

COMITE CIENTIFICO TECNICO BENTONICO
INFORME TECNICO CCT-BENTONICO N°13/2018



NOMBRE: Renovación veda extractiva recursos ostión del sur y ostión patagónico y análisis de solicitud de disminución de talla mínima legal de ostión de sur, en la Región de Magallanes y Antártica Chilena.

1. OBJETIVO

Analizar la pesquería de ostiones (*Ch. vitrea* y *Ch. patagonica*) en la Región de Magallanes y Antártica chilena, para sustentar una recomendación técnica respecto de la pertinencia de renovar la veda extractiva que actualmente se encuentra establecida y por otra parte, evaluar la disminución de talla mínima legal sobre el recurso ostión del sur, que ha sido solicitada recientemente por la pesca artesanal mediante carta dirigida al Sr. Subsecretario de Pesca y Acuicultura.

2. ANTECEDENTES

2.1 Antecedentes normativos de la pesquería de ostiones en la región.

A continuación se presentan los aspectos normativos, tanto decretos y resoluciones, que involucran a los recursos ostión del sur y ostión patagónico en la Región de Magallanes y Antártica Chilena.

- D. S. (MINECON) N° 383/81: Veda biológica para el recurso "ostión", desde el 1 de septiembre al 31 de enero del año siguiente, para las regiones X, XI y XII.
- R. Ex. (SUBPESCA) N° 586/96: Tallas mínimas de extracción para los ejemplares del género *Chlamys* extraídos en el litoral de la XII Región. A saber:
 - *Chlamys patagonica* (Ostión patagónico), 55 milímetros de altura valvar.
 - *Chlamys vitrea* (Ostión del sur), 75 milímetros de altura valvar.

Para los efectos de control de las tallas mínimas de extracción establecidas, la medición de las valvas debe efectuarse en línea recta perpendicular desde el centro del umbo hasta el borde libre de la valva. El transporte y la comercialización de ostiones en estado fresco, sólo puede efectuarse en sus respectivas valvas.

- D. Ex. (MINECON) N° 95/98: Veda extractiva para los recursos ostión del sur y ostión patagónico en Bahía Parry y Bahía Blanca, XII Región, desde el 1 de febrero de 1998 hasta el 31 de enero del año siguiente.
- D. Ex. (MINECON) N° 94/99: Veda extractiva para el recurso ostión del sur en Seno Ventisquero, XII Región, por el plazo de un año a contar del 1 de febrero de 1999.

- D. Ex. (MINECON) Nº 91/00: Veda extractiva para el recurso ostión del sur en la XII Región, desde el 1 de marzo hasta el 31 de agosto del año 2000. No obstante lo anterior, para las localidades Estero de las Montañas, Bahía Parry y Bahía Blanca (Seno Almirantazgo) y Seno Ventisquero, el período de veda se extiende desde el 14 de febrero del año 2000 hasta el 31 de enero del año 2002.
- D. Ex. (MINECON) Nº 296/00: Veda extractiva para el recurso ostión del sur en la XII Región, desde el 1 de enero del año 2001 hasta el 31 de diciembre del año 2003, exceptuando de esta medida a las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, las que se deben regir por sus respectivos planes de manejo debidamente aprobados por la Subsecretaría de Pesca.
- D. Ex. (MINECON) Nº 821/03: Veda extractiva para el recurso ostión del sur en la XII Región, desde el 1 de enero del año 2004 hasta el 31 de diciembre del año 2004, exceptuando de esta medida a las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, las que se deben regir por sus respectivos planes de manejo debidamente aprobados por la Subsecretaría de Pesca.
- D. Ex. (MINECON) Nº 1.037/04: Veda extractiva para el recurso ostión del sur en la XII Región, desde el 1 de enero del año 2005 hasta el 31 de agosto del año 2005, exceptuando de esta medida a las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, las que se deben regir por sus respectivos planes de manejo debidamente aprobados por la Subsecretaría de Pesca.
- D. Ex. (MINECON) Nº 1.633/05: Veda extractiva para el recurso ostión del sur en la XII Región, desde el 12 de enero del año 2006 hasta el 12 de enero del año 2011, exceptuando de esta medida a las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, las que se deben regir por sus respectivos planes de manejo debidamente aprobados por la Subsecretaría de Pesca.
- D. Ex. (MINECON) Nº 1.569/10: Prorroga la veda extractiva, hasta el 13 de enero de 2015.
- D. Ex. (MINECON) Nº 151/13. Suspende la aplicación de la veda extractiva entre 1 de febrero y 15 de marzo de cada año.
- D. Ex. (MINECOM) Nº 101/15. Establece veda extractiva por periodo de 4 años. Suspende la vigencia de la veda establecida entre los días 5 de febrero y 15 de marzo de cada año.

En resumen, a la fecha la normativa vigente para ambos ostiones, en la Región de Magallanes, corresponde a lo señalado a continuación:

- Talla mínima de extracción: 75 mm para el ostión del sur y 55 mm para el ostión patagónico.
- Veda biológica: entre el 1 de septiembre y el 31 de enero de cada año.
- Veda extractiva: entre el 09 de febrero de 2015 hasta el 09 de febrero de 2019.
- Período de extracción: entre el 05 de febrero y el 15 de marzo de cada año.

2.2 Antecedentes pesqueros: desembarques y áreas de procedencia.

Desde los inicios de su explotación en la década de los setenta esta pesquería estuvo sustentada por un recurso cuya identificación se asoció a *Ch. patagonica* (King & Broderip, 1831). Sin embargo, estudios realizados durante la década de los noventa, permitieron constatar que existen al menos dos especies de importancia comercial para los fiordos y canales de la Región de Magallanes, *Ch. vitrea* (King & Broderip, 1831) (ostión del sur) y *Ch. patagonica* (ostión patagónico). Por tanto históricamente hasta el año 2000 la pesquería estuvo sustentada en el primer taxón (no en *Ch. patagonica*) que ha sido además la especie que ha sustentado la actividad pesquera durante la veda aplicada al ostión del sur, no obstante que desde el 2000 los desembarques oficiales declarados identifican al ostión patagónico. Consecuentemente, las medidas de regulación como talla mínima legal de captura (7,5 cm de alto de la concha) y periodo de veda reproductiva (01 de septiembre al 31 de enero) tuvieron en todo momento en consideración a *Ch. vitrea*.

De acuerdo con las estadísticas de SERNAPESCA, los desembarques incrementaron hasta el año 1998, de 318 t en 1988 a 3.670 toneladas (Fig. 1).

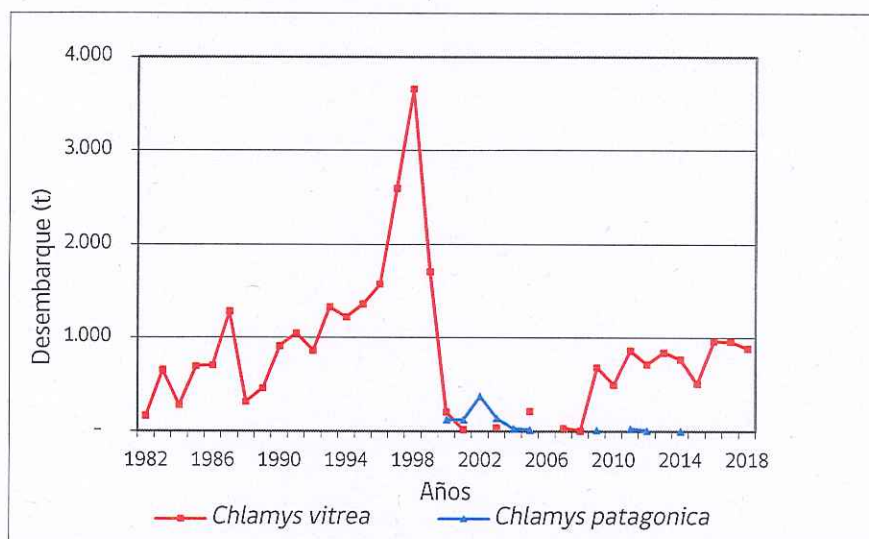


Figura 1. Desembarque de ostión del sur y ostión patagónico en Magallanes (1988–2018). Fuente: Sernapesca.

En el año 2000, el desembarque fue de 209 t, producto que fue extraído en los primeros meses de la temporada extractiva (febrero-marzo) y que anualmente se extendía entre el 1 de febrero y el 31 de agosto. Esta disminución del desembarque del recurso durante el año 2000, principalmente desde el área sur de la Región (fiordos ubicados en el brazo noroeste del canal Beagle) (Guzman *et al.*, 1999), y de los caladeros ubicados en el área norte de la Región, en la Provincia de Última Esperanza, como estero Falcon, estero Peel, estero Amalia, estero Asia y estero de las Montañas, obedece principalmente a una disminución de la abundancia de las

poblaciones por el excesivo esfuerzo que se realizó hasta la aplicación de una veda temporal, debido a un aumento de la demanda de los mercados internacionales por el producto, lo que finalmente se tradujo en la veda extractiva señalada por un periodo de tres años (2001-2003), sus posteriores prorrogas por un año (2004 y 2005) luego por cinco años (2006-2010), por cuatro años (2011-2015), con ventanas extractivas solicitadas los años 2003, 2005 y 2009 a 2013, y una nueva veda entre 2015 a 2019, esta vez considerándose una suspensión de la veda entre el 5 de febrero y 15 de marzo. Durante los últimos años el desembarque ha tendido a estabilizarse por sobre las 700 t desembarcadas, excepto para el año 2015, periodo en que el desembarque disminuyó a 513 t, probablemente debido al menor número de buzos y embarcaciones operando sobre la pesquería durante dicha temporada (Fig. 2)

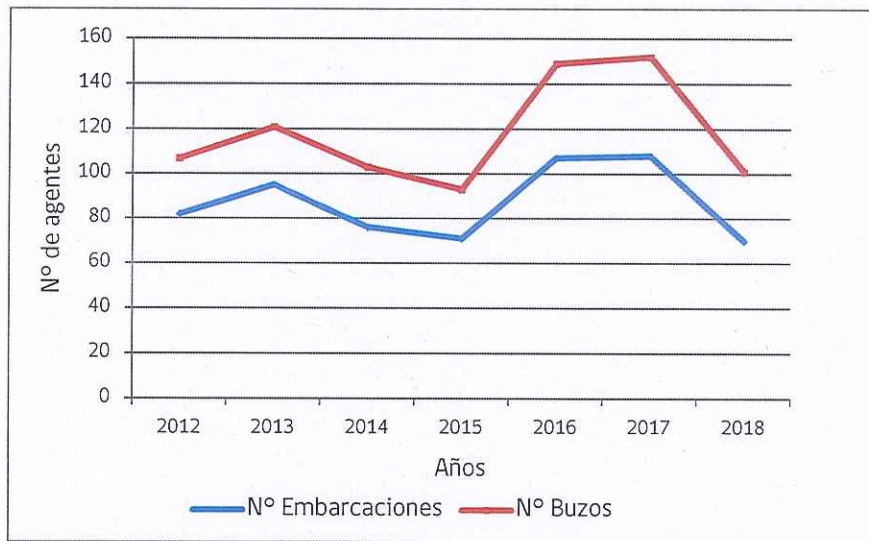


Figura 2. Número de embarcaciones y buzos operando en la pesquería de *Ch. vitrea* durante el periodo 2012 a 2018 región de Magallanes. Fuente: Sernapesca.

El principal punto de desembarque para el ostión del sur entre los años 2012 y 2016 correspondió a Puerto Natales, seguido de Punta Arenas y Porvenir, no obstante a partir de 2017 la trazabilidad exigida por el Sernapesca no permite asignar un puerto de descarga a aquellos desembarques transportados mediante lanchas de, lo que impide asignar correctamente este tipo de faenas a un destino de desembarque.

Las principales procedencias de los últimos 7 años, tanto en desembarque total como en temporalidad han correspondido a bahía Parry en el área centro y estero Peel en el área norte, las que en conjunto han explicado el 84% de los desembarques muestreados de este periodo, seguidas por las procedencias de estero Falcon, canal de las Montañas y seno Penguin que en conjunto han aportado al 11,2% del desembarque muestreado por IFOP, todas ellas ubicadas en el área norte de la región. La ubicación de estas procedencias puede observarse en la **Figura 3**.

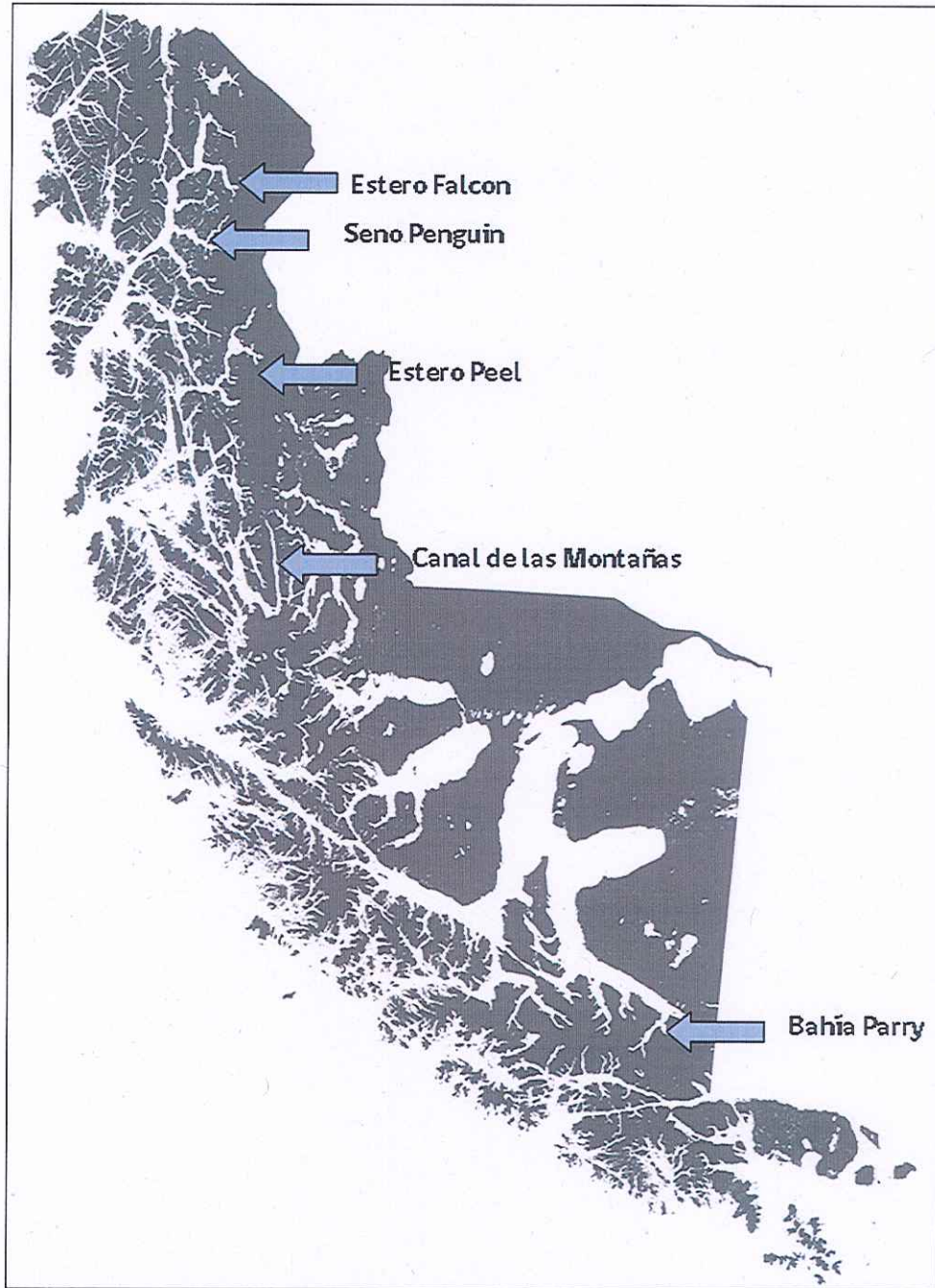


Figura 3. Principales áreas de procedencia del recurso Ostión del sur en la Región de Magallanes.

2.3 Estructura de talla de los desembarques.

El muestreo de este recurso, llevado a cabo por IFOP durante el periodo 2012 a 2018 en los principales puntos de desembarque artesanal de la región permite señalar que los valores de alto valvar oscilaron entre 04 mm en estero Peel la temporada 2016 y 113 mm en seno Brook la temporada 2013 (Tablas 1 y 2). El menor valor promedio se registró en seno Penguin en la temporada 2012, mientras que el mayor valor promedio correspondió a 92,6 mm en la temporada 2013 para seno Brook (Tabla 3).

Tabla 1

Tallas mínimas (mm) de alto valvar por procedencia para el recurso ostión del sur. Elaboración propia a partir de información generada por IFOP.

Procedencia	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bahia Parry	37	48	42	51	7	27	23
Canal de las Montañas			63	60			
Esteros Falcon	65	60				67	
Esteros Peel	60	60	64	61	4	64	68
Isla Jaime			72				
Seno Agostini		62					
Seno Brook		77	18				
Seno Penguin	59	66					
Seno Ventisquero			40				
Ventisquero Balmaceda		61					
Marinelli		60					

Tabla 2

Tallas máximas (mm) de alto valvar por procedencia para el recurso ostión del sur. Elaboración propia a partir de información generada por IFOP.

Procedencia	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bahia Parry	102	107	107	94	102	102	109
Canal de las Montañas			108	90			
Esteros Falcon	99	109				85	
Esteros Peel	99	97	95	97	105	90	91
Isla Jaime			99				
Seno Agostini		111					
Seno Brook		113	100				
Seno Penguin	90	87					
Seno Ventisquero			106				
Ventisquero Balmaceda		98					
Marinelli		109					

Tabla 3

Tallas medias (mm) de alto valvar por procedencia para el recurso ostión del sur.
Elaboración propia a partir de información generada por IFOP.

Procedencia	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bahía Parry	79,5	76,2	72,7	76,4	76,5	76,3	76,4
Canal de las Montañas			80,0	73,5			
Estero Falcon	77,1	74,9				74,5	
Estero Peel	76,7	76,1	76,5	76,3	75,2	75,8	75,6
Isla Jaime			82,1				
Seno Agostini		82,3					
Seno Brook		92,6	76,8				
Seno Penguin	71,7	75,8					
Seno Ventisquero			79,8				
Ventisquero Balmaceda		77,5					
Marinelli		80,8					

En la Figura 4, se observan las estructuras de talla de las principales procedencias de este recurso. Se puede observar los elevados valores de porcentaje de organismos bajo talla mínima legal (%BTML), en particular en bahía Parry para la temporada 2014, donde alcanzó un 64,8% de los individuos monitoreados.

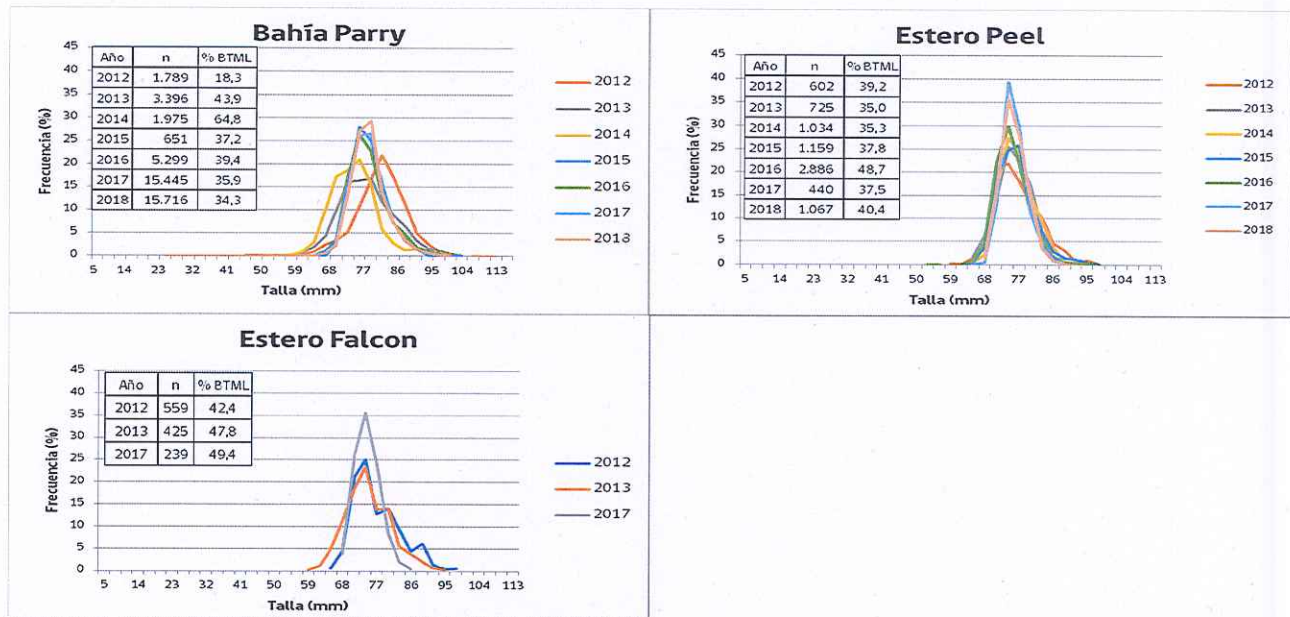


Figura 4. Distribución de talla, número de muestras y porcentaje de organismos bajo talla mínima legal de las principales procedencias del recurso ostión del sur en la región de Magallanes. Elaboración propia a partir de información generada por IFOP.

2.4 Estructuras de talla poblacionales.

La Figura 7 muestra las estructuras de talla obtenidas durante la campaña de evaluación y prospección del recurso ostión del sur en el área norte de la región en estero Peel. A su vez, la Tabla 4, presenta los estadígrafos de las distribuciones de frecuencia registradas durante la campaña.

Los bancos de estero Calvo y estero Asia presentaron estructuras de talla con más de una moda. Estero Calvo mostró una estructura multimodal con modas en los 18 mm AV, 48 mm AV y 75 mm AV. A su vez el banco de estero Asia mostró una estructura bimodal con modas en 15 mm AV y 69 mm AV. El banco de estero Amalia presentó una moda principal a los 69 mm AV y una moda secundaria a los 30 mm AV. Los ejemplares más pequeños fueron registrados en estero Calvo y estero Asia con 2 mm AV y 4 mm AV respectivamente, así mismo en estos bancos también se registraron los organismos de mayor tamaño correspondiendo a 95 mm AV y 97 mm AV en los bancos de estero Calvo y estero Amalia respectivamente. Las tallas medias variaron entre $46,00 \pm 21,34$ mm AV en estero Calvo y $62,77 \pm 14,00$ mm AV en estero Amalia. Las simetrías de las estructuras de talla mostraron una tendencia hacia la derecha de la distribución (asimetría > 0) para el banco de estero Calvo mientras que estas fueron negativas en los esteros Asia y Amalia. El nivel de elevación de las distribuciones (curtosis) mostró que estas tendieron a ser platicúrticas. La fracción de ejemplares bajo el tamaño mínimo de extracción fue muy alta en todos los bancos prospectados variando entre 84,75% para estero Amalia y 88,02% para estero Calvo.

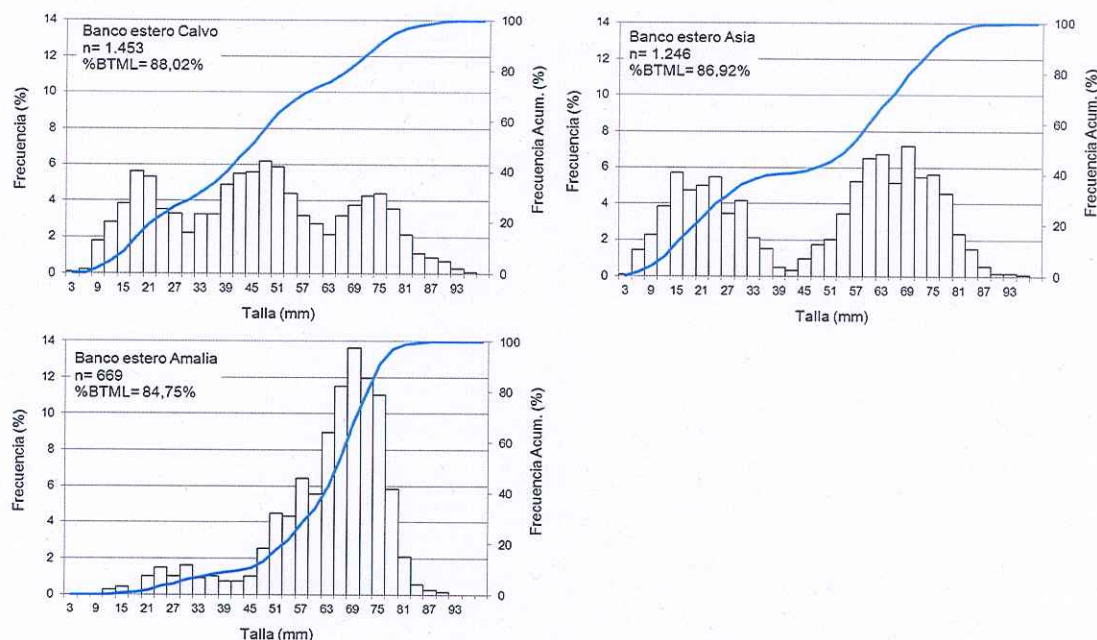


Figura 7. Estructuras de talla para la campaña de prospección y evaluación del recurso ostión del sur en el área norte de la región de Magallanes y Antártica Chilena. Fuente IFOP.

Tabla 4.

Tamaño de muestra (n), Tallas medias y extremas (mm) de ostión del sur registradas a partir de campaña de prospección y evaluación del recurso en el área norte de la Región de Magallanes y Antártica Chilena. Mínimo (Min), Máximo (Max), Media (L), Asimetría (A), Curtosis (C), Desviación Estándar (de) y Fracción de ejemplares bajo talla mínima legal (Btml).

Fuente IFOP.

Banco	n	Min	Max	L ± de	A ± de	C ± de	%Btml
Estero Calvo	1.453	2	95	46,00 ± 21,34	0,08 ± 0,06	-1,00 ± 0,13	88,02
Estero Asia	1.246	4	97	47,98 ± 23,96	-0,24 ± 0,07	-1,43 ± 0,14	86,92
Estero Amalia	669	13	90	62,77 ± 14,00	-1,37 ± 0,09	1,73 ± 0,19	84,75

La relación longitud peso estimada para los bancos de ostión del sur de estero Peel es presentada en la Figura 8.

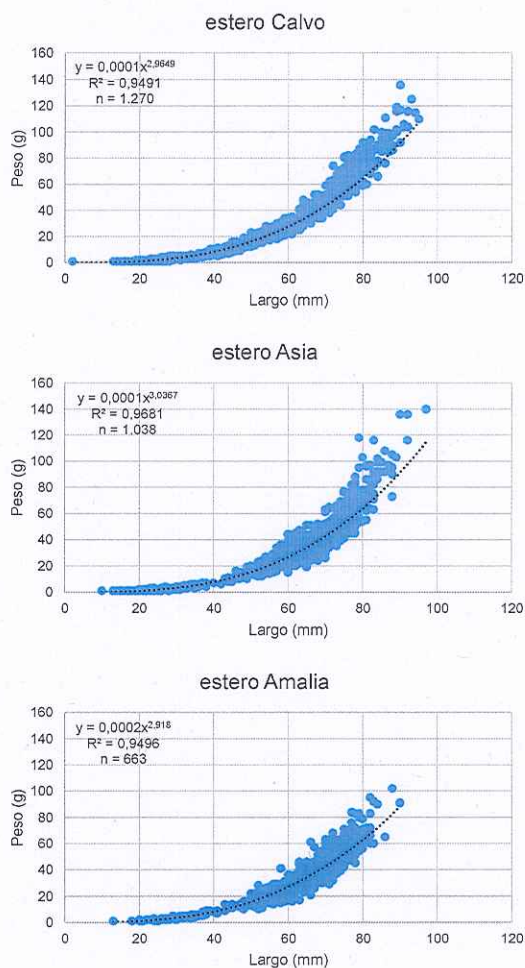


Figura 8. Relación talla peso estimada para el recurso ostión del sur en estero Peel. Fuente IFOP.

La Figura 9 presenta las estructuras de talla recopiladas durante la campaña de evaluación y prospección del recurso ostión del sur en el área centro de la región en bahía Parry. La Tabla 5 muestra los estadígrafos de las distribuciones de frecuencia registradas en esta campaña.

En este sector el total de los bancos prospectados y evaluados presentaron más de una moda en su estructura de talla. El banco weste mostró una estructura bimodal en los 51 mm AV y 69 mm AV. El banco Este mostró una moda en los 72 mm AV con una moda secundaria en los 36 mm AV y el banco Sur presentó una moda en los 78 mm AV con una moda secundaria en los 30 mm AV. Los ejemplares más pequeños se registraron en banco Sur con 94 mm AV, mientras que los individuos de mayor tamaño se encontraron en banco weste y banco este con 100 mm AV y 99 mm AV respectivamente. Las tallas medias variaron entre $59,20 \pm 13,92$ mm AV en banco Oeste y $69,50 \pm 12,11$ mm AV en banco Este. Las simetrías de las frecuencias de talla tuvieron una tendencia hacia la derecha (asimetría > 0) en banco Oeste y Sur y hacia la izquierda (asimetría < 0) en banco Este. La elevación de las estructuras de talla mostró que banco oeste tendió a ser platicúrticas, banco Este tendió a ser leptocúrtica, mientras que banco Sur tendió a ser mesocúrtica. El porcentaje de individuos bajo talla fue alto en todos los bancos prospectados, variando entre 65,14% en banco Sur y 84,24% en banco Oeste.

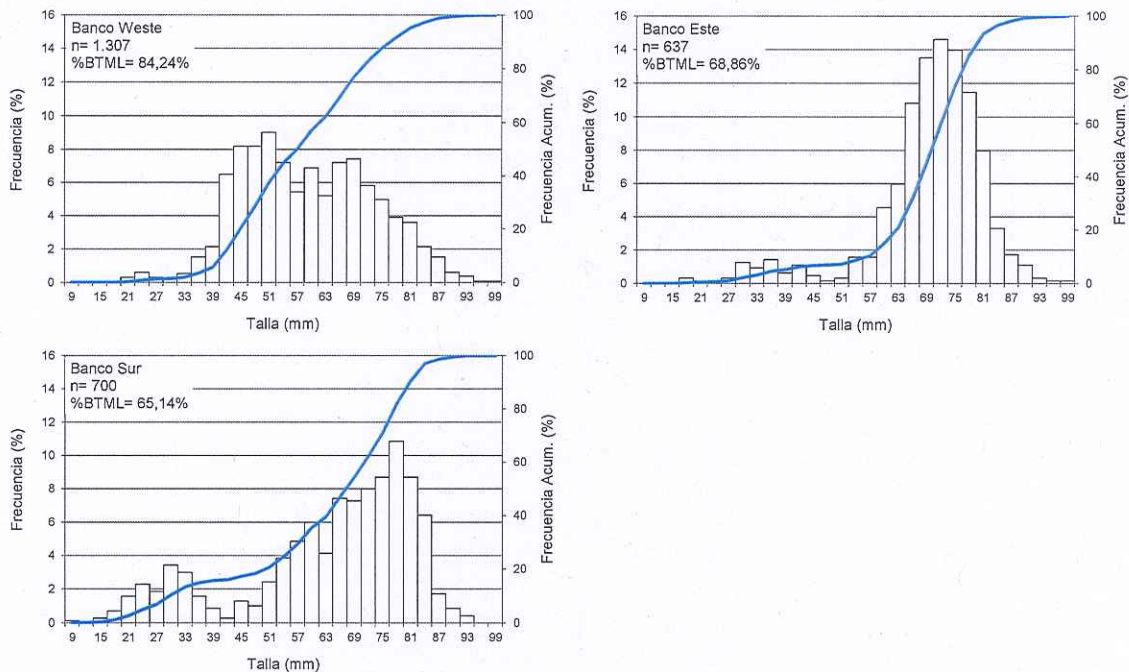


Figura 9. Estructuras de talla para la campaña de prospección y evaluación del recurso ostión del sur en el área centro de la región de Magallanes y Antártica Chilena. Fuente IFOP.

Tabla 5.

Tamaño de muestra (n), Tallas medias y extremas (mm) de ostión del sur registradas a partir de campaña de evaluación del recurso en el área centro de la Región. Mínimo (Min), Máximo (Max), Media (L), Asimetría (A), Curtosis (C), Desviación Estándar (de) y Fracción de ejemplares bajo talla mínima legal (Btml). Fuente IFOP.

Banco	n	Min	Max	L ± de	A ± de	C ± de	%Btml
Banco Weste	1.307	20	100	59,20 ± 13,92	0,13 ± 0,07	-0,54 ± 0,14	84,24
Banco Este	637	19	99	69,50 ± 12,11	-1,59 ± 0,10	3,46 ± 0,19	68,86
Banco Sur	700	9	94	63,79 ± 18,28	0,97 ± 0,09	-0,01 ± 0,18	65,14

La relación longitud peso estimada para los bancos de ostión del sur de bahía Parry es presentada en la Figura 10.

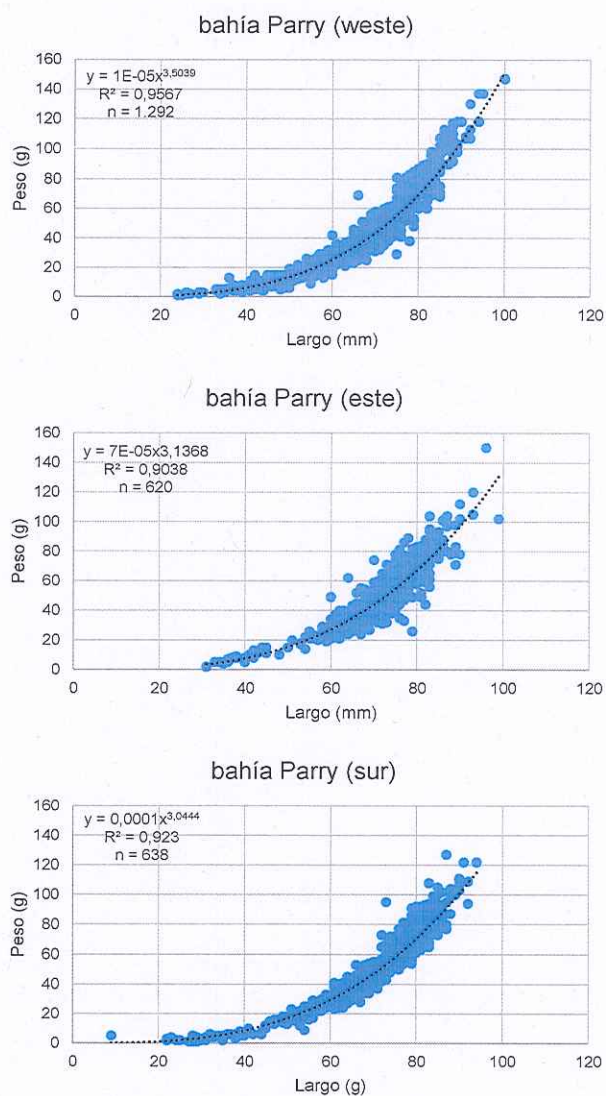


Figura 10. Relación longitud- peso estimada para el recurso ostión del sur en bahía Parry. Fuente IFOP.

2.5 Solicitud de disminución de talla mínima de extracción del recurso ostión del sur.

La solicitud presentada se funda en lo observado por buzos mariscadores principalmente de Puerto Natales quienes señalan que en ciertos sectores de los esteros del área norte de la región el ostión del sur, en particular los más pequeños, estarían muriendo debido a la densidad que logran en los bancos de esta especie los ostiones de tallas mayores y estarían “ahogando” a las de tallas menores, sin darles espacio para crecimiento. Por lo anterior, considerarían apropiado disminuir la talla, ya que un número importante de individuos no llegaría a la talla mínima legal. También manifiestan observar que en ciertos lugares la concha de estos ostiones estaría muy delgada, lo que generaría la imposibilidad de su captura debido a su delicadeza, incompatible con la manipulación que este proceso y su acopio para el traslado requieren.

Respecto de la primera afirmación no hay antecedentes que permitan corroborar lo señalado, en ninguna de las fuentes bibliográficas consultadas. Tampoco es posible corroborar la segunda afirmación, no obstante el IFOP regional está generando una iniciativa de investigación la cual esperan poder financiar a través de fondos regionales.

La información disponible indica que la talla crítica estimada para *Ch. vitrea* es ligeramente superior a la talla mínima legal (Guzman *et al.*, 1987) encontrándose dentro del mismo rango (75-80 mm) señalando además ya en ese entonces, que el recurso presentaba densidades relativamente limitadas, que aunque capaces de sustentar un esfuerzo pesquero dado, no soportan presiones intensivas y sostenidas en el tiempo ya que esto, unido al crecimiento individual, determinarían una alta vulnerabilidad del recurso frente a la presión que ejerce el sector extractivo.

Por su lado Guzmán *et al.*, (1999) determinaron una talla crítica para *Ch. vitrea* de 67,57 mm, mientras que Guzmán *et al.*, (2007) estimaron una talla crítica de 72,0 mm.

2.6 Veda extractiva y temporada de pesca anual.

Si bien la pesquería de desarrolla desde los años sesenta, en los noventa se evidenció un aumento considerable del esfuerzo pesquero en la región, lo que sumado a la demanda del recurso para exportación, constituye una amenaza que se constata con los desembarques máximos producidos a fines de la década y el desempeño mínimo de la pesquería en los años siguientes. Posteriormente, la aplicación de una veda extractiva sostenida en el tiempo, permitiendo una temporada de pesca de 45 días entre los meses de febrero y marzo, ha resultado en un incremento sostenido de los desembarques, estabilizándose en torno a las 800 t anuales en los últimos años.

Lo anterior sugiere que las poblaciones de ostiones en la Región de Magallanes y Antártica Chilena no permiten dar sustento a una actividad extractiva durante todo el tiempo que el clima permite a los agentes extractores concurrir a las zonas de pesca, por lo que es recomendable aplicar un criterio precautorio, estableciendo un período extractivo acotado.

Adicionalmente, la continuidad de la veda, en conjunto con la breve ventana extractiva

autorizada durante febrero-marzo, permiten de manera complementaria, mantener el monitoreo y registro de información, continuando la serie de datos recopilada en años anteriores durante el mes de febrero. Asimismo, disminuyen la presión de la pesca artesanal por acceder al recurso de manera ilegal.

3. CONCLUSIONES

- ✓ A la fecha, no existe información que permita sustentar una disminución de talla de esta especie sin poner en riesgo la sustentabilidad de la actividad extractiva de esta misma. La talla crítica es muy cercana a la talla mínima legal y existen altas proporciones de individuos bajo esta talla mínima en los desembarques. Al respecto, sería conveniente la realización de estudios conducentes a actualizar algunos parámetros reproductivos y de crecimiento de esta especie a nivel regional, que permita dar solidez adecuada a las medidas de manejo.
- ✓ Durante la aplicación de la veda extractiva los desembarques han mostrado una tendencia al alza, recuperándose con posterioridad a los valores históricos que llevaron la pesquería a su desempeño mínimo, por lo que se considera que la medida de administración ha tenido un efecto positivo.

4. RECOMENDACIÓN

- ✓ Con el propósito de mantener una actividad acotada sobre el recurso, como se ha desarrollado los últimos diez años, manteniendo un período extractivo ya socializado con los agentes de la pesca artesanal, se recomienda renovar por igual plazo la medida de veda extractiva, como acción que propende a asegurar la conservación y uso sustentable de los recursos ostiones en la Región.
- ✓ Respecto de la talla mínima de extracción del recurso ostión del sur, se recomienda sea mantenida en 75mm de altura valvar y promover la realización de un estudio de investigación que permita sustentar las observaciones planteadas por los usuarios.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almonacid, E. y C. Vargas. 2015. Seguimiento biológico pesquero como insumo para el plan de manejo de recursos bentónicos, región de Magallanes y Antártica Chilena, 2013-2014. Informe Final. 99 pp + tablas, figuras y anexos.

- Guzmán, L., C. Ríos, M. Ibarra y S. Oyarzun. 1987. Investigación Bancos de Ostiones y Locos. 2. Recurso "osti6n" *Chlamys (Zygochlamys) patagonica* (King y Broderip). Informe Final. Inf. Inst. Pat. 38: 86 pp.
- Guzmán, L., D. Brown, M. Gonzalez, S. Cornejo, y E. Almonacid. 1999. FIP N° 97-27. Investigación biol6gica pesquera en Ostiones en la XII regi6n. 238 pp.
- Guzmán, L., S. Cornejo y E. Daza. 2004. Diagn6stico del recurso Osti6n del Sur. Informe Final, proyecto FIP 2003-14. Fondo de Investigaci6n Pesquera-Instituto de Fomento Pesquero. 50 pp + tablas y figuras.
- Guzmán, L., E. Daza, C. Vargas V., C. Vargas A., J. Gonz6lez, M. D6az, E. Lara, J. Aros, S. Toledo y P. Araya. 2007. Diagn6stico del osti6n del sur *Chlamys vitrea* en la provincia de Ultima Esperanza, regi6n de Magallanes. Informe Final. 164 pp.
- Olguin, A. y G. Jerez. 2003. Chile. Especies Bent6nicas de importancia comercial. Serie - Chile: Recursos Pesqueros N° 1, 2003, IFOP, 30 pp.