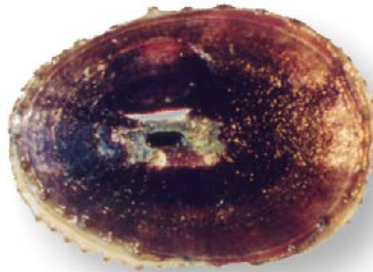




Lapas



Identificación de la especie

Nombres

- Común : Lapa
- Científico : *Fissurella* spp.
- Internacional : Keyhole limpet
- Símil Comercial : *Diodora aspera*

Posición taxonómica

- Phylum : Mollusca
- Clase : Gastropoda
- Orden : Archaeogastropoda
- Familia : Fissurellidae
- Género : *Fissurella*

Esta ficha forma parte de los resultados del proyecto "Investigación Situación Pesquerías Bajo Régimen de Áreas de Manejo 2008-2009", desarrollado por el Instituto de Fomento Pesquero para la Subsecretaría de Pesca.

La información base proviene de los informes anuales del Proyecto "Investigación Situación Pesquerías Bentónicas"; "Investigación Situación Pesquerías Bajo Régimen de Áreas de Manejo" y del Catálogo de Especies Bentónicas de Importancia Comercial de Chile: 1 y 2.

Atributos de la especie

Distribución zoogeográfica:

El género *Fissurella*, en Chile está representado por 13 especies, de las cuales 10 conforman recursos pesqueros. Se distribuyen en las costas de Perú, Chile y Argentina, ocho de estas especies se ubican desde el litoral del Perú (10° LS) hasta Chile central (37° LS) (*F. bridgessi*, *F. costata*, *F. crassa*, *F. cumingi*, *F. latimarginata*, *F. limbata*, *F. maxima*, y *F.*

pulchra); mientras que *F. nigra* y *F. picta* pertenecen a la provincia magallánica temperada fría, que comprende el sur de Chile (43° LS) y Argentina (50° LS) (Oliva y Castilla, 1992)

Distribución batimétrica:

Las especies de *Fissurella* se distribuyen en hábitat intermareal y submareal. Es así que *F. crassa*, *F. limbata*, *F. picta*, *F. nigra* y *F. bridgesii* se distribuyen preferentemente en el intermareal, mientras que las especies *F. costata*, *F. cumingi*, *F. latimarginata*, *F. maxima* y *F. pulchra* se ubican en el submareal (Olguín *et al.*, 1997).

Biología:

Son gastrópodos herbívoros, dioicos (**Fig. 1**) que no presentan hermafroditismo. Su fecundación es externa, con una primera etapa larval pelágica. Una característica común de la lapa, es poseer individuos sexualmente maduros durante gran parte del año, con ocurrencia de dos períodos reproductivos anuales (**Fig. 2**) El asentamiento de las diferentes especies ocurre principalmente durante la época de invierno y verano (Bretos, 1988).

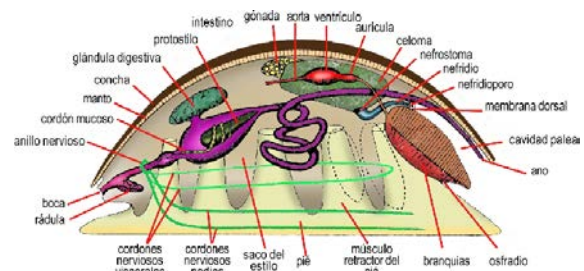


Figura 1. Anatomía general de una lapa (Modificado de Barnes, 1986)

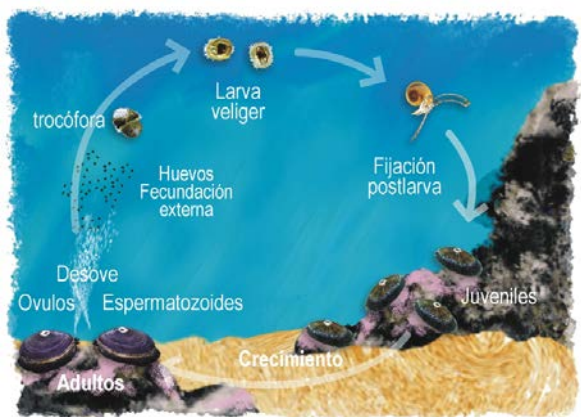


Figura 2. Ciclo de vida de una lapa.

Lapa *Fissurella* spp.

RECURSOS OBJETIVO AREAS DE MANEJO PESCA ARTESANAL - CHILE

Recurso



Lapa *Fissurella* spp.

RECURSOS OBJETIVO AREAS DE MANEJO PESCA ARTESANAL - CHILE

Recurso

El tamaño mínimo de madurez sexual de las principales especies de lapas, corresponde a 42-70 mm para *F. cumingi*; 46-50 mm para *F. maxima*; 32-48 mm. Para *F. limbata*; 42 mm para *F. nigra*; mientras que para *F. latimarginata* el rango fluctúa entre los 35-45 mm. De acuerdo a los tamaños máximos descritos para este recurso, es posible distinguir dos grupos de especies: lapas que alcanzan sobre lo 100 mm de talla que corresponde a las especies, *F. maxima*, *F. cumingi*, *F. nigra* y *F. latimarginata*, y las lapas menores de 100 mm, que reúnen a las especies, *F. crassa*, *F. bridgesi*, *F. picta*, *F. costata*, *F. limbata* y *F. pulcra* (Bretos, 1988). Estimaciones de crecimiento para *F. cumingi* y *F. latimarginata* indican que estas especies alcanzan la talla mínima legal de extracción (65 mm) alrededor de los 2,8 años (Olguín *et al.*, 1997).

Ecología:

Molusco herbívoro de amplia distribución en hábitat del intermareal y submareal de fondos duros, asociados en el caso de individuos pequeños generalmente a cinturones de algas (*Gelidium sp.*, *Lessonia nigrescens*, *Ulva sp.*) y los individuos de mayor tamaño asociados a moluscos (*Perumytilus purpuratus*, *Tegula atra*, *Chiton latus*, *Chiton granosus*, *Prisogaster niger*) y crustáceos (*Balanus laevis*, *Jehlius cirratus*).

Constituye presa del sol de mar (*Heliaster helianthus*) tanto en la zona intermareal como submareal, los individuos juveniles serían predados por vertebrados tales como: el pejesapo (*Sicyases sanguineus*); pejeperro (*Pimelometopon maculatus*); vieja colorada (*Semicossyphus darwini*); mulata (*Graus nigra*) y el chungungo (*Lutra felina*) (Olivares *et al.* 1998).

Pesquería

Serie histórica de desembarques:

La pesquería de lapa es de tipo multiespecífica, la cual involucra a 10 de las 13 especies del género *Fissurella* descritas para las costas de Chile. Entre 1978 y 1983 las capturas no sobrepasaron las 300 toneladas, a partir de 1984 los volúmenes de pesca alcanzaron las 1.000 t, elevándose por sobre los 3.000 t en el año 1985. El factor fundamental del incremento de la actividad de esta pesquería, en términos de desembarque,

fue motivado por las normas pesqueras restrictivas a las que se sometió al recurso loco a partir de ese año. Entre 1986 y 2001 los desembarques se mantuvieron estables en un rango de 2.159 t y 4.142 t, siendo la excepción el año 1993 donde la producción alcanzó las 6.034 t debido a la alta demanda por este recurso que experimentó el mercado exterior, principalmente el asiático (Fig. 3).

Respecto a la composición del desembarque de lapas, desde el año 2000, menos del 10% del desembarque se ha desglosado con *F. latimarginata*, *F. maxima*, y *F. pulcra* o *F. cumingi* (Olivares *et al.* 2006).

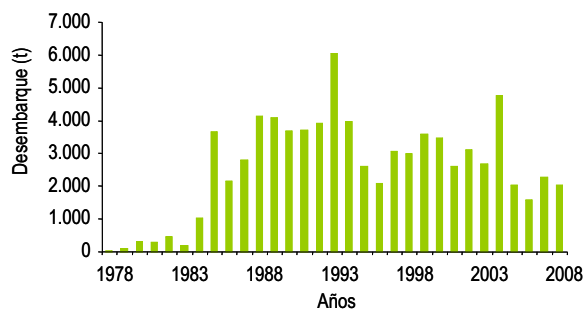


Figura 3. Desembarque nacional total del recurso lapa (1978-2008)

En el desembarque del recurso lapa proveniente de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), se observa una tendencia positiva a partir del año 2005, alcanzando niveles cercanos al máximo desembarque obtenido de lapas bajo este régimen de explotación (308 t, en 2003) (Fig. 4).

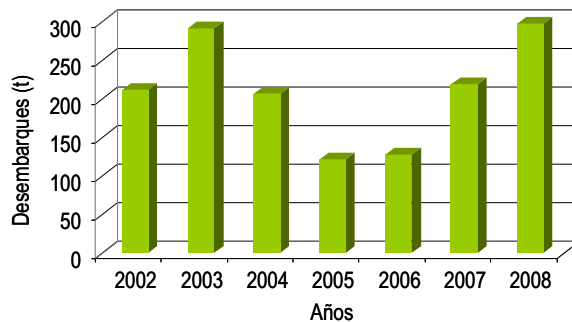


Figura 4. Desembarque nacional en Áreas de Manejo del recurso lapa (2002-2008).



Localización de la pesquería:

La pesquería de lapa se extiende a través de todo el litoral de Chile, ejerciéndose con mayor intensidad entre las regiones I a V, zonas de las cuales se obtiene más del 90% de los

desembarques nacionales (Fig. 5 y 6) (Sernapesca, 2009).

El desembarque de lapa bajo el régimen AMERB es mayor en la zona norte destacándose la II Región con una participación cercana al 60%.

Lapa *Fissurella spp.*

RECURSOS OBJETIVO AREAS DE MANEJO PESCA ARTESANAL - CHILE

Recurso

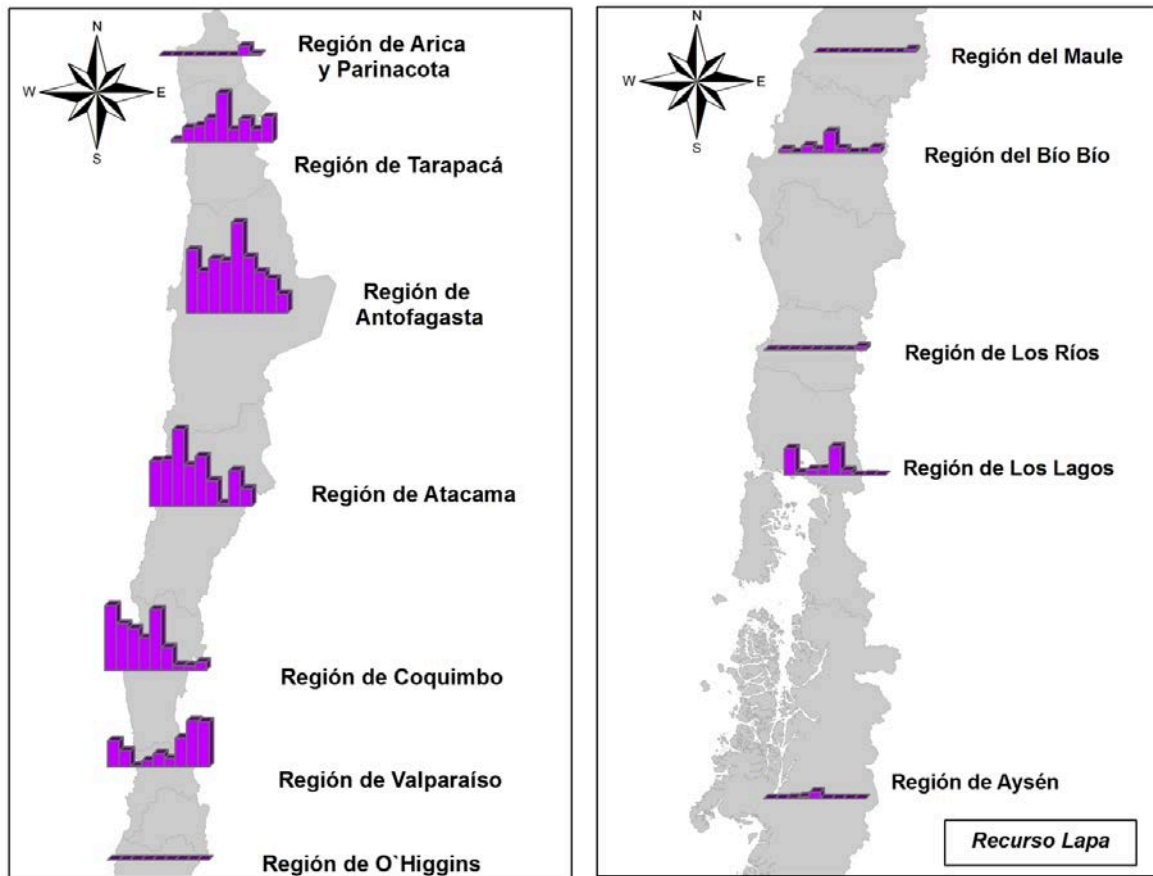


Figura 5. Desembarque histórico de lapas por Regiones del país (2000-2008).

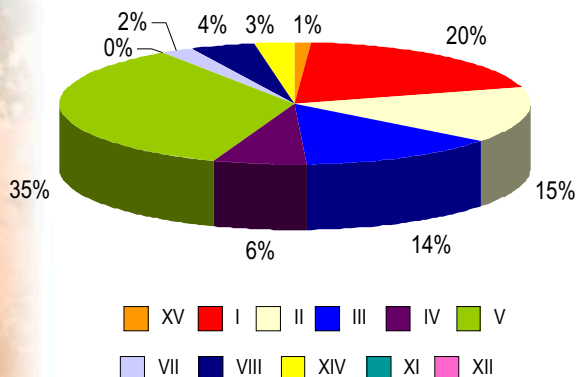


Figura 6. Participación de las Regiones en el desembarque total de lapas, año 2008.

Flota y sistemas de pesca:

La flota está compuesta principalmente por botes de madera y, en menor grado, por botes de fibra de vidrio con una eslora inferior a 10 metros, los que son propulsados por motor fuera de borda, cuya potencia varía entre 15 Hp y 60 Hp. El sistema de pesca es buceo y para ello las embarcaciones están equipadas con compresor y equipos de buceo semi-autónomo ("hooka") para uno o dos buzos. Los buzos desarrollan sus actividades hasta los 20 m de profundidad (Barahona *et al.*, 2009).



Incidencia del recurso en el desembarque artesanal nacional:

Desembarques	2005	2006	2007	2008
Invertebrados (*) (t)	107.920	106.830	113.516	105.398
Moluscos (**) (t)	52.529	56.113	61.180	50.593
Lapa (t)	2.032	1.565	2.264	2.034
Incidencia en Desemb. Invertebrados	1,88%	1,46%	1,99%	1,93%
Incidencia en Desemb. Moluscos	3,87%	2,79%	3,70%	4,02%

(*) No incluye algas
 (**) No incluye Jibia

Incidencia del recurso en el desembarque de Áreas de Manejo nacional:

Desembarques	2005	2006	2007	2008
Total Áreas de Manejo (t)	5.510	7.581	8.300	7.933
Total Invertebrados AM (*) (t)	4.564	6.129	6.408	5.330
Total Lapa (t)	2.032	1.565	2.264	2.034
Área de Manejo Lapa (t)	122	128	220	299
Incidencia en Desemb. Áreas de Manejo	2,21%	1,69%	2,65%	3,77%
Incidencia en Desemb. Total Lapa	6,00%	8,18%	9,72%	14,70%

(*) No incluye algas

Administración de la pesquería

Medidas de administración:

El recurso se encuentra bajo régimen de Plena Explotación desde el 12 de enero de 2005.

La talla mínima legal de extracción se mide como la longitud de diámetro máxima de la concha y corresponde a 65 mm entre las regiones I y XI, vigente desde 1996.

Áreas de Manejo:

Hasta el año 2008 se totalizan 273 Áreas de Manejo, en diferentes estados de tramitación, que consideran a la lapa como recurso objetivo. Así se observa que el 93% de éstas Áreas se encuentran en las categorías de “operativa” y “continuidad en duda” (Fig. 7).

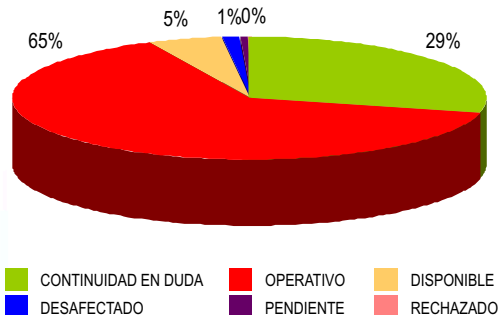


Figura 7. Estados de tramitación de las Áreas de Manejo para el recurso lapa.

La IV Región presenta la mayor cantidad de AMERB “operativas” y “en continuidad en duda” que tienen como especie de interés a la lapa (21%), las regiones III, V, VIII, X y XIV tienen una participación con valores entre 10% y 13%, le siguen las regiones I y II con valores entre 6% y 7%, el resto de las Regiones tiene una participación menor (Fig. 8).

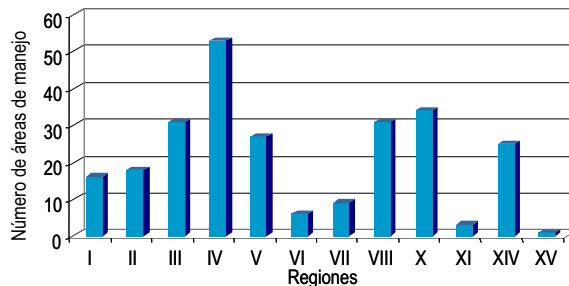


Figura 8. Número de Áreas de Manejo “operativas” y “en continuidad en duda” por Regiones para el recurso lapa.

Procesamiento y mercado

Utilización del desembarque (t):

Destino final del desembarque	2005	2006	2007	2008
Congelado	157	280	426	726
Conservas	304	348	102	112
Consumo Fresco	285	0	223	177
Fresco-Enfriado	1.286	1.042	1.513	1.019
Desembarque Total	2.032	1.565	2.264	2.034

Exportaciones (US\$/t):

Entre 1999 y 2004 los productos exportados de lapas presentaron un crecimiento significativo situándose en las 1.730 t en el año 2004. En adelante, la cantidad exportada disminuye en forma importante a niveles que no han superado las 800 t. El precio FOB presenta una leve tendencia al alza a partir del año 2006. En el año 2008 se valoró la tonelada en 8.629 dólares (Fig. 9) (Techeira et al., 2009).

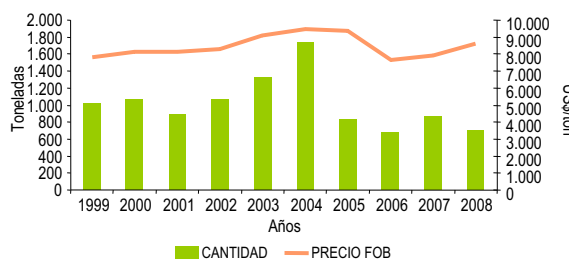


Figura 9. Cantidad exportada y precios FOB de lapa. Total Chile Período 1999 - 2008.

Lapa Fissurella spp.
 RECURSOS OBJETIVO AREAS DE MANEJO PESCA ARTESANAL - CHILE

Recurso



Lapa *Fissurella spp.*

RECURSOS OBJETIVO AREAS DE MANEJO PESCA ARTESANAL - CHILE

Recurso

Exportaciones (US\$/t):

Los ingresos por concepto de exportación del recurso lapa, registran un claro aumento en los años 2003-2004, con valores que alcanzaron los 16,4 millones de dólares. Los valores máximos se registran en el año 2004 y el valor mínimo en el año 2006. El comportamiento del valor de las exportaciones responde a las cantidades exportadas (Fig. 10) (Techeira *et al.*, 2009).

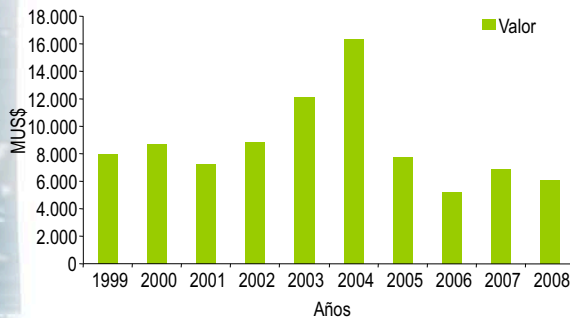


Figura 10. Valor de las exportaciones de lapa. Total Chile Período 1999-2008.

Valor de las exportaciones (MUS\$):

Se ha registrado que el recurso lapa ha sido destinado a 13 países, las exportaciones han sido fundamentalmente en conservas. Hasta el 2004 predominaba el mercado chino como principal comprador de estos productos, a partir del año 2005, disminuye su nivel de compra hasta desaparecer como destino. Los mercados más importantes entre los años 2004-2008 corresponden a Hong Kong y China (conservas).

Referencias bibliográficas

Barahona, N., A. Olgún, C. Vicencio, V. Pezo, C. Navarro, N. Salas, G. Muñoz & P. Araya. 2009. Seguimiento del Estado de Situación de la Principales Pesquerías Nacionales. Investigación Situación Pesquerías Bentónicas, 2008. Informe Final IFOP-SUBPESCA. 130 pp.

Barnes, R. 1986. Zoología de los invertebrados. Ed. Interamericana. México. 1156 pp.

Bretos, M. 1988. Pesquerías de Lapas en Chile. Rev. Medio Ambiente. 9 (2): 7-12.

Olgún, A., C. Andrade, C. León, J. González & C. Cortés. 1997. Investigación de aspectos reproductivos del recurso lapa tendientes a establecer medidas de regulación SERPLAC-IFOP. Informe final. 300 pp.

Olgún A. 2006. Especies Bentónicas de Importancia Comercial. Serie Chile: Recursos Pesqueros N°2. Instituto de Fomento Pesquero. 28 pp

Olgún A & G. Jerez. 2003. Chile. Especies Bentónicas de Importancia Comercial. Serie Chile: Recursos Pesqueros N°1. Instituto de Fomento Pesquero. 30 pp.

Oliva, D. & J. Castilla. 1992. Guía para el reconocimiento y morfometría de diez especies del Género *Fissurella* comunes en la pesquería y conchales indígenas de Chile Central y Sur. Gayana Zool. 56: 77-108.

Olivares A., M. Bretos, R. Chihuailaf & A. Zenis. 1998. Biometría, Hábitat y Epibiontes en *Fissurella latimarginata* (Mollusca: Prosobranchia) en el norte de Chile. Estad. Oceanol. 17: 95-103.

Olivares A., J. Quintero & M. Rey-Mendez. 2006. Autenticación de lapas del género *Fissurella* (Mollusca: Vetisgastropoda) en la costa chilena, mediante PCR-RFLP. Invest. Mar. 34 (1):113-118.

Servicio Nacional de Pesca de Chile: www.sernapesca.cl

Techeira, C., E. Palta, C. Toledo, L. Ariz, A. Aguilera, C. Cortes, A. Wilson & C. Barría. 2009. Investigación Situación Pesquerías Bajo Régimen de Áreas de Manejo 2008-2009. Informe Final. 155 pp.