



INFORME TÉCNICO CCTB N° 09/2021

Solicitud de suspensión de la veda biológica y establecimiento de cuota de captura del recurso erizo en la Región de Los Lagos y la Región de Aysén, temporada estival 2022 (Enero y Febrero).

Valparaíso, Diciembre de 2021

1. OBJETIVO

Analizar la pesquería de erizo rojo (*Loxechinus albus*), producto fresco (para consumo directo), que se realiza en las Regiones de Aysén y Los Lagos durante el periodo enero - febrero de cada año para proponer una cuota de explotación para el año 2022.

2. ANTECEDENTES

2.1 Marco regulatorio: legislación pesquera del erizo

- **Vedas**

La autoridad pesquera determinó en 1981, por primera vez, una veda de tipo reproductiva para el recurso erizo (*Loxechinus albus*), aplicada entre la I¹ y XI Regiones de Chile en el periodo comprendido entre el 1 de noviembre al 1 de marzo de cada año. En 1986 se modificó la medida, retrasándola para los meses de octubre a enero en las mismas regiones, dejando sin veda estacional a la XII Región. En esta última Región en el año 1994 se aplicó por primera vez una veda reproductiva, entre el 15 de agosto y 30 de noviembre. El periodo de veda fue modificando posteriormente en tres oportunidades.

Desde la I^a a la XI Regiones, en el periodo comprendido entre 1987 y 2000 la veda rigió entre el 15 de octubre y el 15 de enero. Entre la X y XI regiones, desde el año 2000 la veda se extendió hasta el 1 de marzo, lo que se mantiene hasta la fecha (Tabla 1).

Tabla 1. Establecimiento de períodos de veda para el recurso erizo, decreto, cobertura y temporada.

VEDA	DECRETO / AÑO	COBERTURA	PERIODO
Reproductiva	D.S. MINECON N° 382/81	I a XI región, XII región libre.	01/nov - 01/mar
Reproductiva	D.S. MINECON N° 223/86 y N°291/87	I a XI Región, XII Región libre.	15/oct - 15/ene
Reproductiva	D. Ex. MINECON N° 141/94	XII Región	15/ago - 30/nov
Reproductiva	D. Ex. MINECON N° 172/95	XII Región	01/sep - 31/oct

¹ Incluidos los espacios geográficos marítimos que hoy se asocian a las Regiones denominadas XIV y XV

COMITÉ CIENTÍFICO BENTÓNICO

Reproductiva	D. Ex. MINECON N° 275/99	XII Región	15/ago - 15/mar
Reproductiva	D. Ex. MINECON N° 439/2000. VIGENTE	X a XI Región	16/ene - 01/mar Se extendió la veda desde el 15/oct al 01/mar
Reproductiva	D. Ex. MINECON N° 774/2000.	XII Región	15/ago - 20/nov y 31/dic - 15/mar. Se suspendió la veda de manera temporal entre el 20/nov y el 31/dic
Reproductiva	D. Ex. MINECON N° 774/2011	XII Región	01/sep- 15/mar

- **Talla mínima legal**

El erizo tiene fijada una talla mínima legal (TML) de 7 cm de diámetro de testa (DT) sin púas desde 1986 en todo el territorio nacional. En el marco del Plan de Manejo de Recursos Bentónicos de la Zona Contigua X y XI Regiones (PMZC), se autorizó excepcionalmente, su extracción con TML de 6 cm DT sin púas entre 2005 y 2017. Previo a 2010, el área de aplicación del PMZC incluía desde las Islas Butachauques (42°, 14', 39" S) al sur, en la X Región de Los Lagos, y en la XI Región de Aysén. En el año 2010 se incorporó al PMZC el área comprendida por el sector norte de la X Región donde también comenzó a regir como TML de extracción 6 cm DT, en el periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 15 de octubre de cada año. En el año 2017 se fijó la TML para el PMZC en 6,5 cm DT sin púas, lo que se mantiene a la fecha. Esta TML resultó de lo propuesto en el Proyecto FIPA 2015-08 (Molinet *et al.*, 2016).

- **Régimen de manejo**

La pesquería de erizo está declarada en Régimen de Plena Explotación, por lo cual el Estado de Chile cerró su inscripción en el Registro Pesquero Artesanal en el año 1995.

La suspensión de la inscripción en el Registro Pesquero Artesanal, por encontrarse el recurso bajo el régimen de Plena Explotación, ha sido prorrogada hasta la fecha, rigiendo la última hasta el año 2020 (R. Ex. N°260/2015).

Entre la Región de Los Lagos (X) y de Aysén (XI), se están promoviendo nuevas instancias de manejo regionales, que aún no se han materializado.

- **Producto Erizo Fresco**

En las regiones de Los Lagos y Aysén se distingue una pesquería de erizo destinada al consumo fresco (destino fresco) y otra destinada a la industria (destino industria), presentando cada una de ellas diferencias en la magnitud de sus desembarques, la talla de captura, la dinámica de la flota, capital, valor del recurso y trabajo. El régimen de operación del erizo que es destinado a fresco es diario, lo que permite comercializar y llegar con un producto fresco a los centros de venta. Para

COMITÉ CIENTÍFICO BENTÓNICO

destino industria se opera extrayendo mayores volúmenes y en un sistema mixto que combina desembarques diarios desde procedencias cercanas y desembarques desde zonas más alejadas de los centros de proceso. Barahona *et al* (2002) indicaron que la intencionalidad del pescador que extrae el recurso erizo destino fresco es extraer ejemplares preferentemente mayores a 80 mm DT, los que se encuentran en el rango de 25 y 50 m de profundidad.

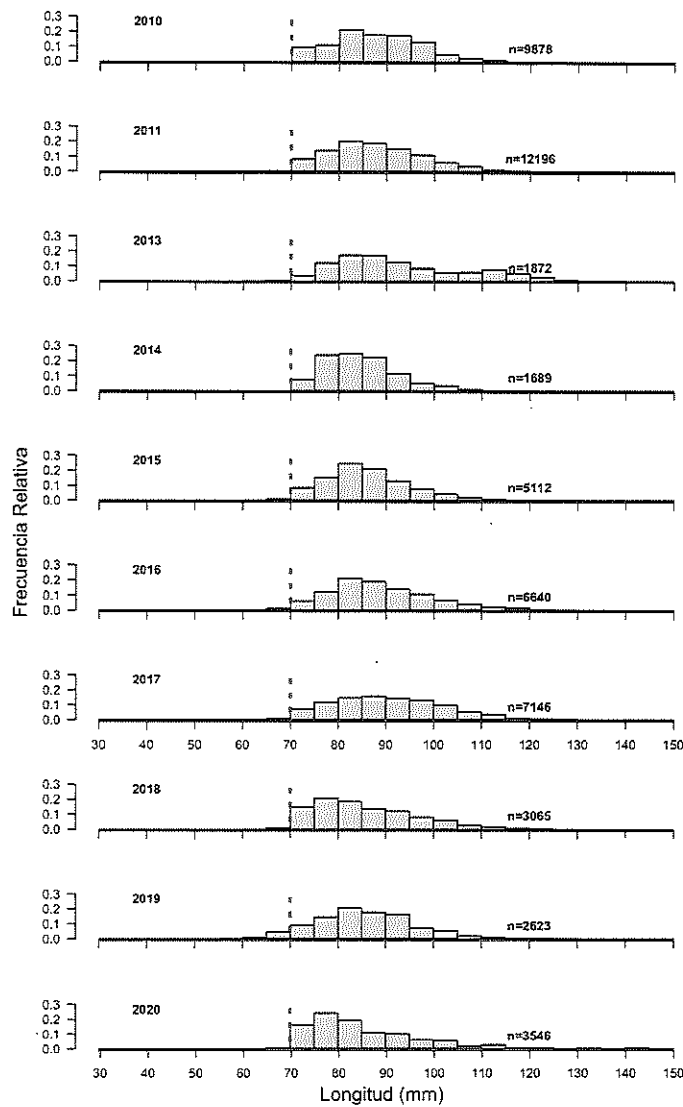


Figura 1: Distribución de tamaños del seguimiento de la pesquería del erizo para destino fresco en la temporada de verano entre 2010 y 2020. n indica el tamaño de la muestra. Línea cortada azul indica el diámetro de la testa de 70 mm. Datos provistos por el Programa de Seguimiento Bentónico de IFOP.

Entre 2010 y 2020 se ha observado una tendencia a la disminución en la distribución de los tamaños de la pesquería de erizo fresco, desde una moda promedio de ~80-90 mm DT en 2010 a una moda ~75 mm DT en 2020 (Fig 1). El tamaño medio del erizo fresco en 2020 fue de 85 mm DT lo que equivale a un peso promedio individual de 229 gr.

La pesquería de erizo para destino fresco opera principalmente en la región de Los Lagos, cuyos bancos están distribuidos tanto en las zonas de pesca ubicadas en el continente como en la isla Chiloé. Estadísticas que incluyan datos de capturas, esfuerzo y composición de tallas detallados por viajes de la flota, en forma continua, se inician a partir del año 1985 en la X Región de Los Lagos, donde en una muestra de los desembarques se identifica su destino final. (Fig. 2a y 2b)

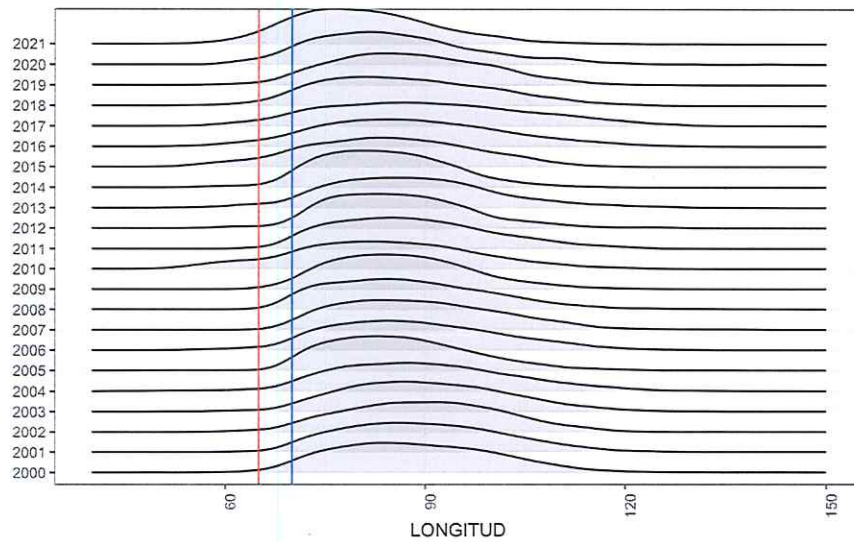


Figura 2a: Estructura de tamaños de los desembarques destino fresco, período 2000-2021)

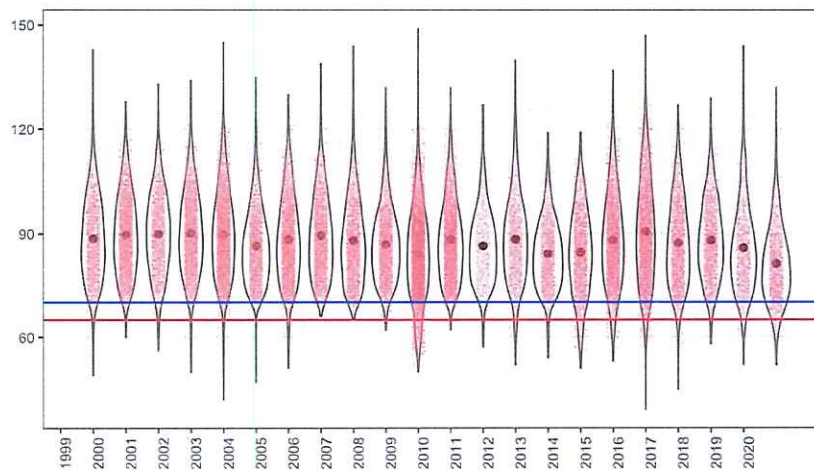
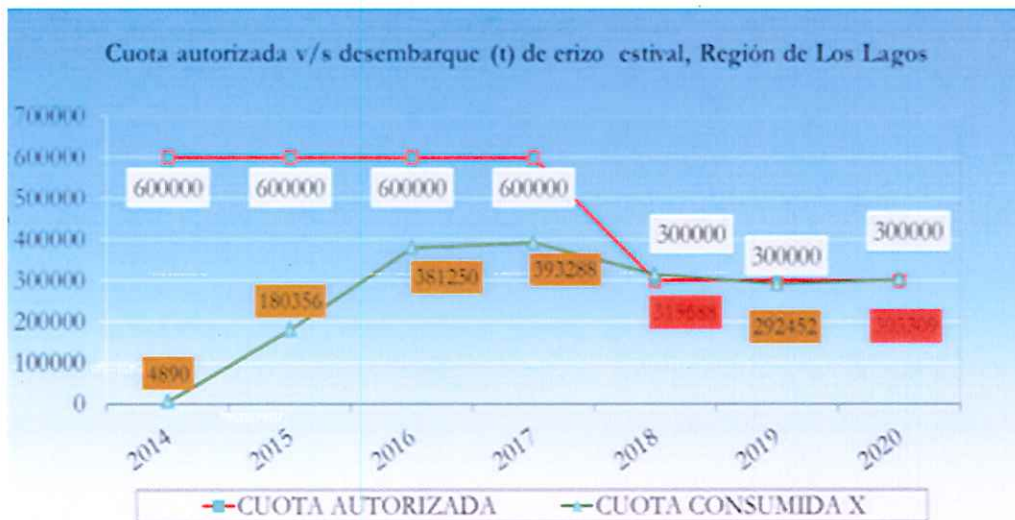


Figura 2a: Estructura de tallas medias de los desembarques destino fresco, período 2000-2021)

Barahona *et al* (2003) señalan que la producción de esta pesquería en el año es pequeña (180 t aproximadamente como promedio histórico para el período 1988-2003), lo que se considera marginal en comparación con las cerca de 16.000 t que se desembarcan en la pesquería que abastece a la industria procesadora anualmente. A pesar de esto, esta pesquería es importante para el mercado nacional y para las comunidades de pescadores de los puertos de Bahía Mansa, Estaquilla, Carelmapu, Pargua, Calbuco, Ancud y Quellón, entre otros, siendo en algunos casos el principal recurso explotado durante todo el año, el que se comercializa a un precio de venta al menos 50% superior al producto destinado a la industria de proceso.

2.2 Cuota autorizada y desembarques

Desde octubre del año 2000 el periodo de veda biológica fue extendido entre el 15 de octubre y el 1 de marzo de cada año y afectó a los pescadores que extraen erizo para venta en fresco, quienes no estuvieron de acuerdo con esta medida, al igual que las autoridades regionales (principalmente el sector turismo). Por este motivo, a partir del año 2001 se autorizó la extracción de una cantidad pequeña de erizos (menos de 1% de lo desembarcado anualmente) cuyo destino fue el consumo en fresco, para permitir la extracción de erizos en el periodo comprendido entre el 1 de enero y 1 de marzo de cada año, a requerimiento del sector artesanal.



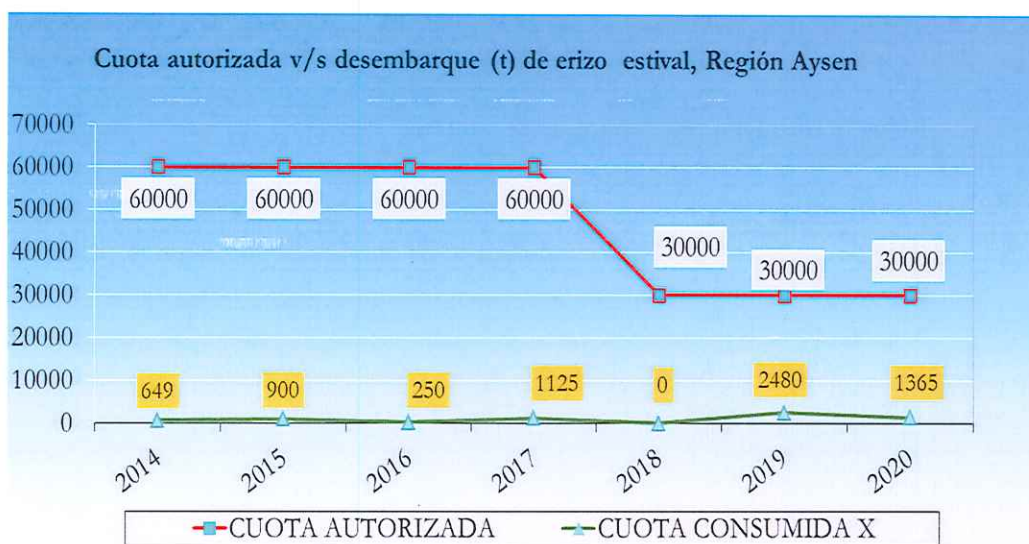


Figura 3: Desembarque en número de erizos Región de los Lagos (arriba) y región de Aysén (abajo), período 2014 - 2020 (Fuente: Sernapesca)

Complementariamente, el Programa de Monitoreo de IFOP permitió dar seguimiento de los indicadores biológicos del recurso erizo en ambas regiones durante el verano.

Estas autorizaciones entregaron cuotas de captura del orden de las 600.000 unidades para la X Región y 60.000 unidades para la XI Región, las que fueron disminuídas a la mitad en el año 2018, ajustándose a la tendencia histórica de consumo de esta cuota (Fig. 3).

En la Región de los Lagos en 2020 se excedió en 3309 erizos de la cuota estival otorgada, mientras en la Región de Aysén el consumo fue de 1365 unidades (<5%) (Fig. 3).

El producto fresco desembarcado entre enero y febrero de 2020 obtuvo valores promedio entre \$ 582 y \$ 620/Kg (Programa Seguimiento Bentónico, análisis preliminares).

Considerando la relación longitud peso obtenida desde los registros del seguimiento bentónico de Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) para 2020 (Fig. 4), el peso promedio individual de los erizos capturados en la temporada estival de 2020 fue 229 gr. Por lo tanto, una cuota de 300.000 mil erizos equivaldría a 67,7 t para la región de Los Lagos, mientras que la cuota de 30.000 mil erizos para la región de Aysén equivaldría a 6,77 t.

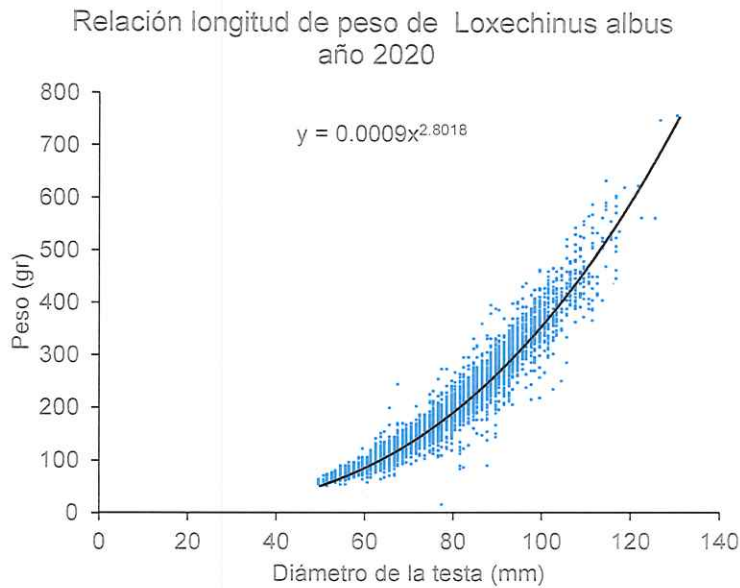


Figura 3: Relación longitud peso del erizo *Loxechinus albus* en 2020 entre la región de Los Lagos y Aysén. Se presenta la ecuación de un modelo potencial para el ajuste. Datos provistos por el Programa de Seguimiento Bentónico de IFOP.

Los resultados de la actividad estival 2021 indican que permanentemente se ha consumido sólo una fracción de la cuota autorizada en la Región de Aysén (inferior al 10%). En la Región de Los Lagos, al contrario de años anteriores, sólo fue extraída un 79,6% de la cuota autorizada, pero manteniendo la tendencia de los últimos 4 años. Tabla 1.

Tabla 1. Consumo cuota estival Regiones de Los Lagos y de Aysén, temporada 2021.

CUOTA ERIZO D. Ex. N° 2/2020				
ZONA	CUOTA (unidades)	EXTRAÍDO (t)	SALDO	SALDO Porcentual
X REGION	67.7 t	53.865 t (80% del total autorizado)	14 t	20.4%
	TOTAL			

CUOTA ERIZO D. Ex. N° 2/2020				
ZONA	CUOTA (unidades)	EXTRAÍDO (t)	SALDO	SALDO Porcentual
X REGION	6.7 t	0.55 t 8% del total autorizado	6 t	91.79%
	TOTAL			

COMITÉ CIENTÍFICO BENTÓNICO

3. CONCLUSIONES

- ✓ El desembarque de erizo fresco en temporada estival, representa un valor inferior al 1% del desembarque total de la pesquería de la región de Los Lagos y Aysén, siendo el año 2021 un 0,53%.
- ✓ Al ser destinado a consumo directo, esta fracción de la cuota registra un mayor valor y por lo tanto presenta una mejor relación costo/beneficio para los pescadores.
- ✓ Esta fracción de la pesquería extrae erizos de mayor tamaño que el destino industria, utilizando una talla mínima de 70 mm DT.

4. RECOMENDACIÓN

- a) Suspendir entre el 16 de enero de 2022 y el 28 de febrero de 2022, ambas fechas inclusive, la veda biológica del recurso erizo (*Loxechinus albus*) establecida por los D. Ex. MINECON N° 291/1987 (15/Oct al 15/Ene) y N° 439/2000 (16/Ene al 1/Mar).
- b) Permitir una cuota de captura máxima, expresada en toneladas en la Región de Los Lagos, de 67,7 t y en la Región de Aysén de 6,77 t, lo cual es un volumen marginal en el total de la pesquería.

Recurso	Región	Rango de cuotas
Erizo (<i>Loxechinus albus</i>)	Los Lagos	54,16 - 67,7 t
	Aysén	5,42 - 6,77 t

- c) Considerando los acuerdos históricos de la Comisión de Manejo y la opinión de este Comité Científico Técnico, se recomienda mantener como talla mínima de captura, 7,0 cm de diámetro de testa, sin púas, para los desembarques que se realicen en la temporada estival (Enero-Febrero 2022)
- d) Los remanentes de la cuota estival, podrán ser extraídos una vez que se agote la cuota global de captura, con talla mínima de 7,0 cm y hasta el 14 de Octubre de 2022.
- e) Considerando que los erizos con destino a consumo en fresco provienen de la misma población de aquellos que se capturen durante el resto del año, la captura desembarcada durante este periodo (enero - febrero de 2022) deberá ser descontada de la Cuota Biológicamente Aceptable que resulte de la evaluación de Stock de esta pesquería para la temporada 2022.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barahona, N., Olguín A., Araya P., Muñoz G., Montes A., Young Z., Pezo V., Navarro C., Salas N., Vargas C., Vicencio C., and Subiabre D., 2015. Asesoría Integral para la Toma de Decisiones en Pesca y Acuicultura, 2014. Actividad 2: Seguimiento Pesquerías Bentónicas en sectores de libre acceso, 2014. Instituto de Fomento Pesquero, Valparaíso, 463 p.
- Barahona, N. 2014. Presentación Comisión de Manejo de Pesquerías Bentónicas. Puerto Montt.
- Barahona N, Orenzans JM, Parma A, Jerez G and others (2003) Bases biológicas para rotación de áreas en el recurso erizo. Informe FIP N° 2000-18, Valparaíso.
- Barahona N, C. Vicencio y V. Pezo. 2002. Pesca de Investigación. Estudio biológico pesquero de erizo en las Regiones X y XI, 2002. Informe Final. Subsecretaria de Pesca. Julio 2002. 13 p + Anexos.
- Molinet, C., Barahona, N., Araya, P., Arriagada, C., Balboa, C., Bravo, C., Subiabre, D. (2016). Actualización de parámetros biológicos del erizo rojo *Loxechinus albus* en la X y XI regiones pp. 1-250). Proyecto FIPA 2015-08. Puerto Montt. Universidad Austral de Chile.
- Moreno, C.A., Molinet, C., Codjambassis, J., Diaz, M., Diaz, P., Arevalo, A., 2011. Bathymetric distribution of the chilean sea urchin (*Loxechinus albus*, Molina) in the inner seas of northwest Patagonia: implications for management. Fish. Res. 110, 305-311.