	96	2006		47

(*) Datos Estadísticos según el Departamento de Pesca y Caza del Ministerio de Agricultura.

() Elaborado.

Almejas: Comprende diversas especies de Veneridos principalmente de los géneros *Protothaca*, *Amebinomya*, *Eurhoma*.Berberechos: *Tagelus dombeii* (LAMARCK)Cholgas: *Aulacomya ater* (MOLINA)Choritos: *Mytilus edulis chilensis* HUPEChoros: *Choromytilus chorus* (MOLINA)Machas: *Mesodesma donacium* (LAMARCK)Ostiones: *Cblamys (Argopecten) purpurata* (LAMARCK)Ostras: *Ostrea chilensis* PHILIPPI

Fig. 1. Extracción Pesquera Chilena. (1955-1966).
En miles de toneladas (Escala logarítmica).



ca: Srta. Luisa Sanchez Ch., Sres. Guillermo Becar M., Humberto Gomez L., Gregorio Madinagoitia G., Sergio Mancilla S., Hector Maureira M., Oscar Rios R., Manuel Rivera G., Rolando Trautman C. y Renato Yañez N.; Sección Estudios Biológicos: Sras. Irma Vila P., Eliana Lozada L., Dr. Sergio Basulto del C., Sr. Ivan Solis U. y Sres. Tecnicos Pesqueros Alberto Schifferli Ch. y Luis Rojas; del Departamento de Pesca y Caza del Ministerio de Agricultura a quienes agradecemos su ayuda.

Al Sr Dagoberto Escarate, Humberto Jofre y Sergio Apeleo del Laboratorio de Fotografía del Centro de Investigaciones Zoológicas de la Universidad de Chile.

2. CLAVE DE MOLUSCOS LAMELIBRANQUIOS COMESTIBLES DE CHILE.

- 1 (2) Valvas subcirculares o triangulariformes. 3
- 2 (1) Valvas oval alargadas o mitiliformes 23
- 3 (4) Con una sola impresión muscular desarrollada..... 5
- 4 (3) Con dos impresiones musculares, mas o menos de igual tamaño, ubicadas cerca del extremo anterior y posterior de cada valva.... 7
- 5 (6) Valvas desiguales, una de ellas fija al sustrato y sólo con estrías concéntricas de crecimiento.

Ostrea chilensis PHILIPPI, 1845.
(pag. 96)

- 6 (5) Valvas subiguales, libres, provistas de estrías crecimiento y de otras que irradian desde el umbo.
- Chlamys (Argopecten) purpurata (LAMARCK), 1819
(pag. 99)
- 7 (8) Concha subcircular u oval oblonga..... 11
- 8 (7) Concha triangulariforme..... 9
- 9 (10) Valva izquierda con un diente principal bipartido y dos laterales, uno anterior y otro posterior. Borde anterior y posterior casi de la misma longitud.
- Mulinia sp
(pag. 121)
- 10 (9) Valva izquierda sólo con dos dientes laterales. Borde anterior mucho mas largo que el posterior.
- Mesodesma donacium (LAMARCK), 1818
(pag. 118)
- 11 (12) Con dos o tres dientes cardinales muy conspicuos en la charnela, sin dientes laterales..... 13
- 12 (11) Dientes cardinales de la charnela practicamente invisibles a simple vista, dientes laterales muy sobresalientes generalmente de color rojizo.
- Semele solida (GRAY), 1828
(pag. 116)
- 13 (14) Charnela con tres dientes cardinales en cada valva, el mediano bifido. Concha sin periostraco..... 15
- 14 (13) Charnela con dos dientes cardinales en cada valva, seno paleal profundo, redondeado, superficie lisa de color blanco. Concha con periostraco
- Gari solida (GRAY) , 1828
(pag. 113)
- 15 (16) Superficie con estrías radiales y concéntricas bien marcadas..... 21

16 (15) Superficie sólo con estrías concéntricas,
si las hay radiales, muy debilmente
marcadas..... 17

17 (18) Con lúnula muy conspicua..... 19

18 (17) Con lúnula poco conspicua o sin ella,
bordes anteriores de las valvas comprimido.

Eurhomalea rufa (LAMARCK) 1818
(pag. 107)

19 (20) Con estrías concéntricas poco sobresaliente
concha subcircular.

Eurhomalea lenticularis (SOWERBY), 1835
(pag. 110)

20 (19) Con estrías concéntricas muy sobresalientes,
lamelares, bordes anteriores normales,
concha oval oblonga.

Eurhomalea exalbida (CHEMNITZ), 1795
(pag. 111)

21 (22) Seno paleal largo, alcanza aproximadamente la
mitad de la concha.

Protothaca thaca (MOLINA), 1782
(pag. 102)

22 (21) Seno paleal corto, dirigido hacia arriba,
solo alcanza a un tercio de la longitud
de la concha.

Ameghinomya antiqua (KING), 1831
(pag. 105)

23 (24) Concha mitiliforme..... 25

24 (23) Concha no mitiliforme..... 33

25 (26) Solo con estrías concéntricas..... 29

26 (25) Con estrías radiales y concéntricas..... 27

27 (28) Charnela con un solo diente,
umbos puntiagudos.

Aulacomya ater (MOLINA), 1782
(pag. 88)

- 28 (27) Charnela con varios dientes pequeños,
casi iguales.

Perumytilus purpuratus(LAMARCK) , 1819
(pag. 92)

- 29 (30) Con dientes en la charnela..... 31

- 30 (29) Sin dientes en la charnela.

Semimytilus algosus (GOULD) , 1850
(pag. 94)

- 31 (32) Un diente en la valva derecha y dos en
la valva izquierda.

Choromytilus chorus (MOLINA), 1782
(pag. 86)

- 32 (31) Con numerosos dientecillos subiguales
en ambas valvas.

Mytilus edulis chilensis HUPE , 1854
(pag. 82)

- 33 (34) Concha con cuatro piezas accesorias
en el umbo.

Pholas (Thovana) chiloensis (MOLINA), 1782
(pag. 125)

- 34 (33) Sin piezas accesorias en el umbo..... 35

- 35 (36) Charnela ubicada casi en la mitad
de la concha. Borde anterior y posterior
redondeados.

Tagelus dombeii (LAMARCK) , 1818
(pag. 114)

- 36 (35) Charnela muy proxima al borde anterior.
Extremo anterior redondeado y posterior
oblicuo.

Ensis macha (MOLINA) , 1782
(pag. 123)

3. GLOSARIO E ILUSTRACIONES DE CARACTERES

TAXONOMICOS

Con el objeto de facilitar el uso de la clave y el manejo de las descripciones adjuntas, se da una lista de términos frecuentes en ellas y se acompañan las figuras 2 y 3 que muestran la situación de las estructuras morfológicas de la concha que tienen valor taxonómico. Debe advertirse que no todas los caracteres señalados se encuentran en las especies chilenas aquí tratadas.

Diente bífido= es aquel que se encuentra dividido en su extremo libre.

Diente bipartido= es aquel que se encuentra dividido desde su origen.

Dientes cardinales o principales= son aquellos ubicados inmediatamente por debajo de el umbo.

Diente lateral= aquel que se sitúa por delante o detrás de los cardinales.

Estrías radiales= líneas que se originan en el umbo y se dirigen a manera de rayos hacia los bordes de la concha.

Lamelas= esculturas sobresalientes de la superficie de la concha.

Mitiliforme= Concha con forma típica de mitílido ("choro", "chorito" "cholga").

Periostraco= Capa epidérmica que recubre exteriormente la concha, la cual a veces suele desprenderse.

Inequilateral= Valva cuyo umbo está próximo a uno de sus extremos.

Fig. 2

Valva de Lamelibranquio : vista internamente.

- a) Borde dorsal.
- b) Borde ventral.
- c) Borde anterior.
- d) Borde posterior.
- e) Impresiones musculares aductoras.
- f) Seno paleal.
- g) Línea paleal.
- h) Charnela.
- i) Umbo.
- j) Ligamento.

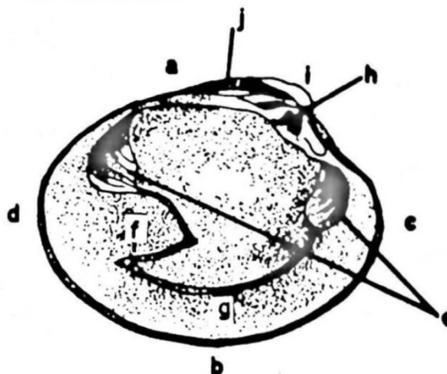
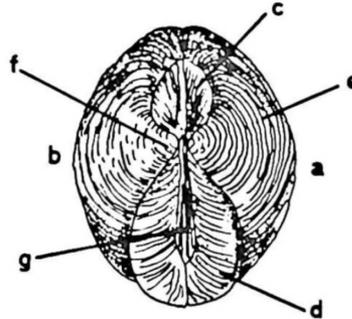


Fig. 3
Concha de Lamelibranquio : vista dorsalmente.

- a) Valva derecha.
- b) Valva izquierda.
- c) Lúnula.
- d) Escudo.
- e) Estrías concéntricas.
- f) Umbo.
- g) Ligamento.



4. ESPECIES DE IMPORTANCIA COMERCIAL

MYTILIDAE

Mytilus edulis chilensis HUPE, 1854

NOMBRE VULGAR:-

"Chorito"; "Dayes"; "Quilmahue"; "Mejillón chileno".

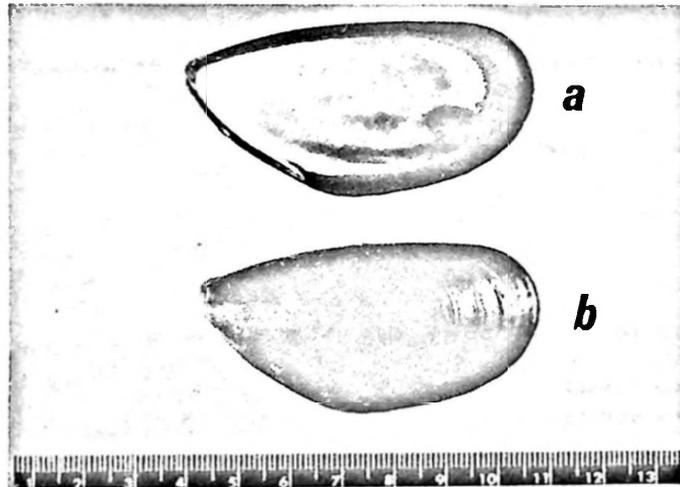


Fig. 4 . Valvas de Mytilus edulis chilensis HUPE
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:-

Mytilus chilensis HUPE in GAY , 1854, Hist. Fis. Pol.
Chile. Zool. 8 :309, pl. 5, fig. 4.

- Mytilus edulis LINNE, 1758. Syst. Nat. Regna Tria Nat. ed. 10. Holmiae, 1758, 1.
- Mytilus pellucidus PENNANT, 1777. The British Zool. 4th. ed Warrington, London. 4, XVI.
- Mytilus platensis ORBIGNY, 1846. Voy. Amer. Merid. Zool. 6 :645, pl. 85, fig. 3-4.
- Mytilus fischerianus TAPPARONE-CANEFRI, 1854. Viagg. "Magenta", Malac., :138, pl. 4, fig. 1-16
- Mytilus grunerianus REEVE, 1857. Conch. Icon. London, 10
- Mytilus chiloensis REEVE, 1857. Conch. Icon. London, 10.
- Mytilus obesus REEVE, 1858. Conch. Icon. pl. 8, fig. 31.
- Mytilus canaliculus DALL, 1876-1891. (no MARTYN, 1784). Moll. in KIDDER, J. H. Contribution to the Nat. Hist. of Kerguelen Island U. S. Nat. Mus. Bul. 3.
- Mytilus hupeanus MABILLE y ROCHEBRUNE, 1889. Miss. Cap. Horn. Moll., :118.
- Mytilus infumatus ROCHEBRUNE y MABILLE, 1889. Miss. Cap. Horn. Moll. :118.
- Mytilus violaceus CLESSIN, 1889 (no LAMARCK, 1819). in MARTINI, F. H. W. und CHEMNITZ, J. H. Syst. Conch. Cab. Nürnberg. 8 (3).
- Mytilus (Eumytilus) patagonicus JUKES - BROWN, 1905 (no HANLEY, 1843; ORBIGNY, 1846). A review of the genera of the family Mytilidae. Malacol. Soc. London. Proc. 6 .
- Mytilus edulis patagonicus IHERING, 1907. (no HANLEY, 1843; ORBIGNY, 1846). Les Moll. Foss. du Tertiaire et du Crétacé Superior de L'Argentine. Mus. Nac. Buenos Aires. Anales Ser. 3, 7, XIII.
- Mytilus patagonicus CARCELLES, 1950. (no HANLEY, 1843; ORBIGNY, 1846). Cat. Mol. Mar. Patagonia. Rev. Mus. Nahuel Huapi. 2 :76, pl. IX. fig. 70.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Se caracteriza por su concha mitiliforme, de tamaño mediano, provisto sólo de estrías concéntricas de crecimiento y recubierta de un periostraco pardo negruzco a violáceo. Su borde dorsal es anguloso en la porción central, mientras el borde ventral es casi recto. Los umbos son agudos y están ligeramente inclinados.

La charnela está provista de numerosos dientecillos subiguales, visibles generalmente a simple vista o con escaso aumento.

La superficie interna es nacarada y de color violáceo.

Tamaño:- Alcanza hasta 10.6 cm. de longitud.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se ha encontrado en Chile entre Iquique y el Estrecho de Magallanes. Su área de dispersión incluye en

la costa Atlántica a la Republica Argentina, llegando hasta el norte de Brasil.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Se consume en el país en estado fresco, o en conservas. La producción durante 1965 ha sido de 9.219.4 toneladas.

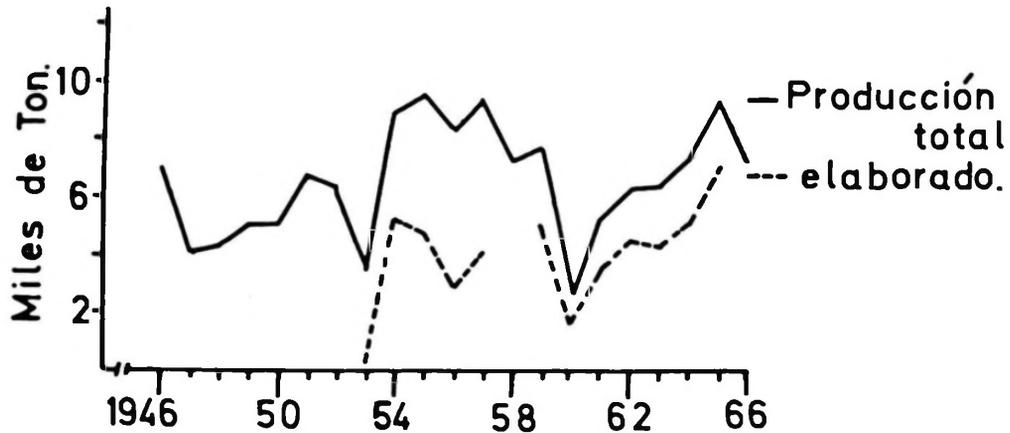


Fig. 5. Producción de *Mytilus edulis chilensis* en Chile. 1946 - 1966.

LEGISLACION ACTUAL:-

Segun decreto N° 115 del 26 de Febrero de 1963 del Ministerio de Agricultura; está prohibida la extracción de esta especie entre el 15 de Agosto y el 30 de Octubre. Su talla mínima de captura es de 5 cm. de longitud máxima.

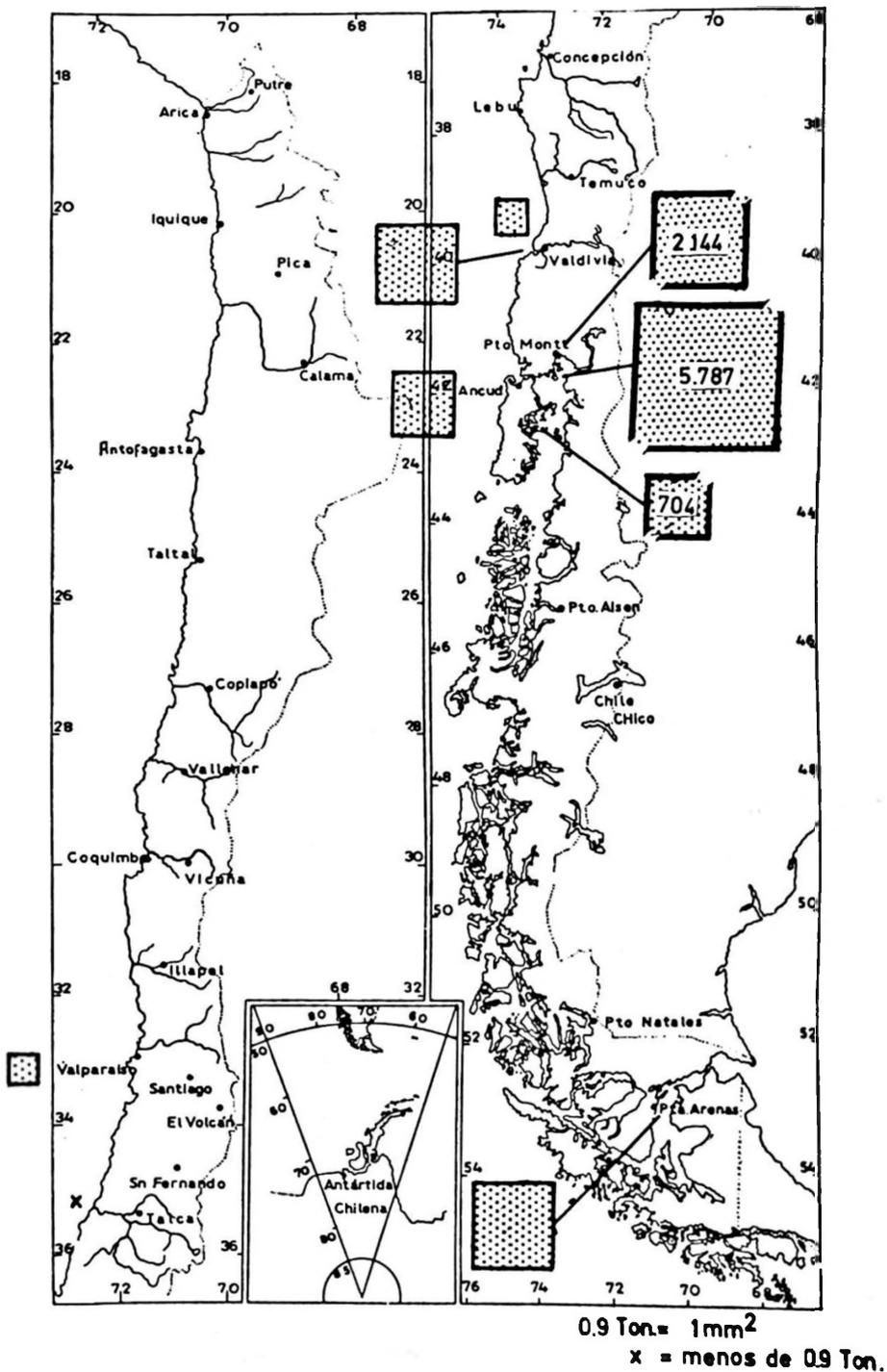
DATOS BIOLÓGICOS:-

Estudios realizados por LOZADA (1967) en la Ensenada de Nercon, Estero de Castro (Lat. 42°30' S.; Long. 73°46' W.) demuestra que *Mytilus edulis chilensis* HUPE, tiene sexos separados; en los machos el manto es de color crema amarillento y en las hembras de color crema anaranjado. Excepcionalmente se encuentran ejemplares hermafroditas que presentan ambos colores, en áreas bien delimitadas.

CHIPPERFIELD (1953) ha comprobado que la fecundación es externa.

De acuerdo con LOZADA (1967) el desove se realiza en la Ensenada de Nercon entre Septiembre y Febrero, existiendo relación directa entre madurez sexual y aumento de la temperatura; el desove comienza aparentemente cuando la temperatura del agua es superior a 11° C.

Fig. 6. Producción de choritos (*Mytilus edulis chilensis*) 1965



Choromytilus chorus (MOLINA), 1782

NOMBRE VULGAR:-

"Choro".



Fig. 7. Valvas de Choromytilus chorus (MOLINA)
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:-

- Mytilus chorus MOLINA, 1782. Stor. Nat. Chile. :202.
Mytilus albus MOLINA, 1782. Stor. Nat. Chile. :348.
Mytilus latus LAMARCK, 1819. (no LINNE, 1758). A-nim. sans vert. 6 :122.
Mytilus unguulatus LAMARCK, 1819; VALENCIENNES, 1833 in HUMBOLDT et BONPLAND. Rec. Obs. Zool. 2 :123, pl. 49, fig. 1.
Mytilus chilensis CUNNINGHAM, 1871, (no HUPE, 1854). Notes Nat. Hist. Strait Magellan, :155, fig 2.
Mytilus (Chloromya) chorus JUKES-BROWN, 1905. Proc. Malac. Soc. London, 6 :218.
Choromytilus chorus SOOT- RYEN, 1952. Rev. Soc. Malac. "Carlos de la Torre", 8 (3) :121.
Chloromya chorus AGEITOS de CASTELLANOS, 1957. Dept. de Inv. Pesq. :9.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Se caracteriza por su concha mitiliforme que alcanza gran tamaño y está provista sólo de estrías concéntricas. Esta recubierta por un periostraco negro o negro violáceo, por lo cual semeja mucho a Mytilus edulis chilensis HUPE, 1854 (pag. 82) Se diferencia claramente de esta última especie por la estructura de

la charnela la cual en Choromytilus chorus, está provista de un solo diente en la valva derecha y dos en la izquierda. El umbo es acuminado. El borde dorsal es anguloso en la porción central; mientras el ventral es ligeramente cóncavo.

Tamaño:- Alcanza hasta 17 cm. de longitud.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se han encontrado desde Callao, Perú hasta el Estrecho de Magallanes, extendiendo su área de dispersión por el Océano Atlántico hasta el sur de Brasil, incluyendo también las Islas Malvinas.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Especie muy apetecida por su gran tamaño y por la calidad de su carne.

Debido a la intensa explotación muchos de los bancos conocidos han sido exterminados, por lo cual el Ministerio de Agricultura ha decretado veda indefinida.

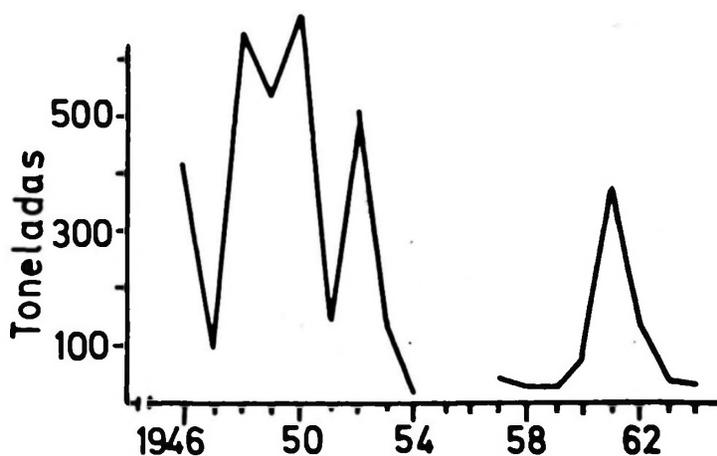


Fig. 8. Producción de Choromytilus chorus en Chile. 1946-1964.

LEGISLACION ACTUAL:-

Existe veda indefinida desde la Provincia de Llanquihue al sur, y veda por dos años en el resto del país, ambas a contar de el 10 de Julio de 1967 según decreto N° 400 del 4 de Julio del mismo año.

Aulacomya ater (MOLINA), 1782.

NOMBRE VULGAR:-

"Cholga", "Cholgua", "Mejillón rayado" (Argentina).

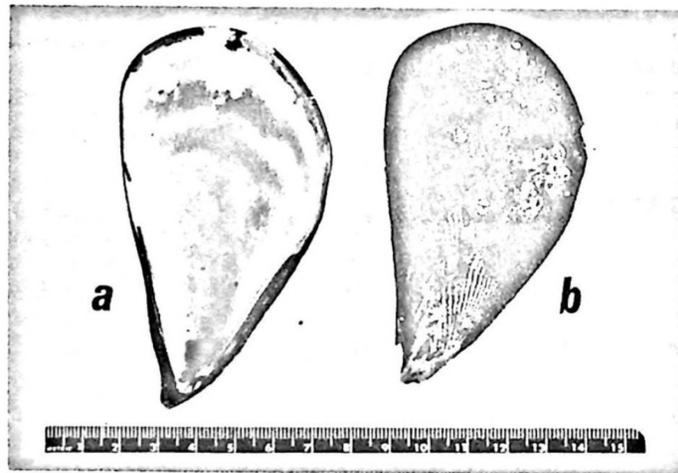


Fig. 9. Valvas de Aulacomya ater (MOLINA)
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:-

- Mytilus ater MOLINA, 1782. Stor. Nat. Chile. :202.
Mytilus magallanicus CHEMNITZ, 1783. Conch. Cab. 8 :162.
Mytilus magellanicus CHEMNITZ, 1785. pro parte, LAMARCK, 1919; no RODING, 1798, in MARTINI, F.H.W. und CHEMNITZ, J.H. Syst. Conch. Cab. Nürnberg., 8.
Mytilus bidens DILLWYN, 1817. (no LINNE, 1767), Descrip. Catal. Rec. Shells, 1 :313.
Mytilus crenatus LAMARCK, 1819. Anim. sans vert. 7 :38.
Mytilus americanus ORBIGNY, 1846. Voy. Amèr. Merid. Paris 5 (3) :648.
Mytilus pyriformis GOULD, 1850. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 3 :344.
Mytilus orbignyanus HUPE, 1854, in GAY. Hist. Fis. Pol. Chile 8 :311, lám. 5, fig. 5.
Aulacomya magallanica ROCHEBRUNE, 1889. Miss. Sc. Cap. Horn. 6 :119.
Aulacomya ater SOOT-RYEN, 1959. Pelecypoda. Lund Univ. Chile Exped. 26.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Se caracteriza por su concha mitiliforme que tiene estrías concéntricas de crecimiento y además estrías radiales fuertemente marcadas lo cual diferencia fácilmente esta especie de las otras semejantes : *Mytilus edulis chilensis* HUPE, 1854 (pag 82) y *Choromytilus chorus* (MOLINA), 1782 (pag. 86). Al igual que las especies anteriores también posee periostraco negro brillante, negro violáceo o azulado. Los ejemplares de pequeño tamaño pueden ser de color pardo claro o amarillento. Ocasionalmente la superficie de la concha puede tener otras coloraciones por la presencia de epibiontes. Los umbos de las valvas son puntiagudos y divergentes. El borde dorsal es redondeado, sin ángulos prominentes, con la porción más alta hacia la mitad de la valva. El borde ventral en cambio es por lo general cóncavo.

La charnela posee un solo diente que encaja en el surco que existe en la valva opuesta.

Tamaño:- Alcanza una longitud de hasta 15,6 cm.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Su área de dispersión se extiende desde Callao en Perú, hasta el Estrecho de Magallanes en Chile, continuando hacia el norte por la costa Atlántica hasta el sur de Brasil. También se encuentra en las Islas Malvinas e islas Juan Fernández .

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Es una de las especies sometidas a gran esfuerzo pesquero, durante el año 1965 se capturaron 11.243,3 ton., lo cual sobrepasa las capturas de cualquier otro mitilido chileno. Los rendimientos obtenidos en los últimos años han sido los siguientes:

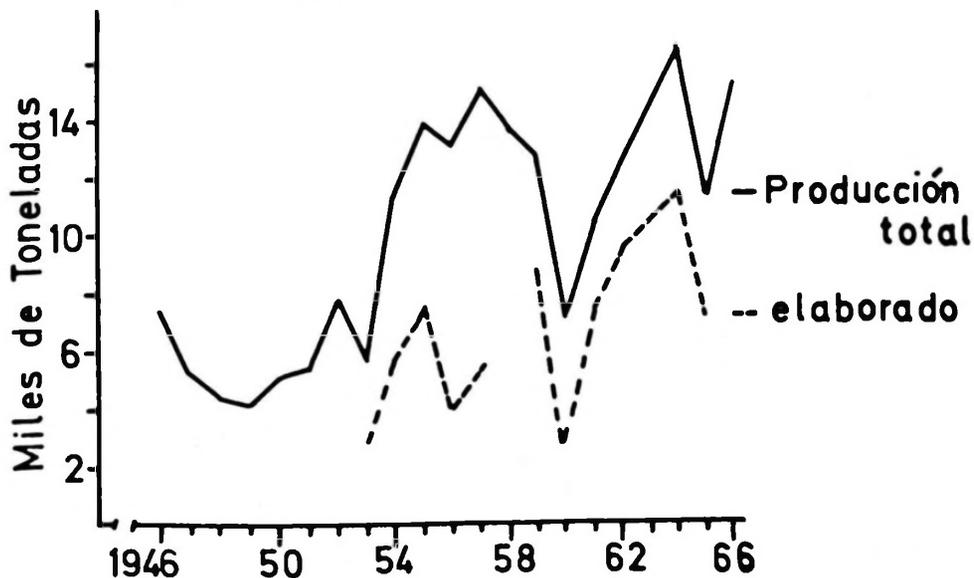
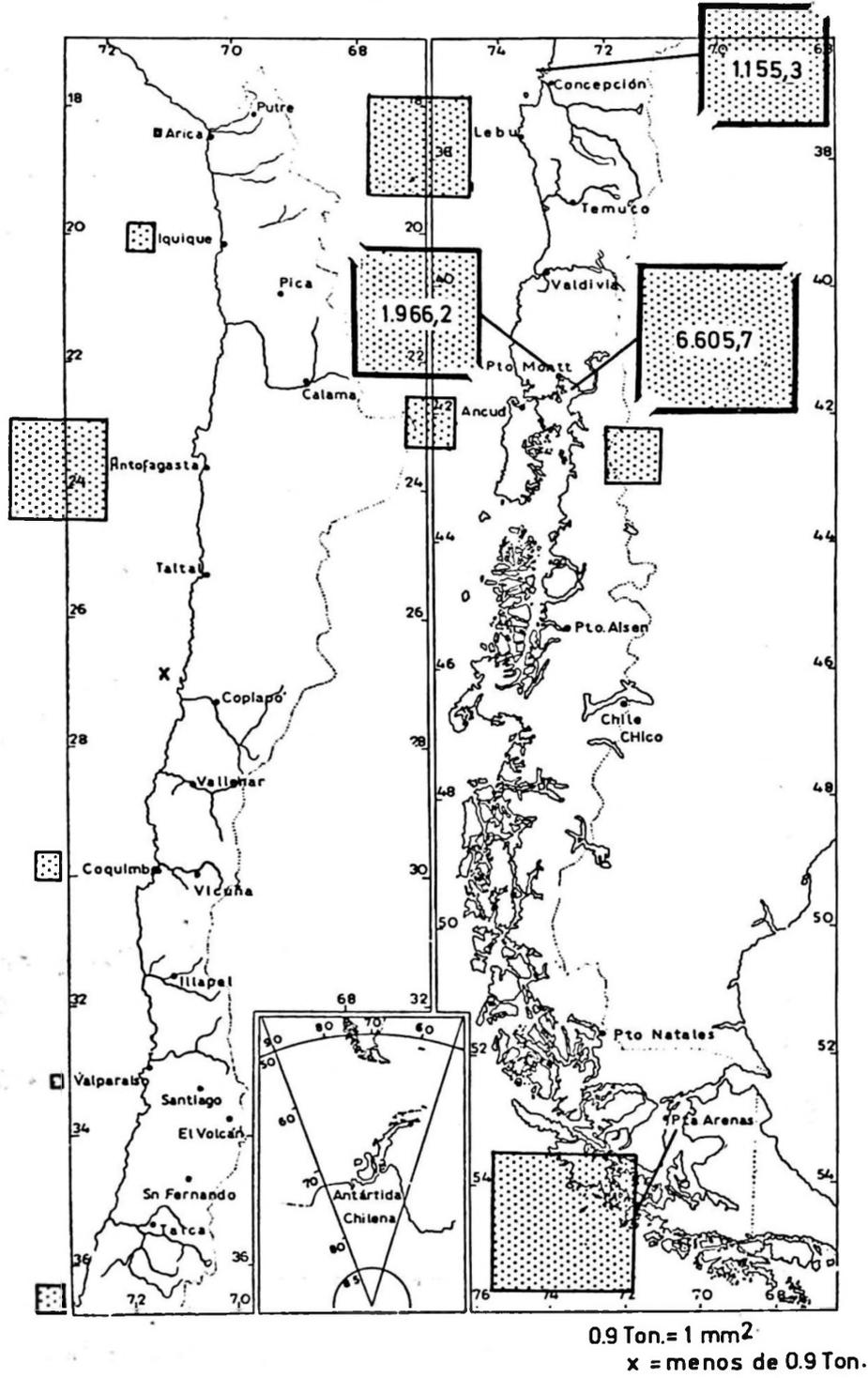


Fig. 10. Producción de *Aulacomya ater* (MOLINA), en Chile 1946 - 1966.

Fig. 11. Producción de cholgas (*Aulacomya ater*)
1965



La mayor parte de los individuos extraídos se consumen en fresco, el resto se aprovecha semideshidratado y ahumado, o en conservas.

En la fig. 11 aparece la producción de "Cholgas" por áreas durante 1965.

LEGISLACION ACTUAL:-

El Ministerio de Agricultura ha decretado veda entre el 1° de Septiembre al 15 de Noviembre, según decreto N° 433 del 9 de Agosto de 1966.

DATOS BIOLÓGICOS:-

A. ater (MOLINA), habita aguas de poca profundidad de la costa. LOZADA (1967) en estudios realizados en Putemun en el Estero de Castro (Lat. 42° 27' S. y Long. 73° 45' W.) observó que esta especie presenta sexos separados cuyo manto en machos es de color amarillo blanquecino, y café claro con manchas moradas en las hembras. El período de desove en dicho lugar se verifica entre fines de Noviembre y Febrero. La talla mínima de desove fue controlada a los 65 mm. de longitud.

Según TOMICIC (1968) la cholga presenta el mayor porcentaje de carne en el mes de Julio. Constata que el crecimiento es lento, solo durante el primero y segundo año de vida se acelera logrando más o menos 25 a 60 mm., para después continuar en forma lenta. El grupo máximo modal controlado fue de 98mm. que es mucho más pequeño que aquel observado para la cholga del sur de Chile. El período mayor de madurez sexual está entre Diciembre y Enero.

Las tallas obtenidas en la pesca comercial fluctúan entre los 45 y 94 mm. e incluiría según este mismo autor entre los 2 y 10 años de edad.

Perumytilus purpuratus (LAMARCK), 1819

NOMBRE VULGAR:

"Chorito maico", "Chorito", "Mejillín del sur" (Argentina), "Choro" (Perú).

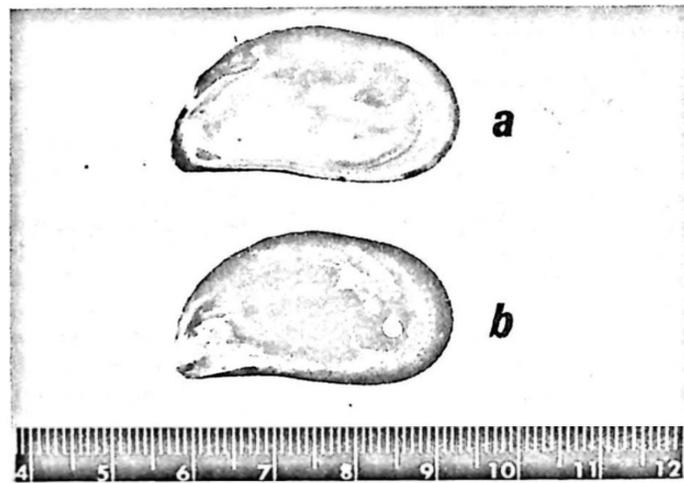


Fig. 12. Valvas de Perumytilus purpuratus (LAMARCK)
a) Vista interna b) Vista externa.

SINONIMIA:

- Modiola purpurata LAMARCK, 1819. Anim. sans Vert. 6 :113.
- Mytilus exilis PHILIPPI, 1847 Testac. Nov. Cent. Ztschr. f. Malakozool. 4 :71-77, 84-96, 113-127.
- Mytilus exaratus PHILIPPI, 1847. Testac. Nov. Cent. Ztschr. f. Malakozool. 4 :71-77, 84-96, 113-127.
- Mytilus bifurcatus DAUTZENBERG, 1896. List. Moll. Chile Actes Soc. du Chile. 6 :64-67.
- Mytilus (Hormomya) ovalis IHERING, 1900. Proc. Malac. Soc. London 4 :85
- Mytilus purpuratus STEMPELL, 1902. Zool. Jahrb. 5 :226.
- Brachidontes purpuratus JUKES BROWNE, 1905. Proc. Malac. Soc. London. 6 :223.
- Modiolus purpuratus DALL, 1909. Proc. U.S. Nat. Mus. 37 :153- 258.
- Modiola purpuratus LAMY, 1920. Bull. Mus. Hist. Nat. 26 :153.
- ?Mytilus ovalis LAMARCK, 1797. Encycl. Meth., lám. 219, fig. 3.

CARACTERISTICAS:-

Posee concha mitiliforme, con periostraco grueso. Angulosa en su porción anterior, provista de estrías longitudinales muy marcadas y algunas estrías concéntricas de crecimiento. La charnela posee dientes pequeños de tamaño casi igual.

Color: Violácea, negro o negro purpúreo.

Tamaño: Los ejemplares son generalmente pequeños. La talla máxima controlada es 30,4 mm.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se halla desde Ecuador al Estrecho de Magallanes y alcanza por el Atlántico hasta Santa Cruz, Argentina.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Es comestible, pero no se explota comercialmente, de tal modo que no aparece en las Estadísticas Pesqueras.

DATOS BIOLÓGICOS:-

Viven en la zona intermareal rocosa donde forman bancos extensos que quedan expuestos al aire en las mareas bajas y medias.

Hay dimorfismo sexual. En el macho el manto es de color amarillo mientras en las hembras es de color café.

Desova durante todo el año, en la zona central de Chile, con máxima intensidad entre Noviembre y Marzo (primavera - verano).

Semimytilus algosus (GOULD), 1850

NOMBRE VULGAR:-

"Chorito", "Chorito negro".

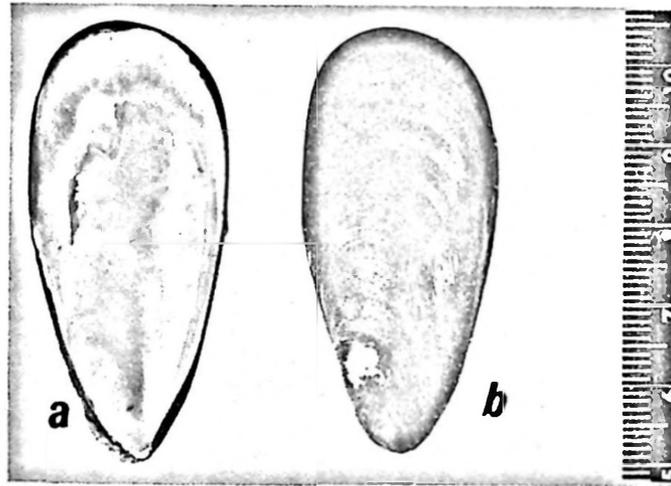


Fig. 13. Valvas de Semimytilus algosus (GOULD)
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:

- Mytilus algosus GOULD, 1850. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 3 :344.
- Mytilus dactyliformis HUPE, 1854. Hist. de Chile 8:310, Atlas Malacol. lam. 5, fig. 6.
- Mytilus splendens DUNKER, 1856, (no REEVE, 1857). Proc. Zool. Soc. London 24 :358 - 366.
- Mytilus cuneiformis REEVE, 1857, (no HANLEY, 1843). Conch. Icon. 10 .
- Mytilus angustanus REEVE, 1857. (CLESSIN, 1889), no LAMARCK, 1819. Conch. Icon. 10
- Mytilus patagonicus CLESSIN, 1889, (no ORBIGNY, 1846). Mytilidae in MARTINI. Syst. Conch. Cab. Nürnberg, 8 (3).
- Mytilus similis CLESSIN, 1889. Mytilidae in MARTINI Syst. Conch. Cab. Nürnberg, 8 (3).
- Mytilus nonuranus PILSBRY and OLSSON, 1935. New Moll. Panamic Prov. Nautilus 49 :16-19.
- Semimytilus algosus SOOT-RYEN, 1959. Pelecypoda. Lund Univ. Chile Expl. :25.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Posee concha con valvas mitiliformes alargadas, provisto solo de estrías concéntricas recubiertas por un periostraco muy notorio, delgado y brillante. Charnela lisa, sin dientes ni pliegues.

Color:- café.

Tamaño:- Mediano, a menudo pequeño, alcanza hasta 54 mm. de longitud.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se halla desde el Golfo de Arauco en Chile, hasta Manta, Ecuador. Con frecuencia se adhiere al aparato de fijación de Feoffceas, preferentemente Lessonia.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Esta especie es comestible aunque no es corriente en los mercados.

Segun TOMICIC (1968) en los muelles de Mejillones alcanza hasta 6 cm. de longitud. Se fijan con frecuencia a balsas destinadas a la crianza de Mitflidos colocados en los Vilos (Lat. 31° 55' S) y en Mejillones por el Instituto de Fomento Pesquero, alcanzando tamaños mayores que los observados en las muestras que existen en nuestros Museos, constatándose en Mejillones (TOMICIC 1968) que despues de 8 a 9 meses llegan a los 8 cm. Cree que es posible criarlo economicamente ya que es de buen sabor y se reproduce con facilidad.

OSTREIDAE

Ostrea chilensis PHILIPPI, 1845 (*)

NOMBRE VULGAR:-

"Ostra".

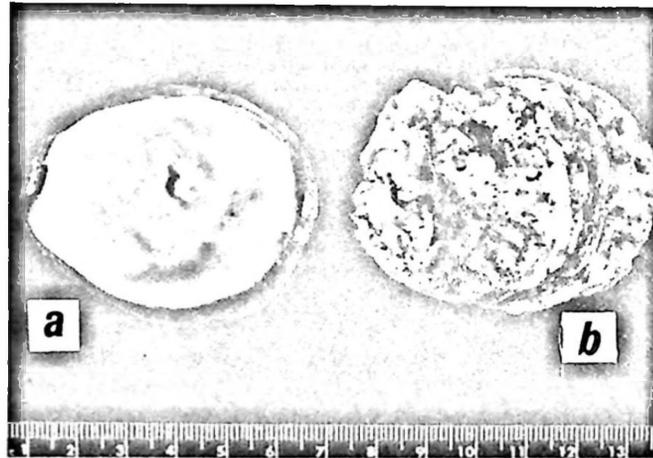


Fig. 14. Valvas de Ostrea chilensis PHILIPPI
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:-

Ostrea chilensis PHILIPPI in KÜSTER, 1845. Conch. Cab. (2 ed.) :74-75, pl.13, fig. 7-8. SOLIS 1967. Biol. Pesq. Minist. Agricultura. Santiago Chile. (2) :51-82.

Ostrea callichroa HANLEY, 1845. Proc. Zool. Soc. of London. part. 13, :107.

Ostrea cibialis HUPE, 1854. in GAY. Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 8 :281. Malac. lam. 5, fig. 1.

Ostrea chiloensis SOWERBY, 1871. Conch. Icon. 18, pl. 15, fig. 33.

(*) DALL (1909) señala para Chile una segunda especie, Ostrea columbiensis HANLEY, 1845; que no aparece en los mercados y que se distribuye entre California y Coquimbo.

SOLIS (1967), da la siguiente clave para diferenciarlas:

- 1 (2) Concha externamente de color blanco parduzco .
Impresión muscular blanca.....

Ostrea chilensis PHILIPPI, 1845.

- 2 (1) Concha externamente con rayado radial de color
púrpura. Impresión muscular púrpura o con
toque de púrpura.....

Ostrea columbiensis HANLEY, 1845.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Se caracteriza por su concha oval o subcircular; con lamelas irregulares en su superficie. Las valvas son desiguales, la inferior o izquierda, que esta adherida al sustrato es profunda y rugosa, mientras la superior o derecha es casi plana y mas pequeña. Posee umbo recto.

Las impresiones paleales son poco notorias, sobresaliendo la huella del músculo aductor.

Color:- Presenta un color blanco parduzco en su parte externa, internamente es blanco, teñido a veces de color verde.

Tamaño:- La longitud máxima controlada para esta especie es de 8,7 cm.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Su área de dispersión se extiende desde el sur de la Isla de Chiloé hasta Ecuador. Este último lugar necesita confirmación.

DATOS BIOLÓGICOS:-

SOLIS (1967) establece que Ostrea chilensis es ambisexual con alternancia de sexos . WALNE (1936) expresa que el diámetro de los huevos fluctua entre 264 y 323 micrones y que incuba alrededor de 70.000 huevos.

Segun SOLIS (1967) la fecundación se produce en la cavidad del manto y allí se desarrolla la larva, la que en el Banco de Pullinque (Lat. 41°51' S. y Long. 73° 55' W.) comienzan a liberarse en Septiembre con una temperatura promedio de 10,7° C. y máxima de 14,5° C. y continua en Diciembre, Enero y Febrero, notándose una disminución a medida que transcurre el verano. En Marzo un pequeño porcentaje de ostras aun liberan larvas. La vida planctonica de la larva libre es muy corta.

Segun WALNE (1963) la ostra puede alcanzar 6 a 30 mm. despues de 4 a 5 meses. Al cabo de 15 meses puede tener 41 a 51 mm. Segun SOLIS (1967) el tamaño de las ostras de acuerdo con la edad sería:

Edad probable	Diámetro de la Ostra.
I	15 mm.
II	30 "
III	45 "
IV	55 "
V	63 "

LEGISLACION ACTUAL:-

Existe prohibición para extraer ostras entre el 1° de Julio y el 30 de Abril , y para su comercialización entre el 20 de Octubre al 15 de Mayo, según decreto N° 181 del 31 de Marzo de 1954.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Esta especie es muy apetecida por su sabrosa carne. Las Estadísticas Pesqueras indican una alta producción en la costa de Chiloé en los años 1951 -1954, fig. 15, decayendo la producción después de el terremoto de Mayo de 1961. El Departamento de Pesca y Caza del Ministerio de Agricultura con su Estación Ostrícola de Pullinque y el Instituto de Fomento Pesquero en Apiao están realizando labores de ostricultura experimental con el objeto de incrementar los actuales bancos y lograr al mismo tiempo la producción industrial de esta especie.

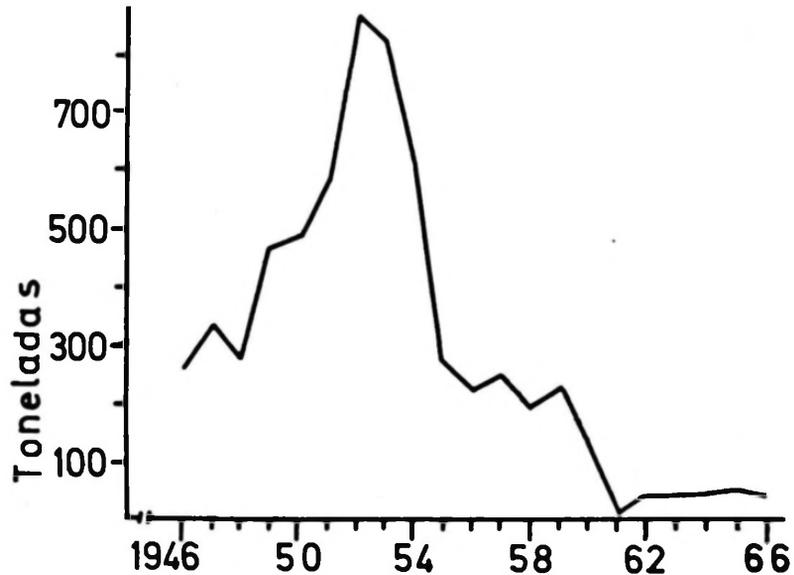


Fig. 15. Producción de *Ostrea chilensis* en Chile. 1946-1966.

PECTINIDAE

Chlamys (Argopecten) purpurata (LAMARCK), 1819

NOMBRE VULGAR:-

" Ostion".

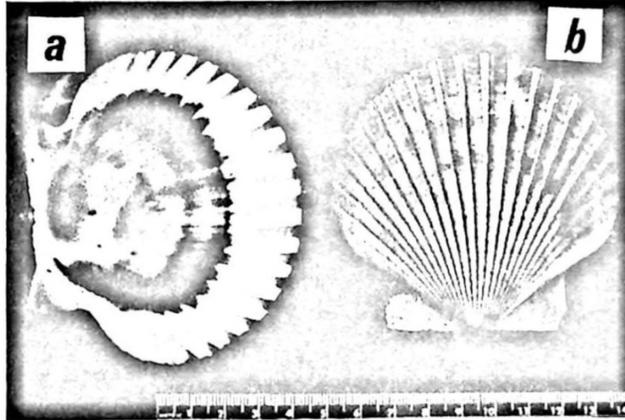


Fig. 16. Valvas de Chlamys (Argopecten) purpurata (LAMARCK)
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:-

Pecten purpuratum LAMARCK, 1819. Anim. sans vert.,
6 :166 pt. 1

Pecten (Plagioctenium) purpuratus HERTLEIN, 1925. Calif. Acad. Sci. Proc. (4), 14 :14, pl. 1, fig. 1.
Calif. Acad. Sci. Bul. 24 , pl. 4, fig. 2-4.

Pecten (Aequipecten) purpuratus GRANT y GALE, 1931.
San Diego Soc. Nat. Hist. Mem. 1, :207, pl. 4,
figs. 2a -2c.

Chlamys (Plagioctenium) purpuratum BAVAY, 1936. in
LAMY E. Cat. Pectinidae Vivants Mus. Nat.
Paris, Journ Conchyl. 79 :315.

Plagioctenium purpuratum SOOT-RYEN, 1959. Pelecypoda. Lund. Univ. Chile Expl. :31.

Chlamys (Argopecten) purpurata GRAU, 1959. Allan
Hancock Pacif. Exped. 23 :103, pl. 34.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Se caracteriza por su concha orbicular, con valvas desiguales, la izquierda mas convexa que la derecha. Posee costillas radiantes en número variable, 23 a 26 por valva. Las costillas que sobresalen presentan bordes angulosos y estan revestidas

por escamas finas y oblicuas, cada valva posee en la zona charnelar o-rejuelas desiguales, siendo la anterior de mayor tamaño. Aquella sobre la valva derecha esta provista de un seno mas o menos profundo en cuyo borde existe una serie de denticulaciones.

La linea paleal es simple. La huella del músculo aductor es grande.

Color:- Los ejemplares son de coloración variable desde el blanco al rosado y café, los cuales se combinan y distribuyen irregularmente.

Tamaño:- En Chile alcanza hasta 12 cm. de diámetro.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Su área de dispersión se extiende en la costa Pacífica desde Panamá hasta Coquimbo ,Chile. Suelen encontrarse valvas antiguas en las playas mas australes hasta la Isla de Chiloé. Se halla con frecuencia en los cementerios indigenas. Se ha encontrado fósil en yacimientos Pliocénicos y Pleistocénicos.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Especie muy apreciada por la excelente calidad de su carne. Debido a lo cual su población ha disminuido notoriamente, como protección se ha decretado veda indefinida, desde Arica a Valparaíso, segun decreto N° 87 del 15 de Enero de 1958.

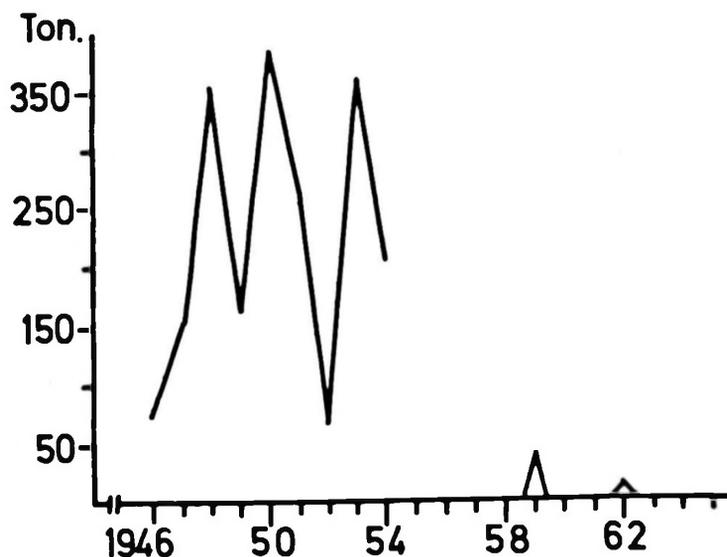


Fig. 17. Producción de *Chlamys (Argopecten) purpurata* en Chile 1946 - 1962.

Ocasionalmente se ha levantado la veda para algunas zonas restringidas de la costa, de acuerdo con los siguientes decretos:

N° Decreto	Fecha	Area	Período en que se permite la pesca.
735	1° Sept 1959	Bahía Inglesa.	1° Sept. al 1° Nov. 1959.
832	3 Nov. 1959.	Bahía Inglesa	1° Nov. al 31 Dic. 1959.
107	1° Feb. 1962.	Zona de Arica.	1° May. al 31 Dic. 1962
353	30 Jun. 1962.	Costa de Iquique y Pisagua.	1° Jul. al 30 Sept. 1962.

DATOS BIOLÓGICOS:-

MIRANDA, FERNANDEZ y GUTIERREZ (1968), dan cuenta que los ostiones están distribuidos en la Bahía de Mejillones, en una franja junto al litoral cuya profundidad máxima alcanza en el verano a 25 m., distribuyéndose la población de acuerdo con las tallas. El tamaño con la edad sería:

Edad (años)	Talla (mm.)
II	45
III	70
IV	83
V	91
VI	96
VII	99
VIII	100

Calcularon que el stock en la Bahía de Mejillones es de alrededor de 55.000 individuos.

MIRANDA (Comunicación Personal), ha hecho experiencias que permiten demostrar la influencia favorable del ion fierro, sobre el crecimiento de las poblaciones de ostiones.

VENERIDAE

Protothaca thaca (MOLINA), 1782.

NOMBRE VULGAR:-

"Taca", "Almeja" (+)

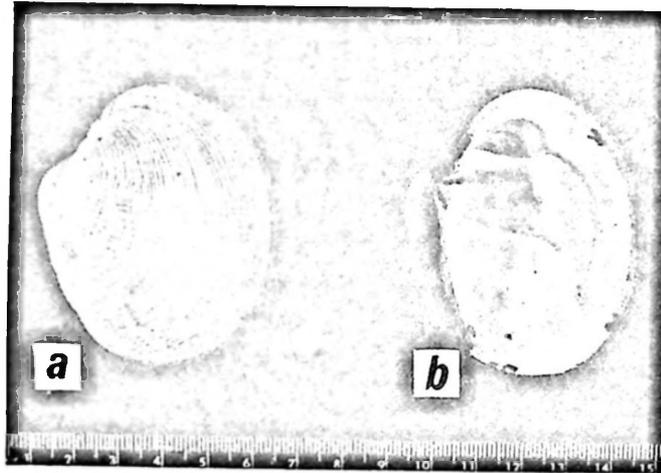


Fig. 18. Valvas de Protothaca thaca (MOLINA)
a) Vista externa b) Vista interna.

SINONIMIA:-

- Chama thaca MOLINA, 1782. Saggio Hist. Chile, :178.
Venus dombeyi LAMARCK, 1818, Anim. sans
vert. 5 :590, (21).
Venus chilensis SOWERBY, 1835 (no V. columbiensis
SOWERBY). Proc. Zool. Soc., :41.
Venus ignobilis PHILIPPI, 1844. Abb. Conch. 1, :176.
Venus, Tab. III, fig. 4.
Venus thaca ORBIGNY, 1846. Voy. Amèr. Merid. Moll.
5 :557, pl. 82, fig. 11.

(+) Con este nombre vulgar se designa varias especies de Veneridae, Mactridae, Semelidae, entre los cuales se encuentran especies de los géneros: Protothaca, Ameghinomya, Eurhomalea, Semele y Mulinia.

Las Estadísticas pesqueras no las han separado de tal modo que las figs. 19 y 20 que acompaña la descripción de esta especie incluye probablemente a un buen número de las otras aquí consignadas, especialmente a A. antiqua (KING)

Tapes dombeyi SOWERBY, 1855. Thes. Conch., 5 : 696,
pl. 150, fig. 118.

Chione dombeyi ROEMER, 1867. Malakozool. Blat. 5 ,
(14) , :38-39.

Paphia (Protothaca) thaca DALL, 1902. Proc. U.S.Nat.
Mus. 26 (1312) :399.

Protothaca thaca RIVEROS Y GONZALEZ, 1950. Rev.
Biol. Mar. 2 :142, fig. 32-34

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Posee una concha oval redondeada, con la superficie externa esculpida por estrías concéntricas de crecimiento y estrías radiales en su parte media que se interrumpen hacia el borde anterior existiendo solo las primeras.

El seno paleal es largo y alcanza aproximadamente hasta la mitad de la concha.

La charnela posee tres dientes cardinales en cada valva, siendo bifido el mediano de ambas valvas y además el diente cardinal posterior de la valva derecha.

Color:- En los individuos adultos es de un blanco mate, o rojizo. Los jóvenes suelen presentar manchas o líneas mas o menos onduladas que a veces , forman rayos.

Tamaño:- Los ejemplares chilenos alcanzan un tamaño de hasta 8 cm. de diámetro.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Su área de dispersión se extiende desde Ancon en Perú, hasta el Archipiélago de los Chonos , Chile.

LEGISLACION ACTUAL:-

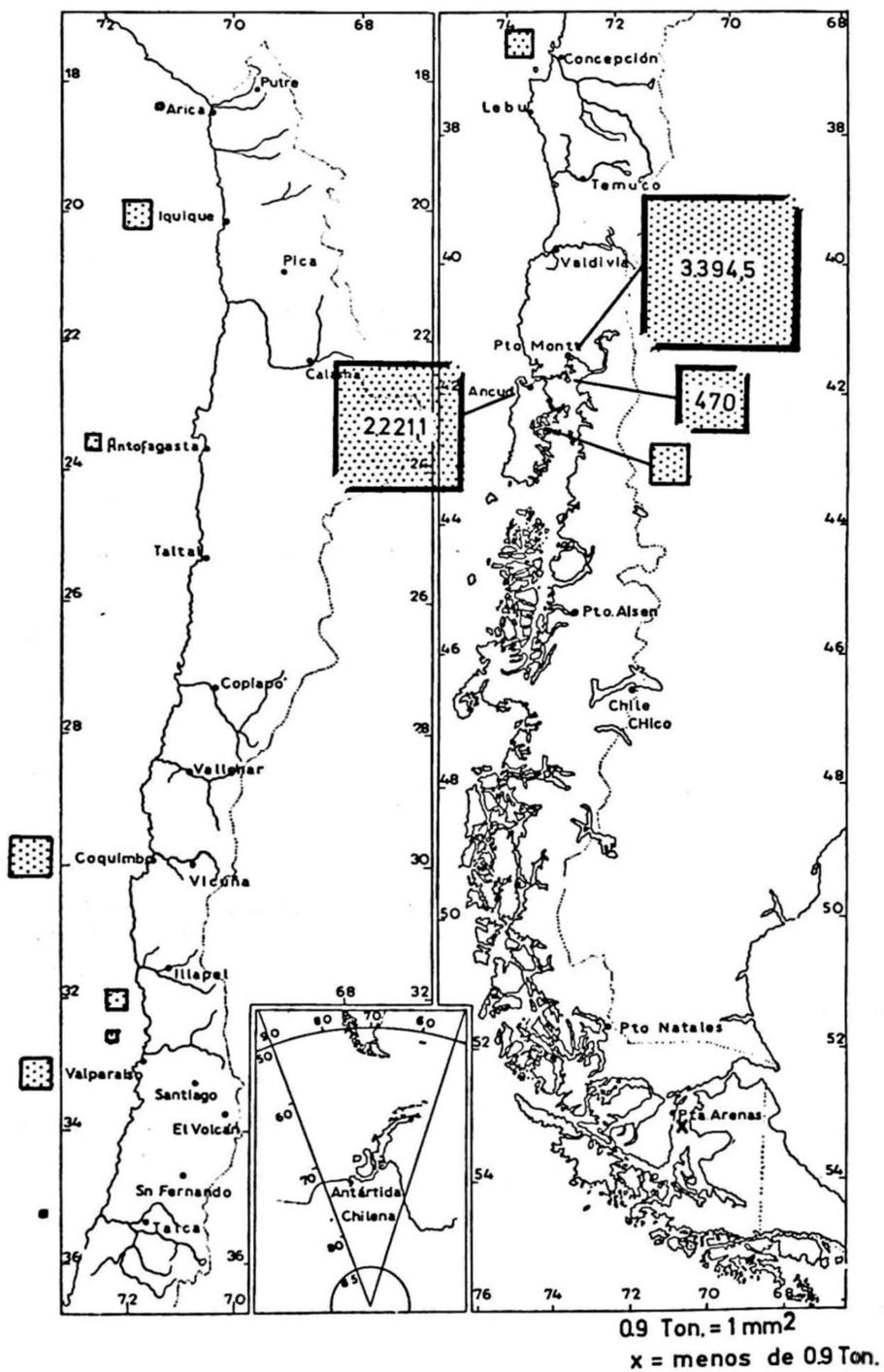
Por decreto N° 618 del 7 de Julio de 1961, el Ministerio de Agricultura prohibió la extracción , venta , compra, industrialización, transporte y posesión de la almeja (Venus thaca) (*), en todo el territorio nacional, pero mas tarde se suspendió su aplicación. La talla mínima de captura es de 5,5 cm.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

La producción de almejas segun las Estadísticas Pesqueras ha ido incrementándose, hasta alcanzar en el año 1966 la cantidad de 6.727 toneladas (fig. 19)

(*) Nombre actual : Protothaca thaca (MOLINA) , 1782.

Fig. 19. Producción de almejas 1965.



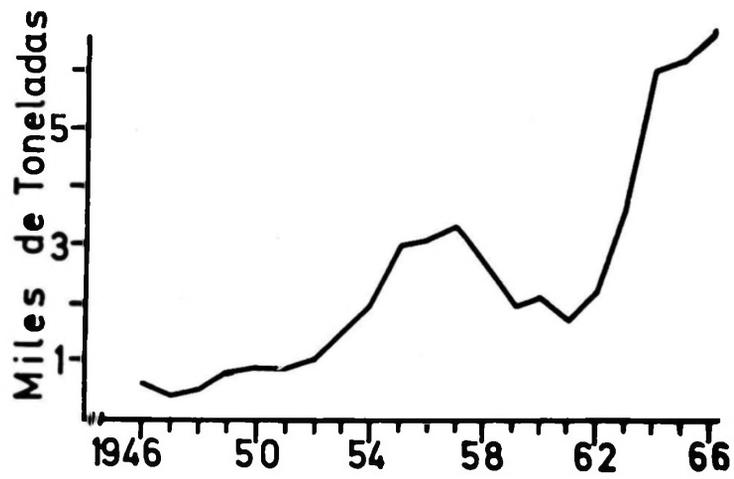


Fig. 20. Producción de *Protothaca thaca* (MOLINA) en Chile. 1946-1966.

Ameghinomya antiqua (KING), 1831.

NOMBRE VULGAR:-

"Almeja" (+)

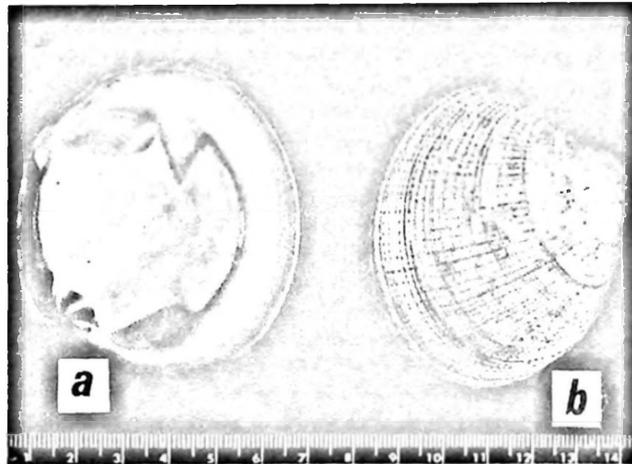


Fig. 21. Valvas de *Ameghinomya antiqua* (KING)
a) Vista interna b) Vista externa.

(+) Ver pag. 102

SINONIMIA:-

- Venus antiqua KING y BRODERIP, 1831. Zool. Journ. 5 :336.
- Venus discrepans SOWERBY, 1832. (no SOWERBY, 1835) in PHILIPPI, 1844, Abb. Conch. 1 :175, Venus pl. 3, fig. 2.
- Venus costellata SOWERBY, 1835. Proc. Zool. Soc. :42.
- Venus alvarezii ORBIGNY, 1846. Voy. Amèr. Merid 5 :557, lam. 83, fig. 1-2.
- Paphia (Protothaca) cineracea DALL, 1909. Proc. U.S. Nat. Mus. 37 ;:269.
- Chione antiqua ROEMER, 1867. Mon. Venus :37-38.
- Venus antiqua madyra ROVERETO, 1914. Stud. Geomorf. Boll. Soc. Geol. Ital. 33.
- Protothaca antiqua RIVEROS y GONZALEZ, 1950. Rev. Biol. Mar. 2 : 144, fig. 35 -36.
- Protothaca cineracea RIVEROS y GONZALEZ, 1950. Rev. Biol. Mar. 2 :146. fig. 37.
- Ameghinomya antiqua SOOT-RYEN, 1959. Pelecypoda Lund. Univ. Chile Explor. :55, pl. 3, fig. 22-23.

CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS:-

Se caracteriza por su concha oval oblonga con la superficie externa marcada por estrías radiales muy conspicuas que estan atravezadas por lamelas concéntricas, que son romas hacia la parte mediana y anterior de las valvas. Carece de periost raco.

La charnela posee tres dientes cardinales en cada valva. Hay solo un diente lateral anterior, atrofiado sobre la valva izquierda.

El seno paleal es profundo y anguloso, alcanzando sólo a un tercio de la longitud de la concha. Su color es gris ceniza, rojizo y presenta a veces surcos radiales de color azul.

Tamaño:- Los ejemplares alcanzan un tamaño de 8,4 cm de longitud.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Su área de dispersión se extiende entre Callao en Perú, hasta el Estrecho de Magallanes, siguiendo hacia el norte por la costa Atlántica a hasta los 34°S.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Se consume en fresco a lo largo del litoral.

DATOS BIOLÓGICOS:

VILA (comunicación personal) indica que el crecimiento es rápido ya que entre los 40 y 60 mm. de longitud máxima tendrían 2 y 3 años de edad respectivamente.

El mayor porcentaje de individuos de la población explotada se concentran entre los 40 y 60 mm. (66,94%), en los estudios realizados en el Terminal Pesquero (*).

Eurhomalea rufa (LAMARCK), 1818.

NOMBRE VULGAR:-

" Almeja" (+)

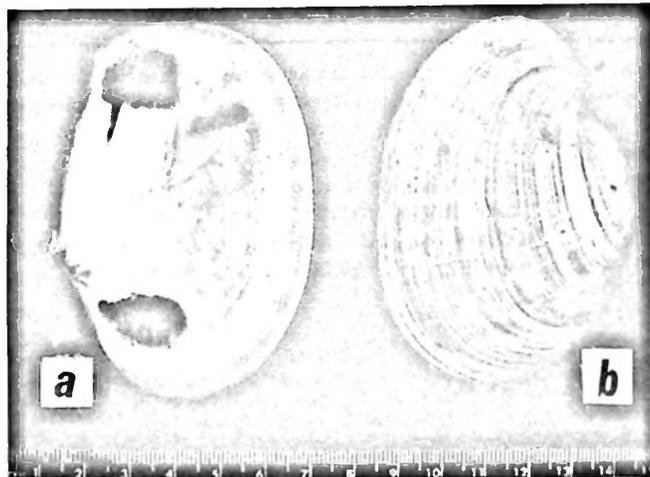


Fig. 22. Valvas de Eurhomalea rufa (LAMARCK)
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:

Cytherea rufa LAMARCK, 1818. (no SOWERBY, 1853).
Anim. sans vert 5, :603.
Samarangia rufa LAMARCK, 1818. Anim. sans vert. 5
:570
Venus opaca SOWERBY, 1835, Proc. Zool. Soc., :42.

(*) Centro receptor de los productos marinos , destinados al consumo de la población.

(+) Ver página 102

- Venus rufa LAMARCK, 1835. Anim. sans vert. 6 (30):350.
Venus expallescens PHILIPPI, 1844. Abb. Conch. 1 :176,
Venus , Tab. 111, fig. 5.
Venus lithoidea JONAS, 1844, (sinónimo segun HUPE, 1854,
8 :335).
Tapes rufa SOWERBY, 1852. Thes Conch pl. 150, fig 123.
Venus squalidus DESHAYES, 1853. (no Tapes rufa SOWER-
BY, 1852); fide SOOT-RYEN, 1959, Pelecypoda :59.
Saxidomus squalidus DESHAYES, 1853. Brit. Mus. Cat. :188
(5).
Marcia rufa DALL, 1902. Proc. U.S.Nat. Mus. 26, (1312)
:397.
Protothaca (Rhomalea) rufa RIVEROS Y GONZALEZ, 1950.
Rev. Biol. Mar., 2 :148, fig. 39-41.
Eurhomalea rufa SOOT-RYEN, 1959. Pelecypoda, Lund. U
niv. Chile. Exped. :59.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Se caracteriza por poseer una concha oval, inequilateral con el borde anterior mas corto y redondeado que el posterior. La superficie de las valvas posee estrías concéntricas de crecimiento las que son finas y rugosas. En algunos ejemplares suelen aparecer líneas radiales tenuemente marcadas.

La charnela posee tres dientes cardinales bífidos. El seno paleal es profundo y termina en un ángulo agudo.

Color:- su color es blanco con tintes rojizos mas o menos extendidos
Tamaño:- Los ejemplares chilenos alcanzan 11,3 cm. de longitud máxima.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se ha encontrado entre el Golfo de Panamá y Talcahuano en Chile.

DATOS BIOLOGICOS:-

LAY (1966.a) se refiere a las características de los espermios, ovulos de esta especie y hace una escala de madurez sexual de acuerdo a los diámetros ovulares.

LAY (1966 b) se refiere a algunas características morfométricas de la especie en especial longitud, ancho y alto e Índice de Condición.

Segun LAY (1966. b, 1968), la especie es dioica encontrándose casos aislados de hermafroditismo, no existen diferencias externas ni internas entre los sexos. Los ovulos son piriformes con diámetros que varían entre 24 y 102 micrones. El principal período de desove se extendería entre Agosto y Septiembre, siendo Julio y Octu-

bre períodos limitrofes. El segundo período es de menor importancia entre Febrero y Marzo. En el mes de Septiembre la casi totalidad de los individuos, 69 % a 96% se encuentra desovado.

Con fines de protección recomienda una talla mínima de captura de 5 cm. y un período de veda para la zona, entre el 1° de Agosto, a mediados de Octubre.

Eurhomalea lenticularis (SOWERBY), 1835.

NOMBRE VULGAR:-

"Almeja" (+)

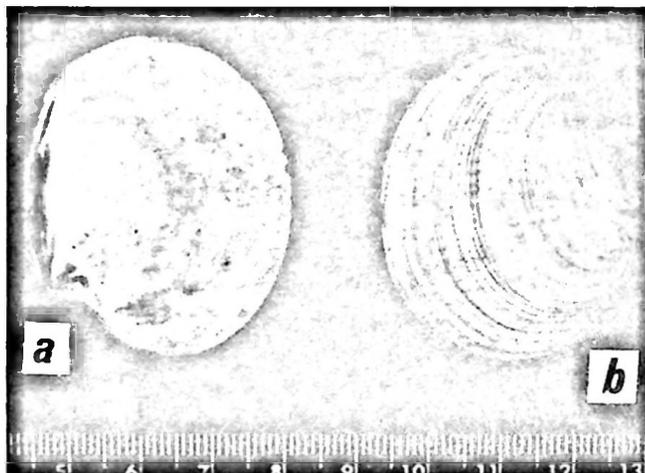


Fig. 23 Valvas de Eurhomalea lenticularis (SOWERBY)
a) Vista interna b) Vista externa.

SINONIMIA:-

Venus lenticularis SOWERBY, 1835. Proc. Soc. London, :42.

Marcia lenticularis DALL, 1909. Proc. U.S. Nat. Mus. 37 (1704), :269.

Eurhomalea lenticularis SOOT-RYEN, 1959. Pelecypoda, Lund Univ. Chile Expl. :59, pl. 4, fig. 28-33.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Posee una concha oval subcuadrangular, con numerosas lamelas concéntricas. El borde de las valvas es liso. Posee una lúnula conspicua.

La charnela lleva tres dientes cardinales en cada valva. El cardinal izquierdo mediano y los dos posteriores derechos son bífidos.

Color:- Presentan color blanco.

Tamaño:- Los especímenes alcanzan hasta 9,5 cm. de longitud máxima.

(+) Ver página 102

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se ha encontrado entre Coquimbo , y la Bahía de Ralún en el Golfo de Ancud.

Eurhomalea exalbida (CHEMNITZ), 1795.

NOMBRE VULGAR:-

"Almeja" (+)

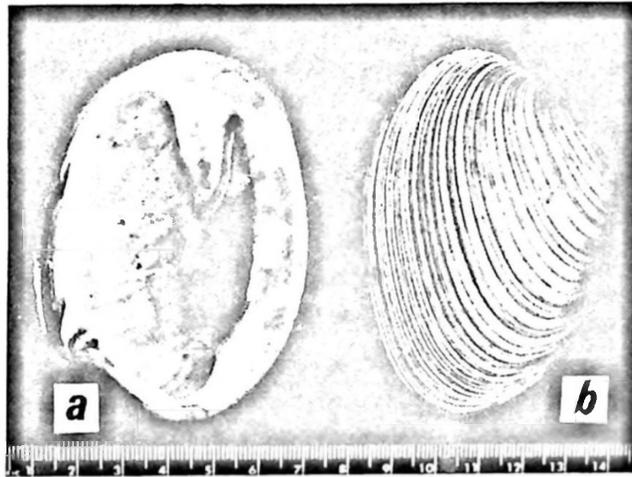


Fig. 24. Valvas de Eurhomalea rufa (CHEMNITZ).
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:-

- Venus exalbida CHEMNITZ, 1795. Conch. Cab., 11, :225, pl. 202, fig. 1974.
Chione exalbida DESHAYES, 1853. Cat. Conch. Brit. Mus., :154.
Tapes (Amygdala) exalbida SMITH, E. A. 1885. Rep. Lame-llibr. Voy Challenger, 13, :117.
Samarangia exalbida CARCELLES, 1944. Rev. Mus. La Plata, 3 (23) :287, pl. 12, fig. 93-94.
Katelysia (Samarangia) exalbida RIVEROS y GONZALEZ, 1950. Rev. Biol. Mar, 2 (2 y 3), :139, fig. 31.
Eurhomalea exalbida SOOT-RYEN, 1959. Lund. Univ. Chile Exped. , :59.

(+) Ver página 102

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Posee una concha oval, inequilateral, con el borde posterior el doble de la longitud del borde anterior. Posee solo estrías concéntricas de crecimiento las cuales son salientes y sublameladas. Con lúnula.

El seno paleal se dirige horizontalmente y termina en un ángulo subagudo.

Presenta color blanco.

Tamaño:- Alcanza una longitud de hasta 9.0 cm.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se ha encontrado entre Chiloé y Magallanes, extendiéndose por la costa Atlántica sudamericana hasta los 38°S.

GARIDAE

Gari solida (GRAY), 1828.

NOMBRE VULGAR:-

"Culengue"

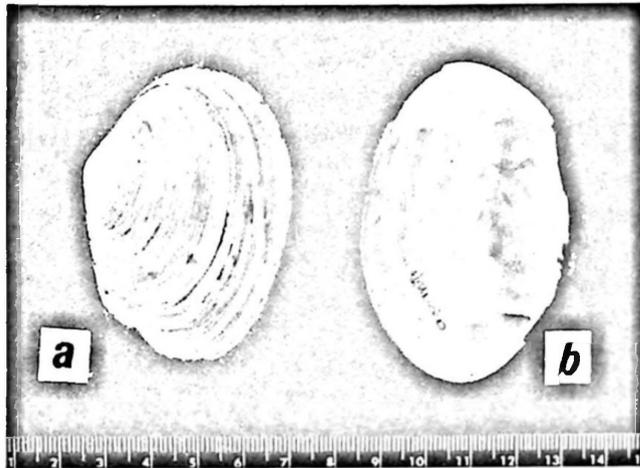


Fig. 25. Valvas de Gari solida (GRAY).
a) Vista externa b) Vista interna.

SINONIMIA:-

Solecurtus solidus GRAY, 1828. Spicil. Zool.:7, pl. 3, fig. 12.

Psammobia solida PHILIPPI, 1844. Abb. Conch. Psammobia t.1, fig.1 ,(1), pl.1, :98.

Arcopagia solida ORBIGNY, 1846. Voy. Amèr. Mèrid. 5 :539.

Psammobia crassa HUPE, 1854. in GAY, Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 8 :354, Malacol. lám.7, fig. 4.

Gari solida SOOT-RYEN, 1959. Pelecypoda , Lund.Univ. Chile Exped. :61.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Se caracteriza por poseer una concha oval-redondeada, inflada y truncada oblicuamente hacia su porción posterior. La superficie externa es casi lisa y sólo presenta estrías de crecimiento. La concha que es de color blanquecino; esta revestida junto a los bordes, por una epidermis de color parduzco.

La charnela lleva dos dientes cardi-

nales. Los bordes contiguos de las valvas que sirven para la inserción del ligamento elástico son muy sobresalientes.

La impresión paleal es muy profunda con un seno paleal ancho y redondeado.

Tamaño:- Los ejemplares alcanzan 9,5 cm. de longitud.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se ha encontrado entre Callao, Perú y el Archipiélago de los Chonos, Chile.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Se consume solo al estado fresco.

Tagelus dombeii (LAMARCK), 1818.

NOMBRE VULGAR:-

"Navajuela", "Quivi", "Berberechos".

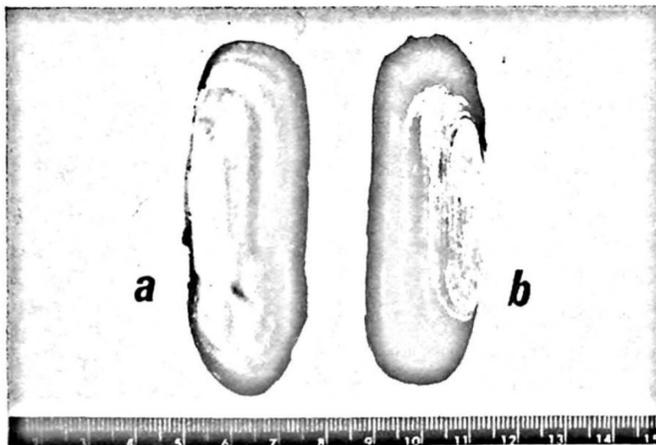


Fig. 26. Valvas de Tagelus dombeii (LAMARCK).
a) Vista interna b) Vista externa.

SINONIMIA:

- Solen dombeyi LAMARCK, 1818. Anim. sans Vert. 5:454; Encycl. Méth. pl 224, fig 1.
Solecurtus dombeyi ORBIGNY, 1846 Voy Amér. Mérid. 5:524
Solecurtus coquimbensis SOWERBY, (fide DALL, 1909 Proc. Nat. Mus. 37:290.
Psammosolen dombeyi HUPE, 1854. in GAY. Hist. Fis. Pol. Chile, Zool. 8:366, Atlas pl. 7, fig 5.
Tagelus (Mesopleura) dombeyi DALL, 1909. Proc. Nat. Mus. 37 (1704):160, pl 27, fig. 3.
Tagelus dombeyi SOOT RYEN, 1959. Pelecypoda, Lund Univ. Chile Exped. :61.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Posee una concha lisa, muy alargada, con bordes paralelos, y los extremos redondeados. Esta recubierta por un periostraco de color oliváceo oscuro o café, la concha es de color blanco a veces púrpura. El umbo es subcentral. La charnela lleva dos dientes cardinales conspicuos
Talla: Los ejemplares adultos alcanzan hasta 6,9 cm. de longitud máxima.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:

Se halla entre Tumbes, Perú y el Golfo Corcovado, Chile.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Se consume fresco, seco y ahumado y en los últimos años en forma de conserva, por lo cual se ha incrementado notablemente la producción (Fig. 27) alcanzando en 1965 a 496,9 toneladas.

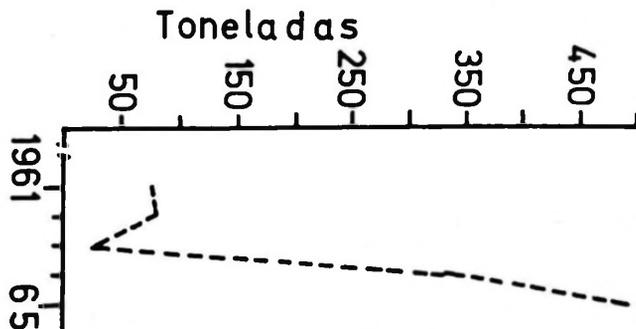


Fig. 27 Producción de Tagelus dombeyi (LAMARCK) en Chile. Sólo en conservas. 1961 - 1965.

SEMELIDAE

Semele solida (GRAY), 1828.

NOMBRE VULGAR:

"Almeja" (+)

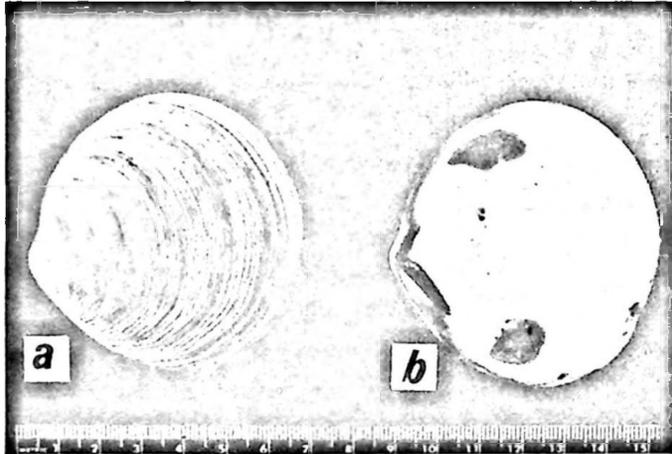


Fig. 28 Valvas de Semele solida (GRAY)
a) Vista externa. b) Vista interna.

SINONIMIA:-

Amphidesma solidum GRAY, 1828. Spicil. Zool. pl. 6, fig. 6

Amphidesma solida HUPE, en GAY, 1854. Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 8 Malac. lam 7, fig 1, :359.

Amphidesma orbicular HUPE, en GAY, 1854. Hist. Fis. Pol. Chile (sólo en el Atlas). lam. 7, fig 1.

Semele solida SOOT-RYEN, 1959. Lund Univ. Chile Expl., : 63. Pelecypoda.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Concha gruesa suborbicular, con la valva derecha un poco mas profunda que la izquierda. Superficie exterior ornamentada con estrías concéntricas, gruesas y rugosas sobre la parte posterior. Fosa para el ligamento muy oblicuo.

(+) Ver página 102

Es de color blanco amarillento con los dientes laterales rosados.

Talla:- La máxima longitud controlada es de 7,2 cm

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Su área de dispersión se encuentra entre el Archipiélago de los Chonos, Chile y el norte del Callao, Perú.

MESODESMATIDAE

Mesodesma donacium (LAMARCK), 1818

NOMBRE VULGAR:-

"Macha"



Fig. 29. Valvas de Mesodesma donacium (LAMARCK)
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:-

Mactra donacia LAMARCK, 1818. Anim. sans Vert. 5
:479.

Donacilla chilensis ORBIGNY, 1846. Voy. Amér. Mé-
rid. Moll 5 :530.

Mesodesma lanceolata DESHAYES, 1854. Proc. Zool.
Soc. London. :337 (92).

Mesodesma donacium DALL, 1909. Proc. Nat. Mus.
37 (1704) :275.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Posee concha triangular alargada, con el borde posterior muy corto y truncado. Esta recubierta de una epidermis amarillenta conspicua. La charnela presenta una excavación triangular en la cual se aloja el ligamento. Lleva además dos dientes laterales divergentes a cada lado de dicha excavación. La impresión paleal es sinuosa y poco profunda.

Talla:- Su longitud máxima alcanza a 9,2 cm.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se halla desde Bahía Sechura en Perú, hasta Rio Inio, en el extremo sur de la Isla de Chiloé.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Se consume en fresco y en conservas; la producción en los últimos años tiene un ritmo ascendente. En el año 1965 fue de 2548,6 toneladas.

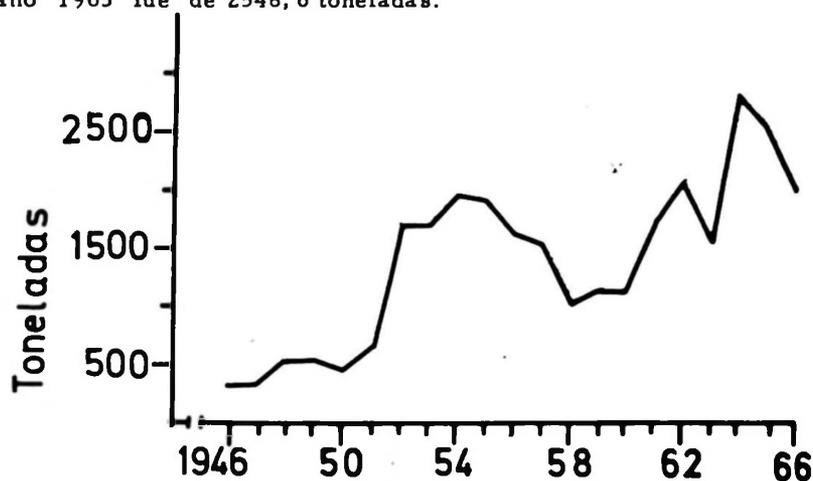


Fig. 30. Producción de Mesodesma donacium en Chile. 1946 - 1966.

DATOS BIOLÓGICOS:-

Se han encontrado gran número de ejemplares con parásitos, que corresponde a Proboscidosaccus mesodesmatis BAHAMONDE y LOPEZ, un estado de desarrollo de un Platelmino, cuyo adulto probablemente se desarrolla en Peces Batoideos, por lo cual no tiene influencia sobre la especie humana, (1962).

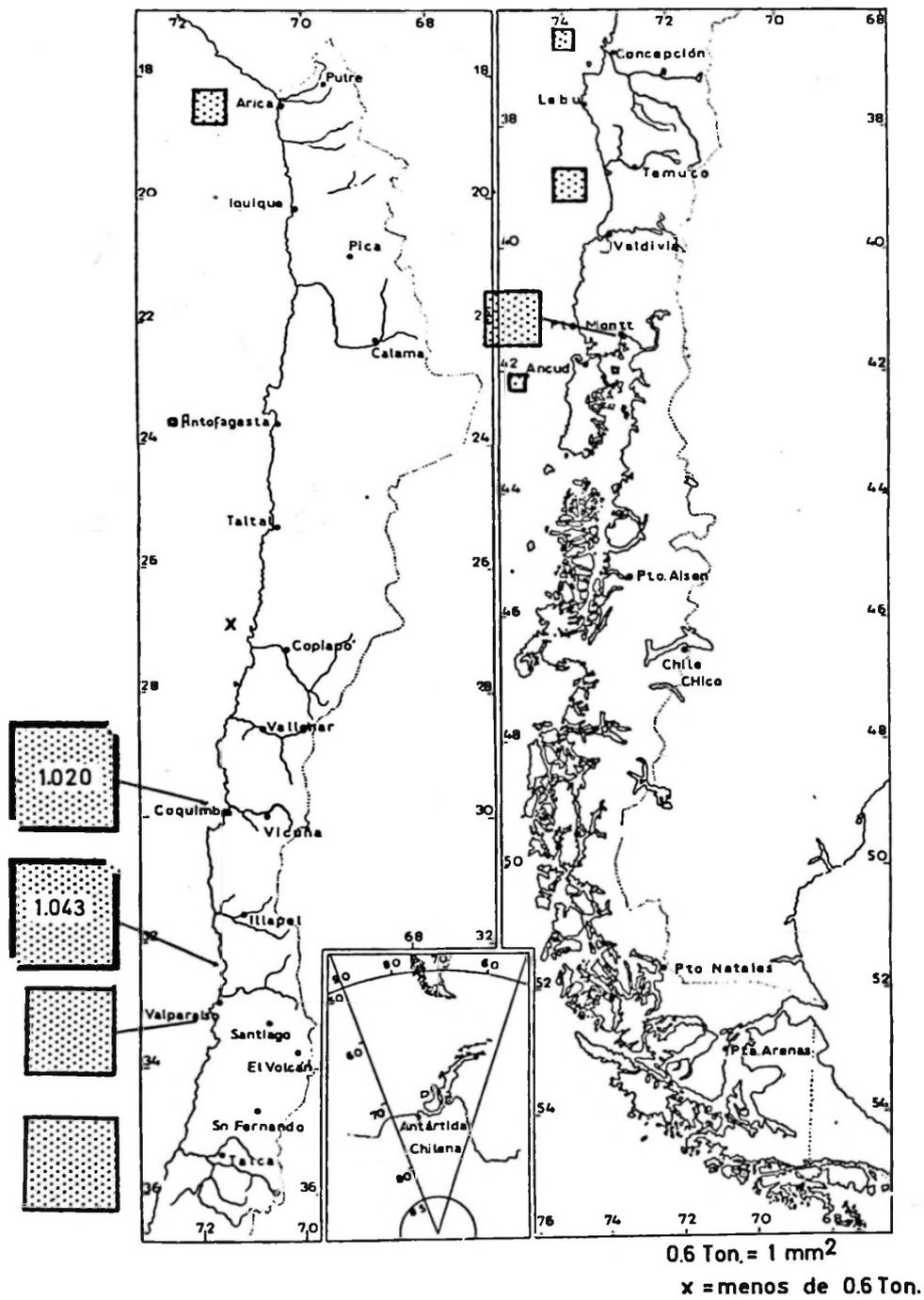
LEGISLACION ACTUAL:-

Segun decreto 645 del 31 de Octubre de 1967, el tamaño mínimo de captura para esta especie, es de 70 mm.

OBSERVACIONES:-

LAY (1968), da datos sobre la distribución de la especie y su variación en peso y frecuencia de individuos en las diferentes épocas del año.

Fig 31 Producción de machas (*Mesodesma donacium*) 1965.



MACTRIDAE

Mulinia sp.

NOMBRE VULGAR:-

" Taquillas", "Colhue", "Almeja dulce"

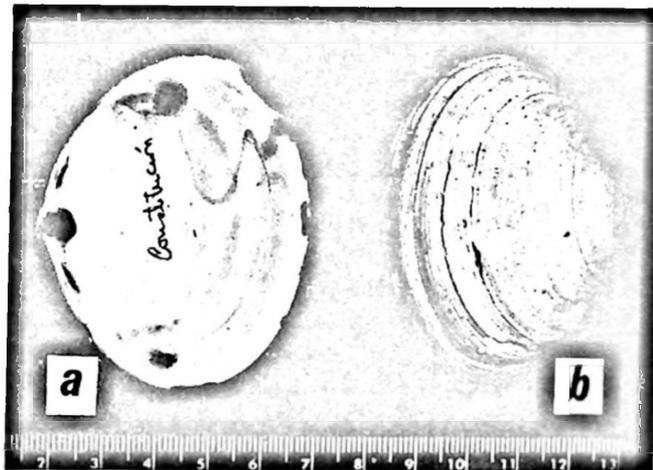


Fig. 32. Valvas de Mulinia sp.
a) Vista interna b) Vista externa.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Concha oval trígona, a cada lado sub-angulosa, charnela con diente cardinal fuerte; dientes laterales cortos y simples. Ligamento externo no separado de la fosa del cartílago interno Seno paleal anguloso (P. FISCHER, 1887).

Color:- Poseen periostraco de color café en sus bordes. La concha presenta color blanco opaco, a veces teñido de gris.

Tamaño :- La máxima longitud registrada es de 7 cm.

OBSERVACIONES:-

Las especies pertenecientes a este grupo requieren de una cuidadosa revisión taxonómica. En este momento se han dado para Chile las siguientes :

- 1) Mulinia edulis (KING), 1831.

Distribución Geográfica:- Callao, Perú hasta el Estrecho de Magallanes (DALL 1909) y Tierra del Fuego (CARCELLES y WILLIAMSON, 1951).

- 2) Mulinia bicolor (GRAY), 1838.
Distribución Geográfica:- Caldera
a Valparaíso.
- 3) Mulinia byronensis (GRAY), 1838.
Distribución Geográfica :- Tum-
bes, Perú
- 4) Mulinia levicardo (SMITH), 1881.
Distribución Geográfica:- Región
Magallánica y sur de Patagonia (CARCELLES
y WILLIAMSON, 1951.)

SOLENIIDAE

Ensis macha (MOLINA), 1782.

NOMBRE VULGAR:-

"Navaja de mar", "Huepos", "Navajuelas",
"Machi".

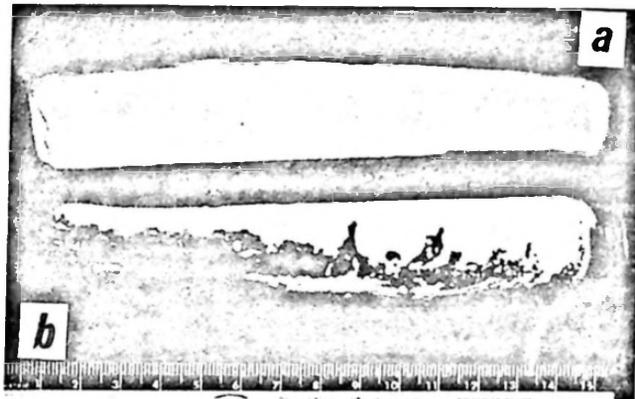


Fig. 33. Valvas de Ensis macha (MOLINA).
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:-

- Solen macha MOLINA, 1782. Saggio sulla Storia Nat. Chile :178.
Solen scalprum KING y BRODERIP, 1831. Zool. Journ. 5 (19).
Solen gladiolus SOWERBY, 1839. (fide DALL, 1909. Proc. Nat. Mus. 37 :290.)
Solen gladiolus var. coquimbana STEMPPELL, 1899. Suppl. 4, Zool. Jahrb. 4 (2).
Solen poirieri MABILLE y ROCHEBRUNE, 1889. Mollusques, Miss. Scient. du Cap. Horn. 6, pt. 2.
Solen sicarius MABILLE y ROCHEBRUNE, 1889. Mollusques, Miss. Scient. du Cap. Horn, 6, pt. 2.
Ensis macha CARCELLES, 1944. Cat. Mol. Mar. Pto. Quequén. Rev. Mus. La Plata. :292.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Posee concha lisa muy alargada de

bordes paralelos, con la superficie suavemente arqueada de tal modo que ambas valvas forman un cilindro aplanado. La valvas son convexas, con el borde anterior redondeado y el posterior truncado. Estan entreabiertas en ambos extremos. Recubierta de un periostraco de color café oscuro.

El umbo esta próximo al borde anterior, lo cual permite diferenciarlo facilmente de Tagelus dombeii (LAMARCK) 1818 (ver página 114). La charnela lleva tres dientes cardinales: dos en la valva izquierda, uno en la valva derecha.

Talla:- Alcanzan una longitud máxima de 20 cm.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se halla desde Caldera hasta Magallanes, alcanzando por la Costa Atlántica hasta el Golfo de San Matías en la República Argentina.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Esta especie tiene consumo limitado a la zona de Chiloé de tal modo que aun no aparece en las Estadísticas Pesqueras. Se consume solo en fresco.

PHOLADIDAE

Pholas (Thovana) chiloensis (MOLINA), 1782.

NOMBRE VULGAR:-

"Comes" , "Alas de Angel".

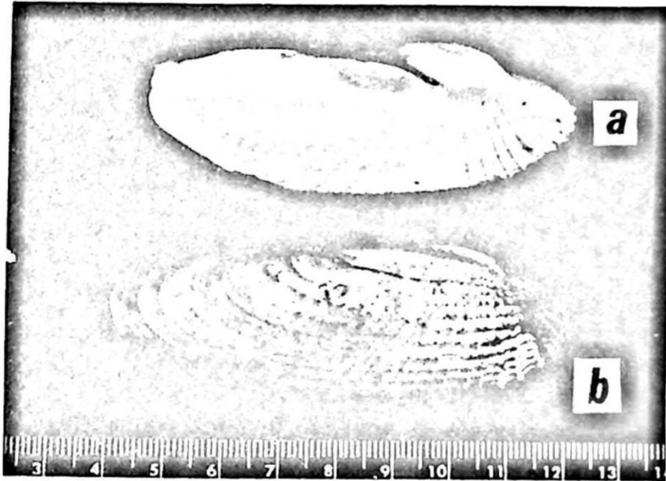


Fig. 34. Valvas de Pholas (Thovana) chiloensis (MOLINA)
a) Vista interna. b) Vista externa.

SINONIMIA:-

Pholas chiloensis MOLINA, 1782. Saggio sulla Stor.
Nat. Chile. :104 (nota) :348.

Pholas parva SOWERBY, 1834. Proc. Zool. Soc. :69

Pholas laqueata SOWERBY, 1849. (fide DALL, 1909.
Proc. Nat. Mus. 37 :288).

Pholas (Thovana) chiloensis SOOT-RYEN, 1959. Pe-
lecypoda. Lund Univ. Chile Expl. :69.

CARACTERES DIAGNOSTICOS:-

Fácil de identificar por su concha cilíndrica, muy esculpida por estrías de crecimiento concéntricas y costillas radiales que en los puntos de convergencia sobresalen de la superficie en forma de escamas espinudas.

Son de color blanquizco, con umbos café claro.

Talla:- Alcanzan una talla máxima de 11 cm. de longitud.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:-

Se extiende entre Baja California en Mejico y la Isla de Chiloé , en Chile.

IMPORTANCIA ECONOMICA:-

Muy limitada, se le consume en fresco solamente en la Isla de Chiloé. No aparece su registro en las Estadísticas Pesqueras oficiales.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS COMPLEMENTARIAS.

- BAHAMONDE, N. y M. T. LOPEZ
1962. Proboscidosaccus mesodesmatis n sp., parásito de Mesodesma donacium LAMARCK. Inv. Zool. Chilenas. VIII, :43 - 56.
- CHIPPERFIELD, P. N.
1953. Observation on the breeding and settlement of Mytilus edulis (LINNE) in british waters. Journ. Biol. Ass. 32 (2) :49.
- FISCHER, P.
Manuel de Conchyliologie et Paleontologie Conchyliologique ou Histoire Naturelle des Mollusques vivants et fossiles. Paris.
- GIGOUX, E. E.
1936. Contribución a la Conchiliología Arqueológica. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. 15 :1-13.
- LAY, J.
1966. a Escala de madurez sexual en Eurhomalea rufa (LAMARCK) 1818. Est. Oceanol. Chile. 2 :21-24.
1966b. Observaciones biológicas en Eurhomalea rufa (LAMARCK) 1818. Est. Oceanol. Chile. 2 :25-39.
1968. a Observaciones biológicas sobre la almeja (Eurhomalea rufa (LAMARCK) 1818. Ap. Oceanol. 4 :18 - 19.
1968. b La macha en Hornitos. Ap. Oceanol. 4 :20-21.
- LOZADA, L. E.
1967. Informe sobre madurez sexual y crecimiento de la población de Mytilus edulis chilensis en Nercon, Estero de Castro. (in litteris).
1968. Contribución al estudio de la "Cholga", Aulacomya ater en Putemun (Mollusca - Bivalvia-Mytilidae). Biol. Pesq. (3). (en prensa).

MIRANDA, O., J. FERNANDEZ y J. GUTIERREZ.

1968. El ostion (Plagioctenium purpuratum)
Ap. Oceanol. 4 :25.

RISOPATRON, S. L.

1869. Diccionario Geográfico de Chile.

SCHIAPPACASSE, V. y H. NIEMAYER.

1966. Excavaciones de conchales precerámicos
en el litoral de Coquimbo, Chile. (Qda. Romeral
y Punta Teatinos) Rev. Univ. (Univ. Católica
de Chile) año L-LI, Fasc. 2, :277-314.

SOLIS, I.

1967. Observaciones biológicas en ostras.
(Ostrea chilensis Ph) de Pullinque .
Biol. Pesq. N° 2 : 51-82

TOMICIC, J.

1968. La cholga de los bancos de Mejillones.
Ap. Oceanol. 4 :14-15.

1968. Una especie con futuro comercial (Chori-
to negro). Ap. Oceanol. 4 :16-17.

VILA, P. I.

1967. Informe sobre legislación de almejas. Oc-
tubre de 1967. Div. de Pesca Serv. Agrícola y
Ganadero. Ministerio de Agricultura (mimeogra-
fiado).

WALNE, P. R.

1963. The oyster fishery of the Golfo Quetalmahue.
Informe al Departamento de Pesca y Caza. 8-IV-
1963. (mimeografiado)

1963. Breeding of the chilean oyster (Ostrea chi-
lensis PHILIPPI) in the laboratory. Nature. 197
(4868) :676.

