



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 00493/2025
VALPARAISO, 24/01/2025 15:56:53

A: MONICA JIMENA CATRILAO CACERES
PROFESIONAL
UNIDAD DE RECURSOS BENTONICOS

DE: ENCARGADA
UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO

Mediante el presente, remito a usted antecedentes que se indican:

- ACTA SESION N°1/25 DEL COMITE CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS BENTONICOS (CCTB), 2025

Ingresado en el expediente N.º 1085/25

Saluda atentamente a Ud.,


ANDREA ESMERALDA SANDOVAL GUTIERREZ
ENCARGADA
UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO

DATOS DOCUMENTO EXTERNO

FECHA DOCUMENTO: 24/01/2025
NÚMERO DOCUMENTO: 1
EMITIDO POR: LUIS FILUN VILLABLANCA PRESIDENTE COMITE CIENTÍFICO TÉCNICO DE RECURSOS BENTÓNICOS
CIUDAD: VALPARAISO
TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: ACTAS DE COMITES

Anexos

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
ACTA SESION 1-2025	Digital	Ver		
Informe Tecnico- CCientifico- cuota-erizo-2025 Final	Digital	Ver		
E-MAIL	Digital	Ver		

c.c.: Subsecretaria de Pesca y Acuicultura

INFORME TÉCNICO CCTB N° 01/2025

**Cuota Global de Captura erizo 2025
Regiones de Los Lagos y Aysén**

Valparaíso, Enero de 2025

Cuota Global de Captura de erizo 2025, Regiones de Los Lagos y de Aysén

1. OBJETIVO

Analizar el desarrollo de la pesquería de erizo (*Loxechinus albus*) en la Región de Los Lagos y en la Región de Aysén, actualizando sus indicadores de desempeño con la información recolectada durante la temporada extractiva 2024 para responder a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura respecto de la consulta referida a la cuota global de captura del recurso para la macrozona Los Lagos -Aysén para el año 2025.

2. ANTECEDENTES

El presente reporte está basado en los resultados del análisis de los indicadores de desempeño de la pesquería del erizo durante el año 2024, considerando los antecedentes expuestos por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y el Instituto de Fomento Pesquero, estos últimos generados de los Estudios: i) Programa de Seguimiento de las Pesquerías Bentónicas 2024, y ii) Programa de Seguimiento de las Pesquerías Bentónicas bajo Régimen de Planes de Manejo, Año 2024, además del análisis y recomendaciones de la Unidad de Recursos Bentónicos (URB) de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Dichos antecedentes fueron presentados al Comité Científico Técnico Bentónico (CCTB) en la primera sesión del 09 de enero 2025.

2.1. Marco regulatorio

- Aspectos generales

La pesquería del erizo *Loxechinus albus* que se desarrolla en la costa de Chile produce alrededor del 50% de los desembarques mundiales de erizo (FAO, 2019). A partir de 1976 la pesquería del erizo *Loxechinus albus* experimentó una rápida expansión, debido a las políticas económicas implementadas que favorecieron las exportaciones, coincidente con la disminución de los desembarques de otras pesquerías de erizo en el mundo (Andrew *et al* 2002, Botsford *et al*, 2004). Los desembarques de erizo mostraron un patrón de incremento latitudinal en la costa chilena, los que desde finales de los años 1970's se concentraron al sur del paralelo 41°30' S.

En este contexto y dada la política de administración regional de pesquerías en áreas de libre acceso (ALA) en Chile, que no permitía la explotación de un recurso por pescadores que no fueran de la misma Región, y a las características del poblamiento del sur de Chile surgió una crisis social asociada a la pesquería de erizo y que culminó con la implementación del Plan de Manejo para las Pesquerías Bentónicas de la Zona Contigua (PMZC) (Moreno *et al*. 2007).

El PMZC fue aprobado mediante Res. N°540 de febrero de 2005, que incluyó a su respectiva comisión de manejo, la que perdió su vigencia en 2017. A la fecha, se encuentra conformado un Comité de Manejo birregional el cual dará continuidad al Plan de Manejo. En paralelo, una fracción de usuarios de la pesca artesanal de la Región de Aysén ha conformado un Comité de Manejo Regional para la administración local de sus pesquerías, el cual se encuentra vigente.

El proceso de operación del PMZC permitió el desarrollo e implementación de una estructura para el manejo de la pesquería de la Región de Los Lagos y la Región de Aysén que consideró dos indicadores de desempeño para el recurso erizo desde el inicio de su gestión: i) la determinación de un rango de cuota de captura y ii) la proposición de una proporción de capturas Bajo la Talla Mínima Legal (BTML).

- **Antecedentes de la cuota de captura**

En un comienzo, la cuota fue estimada considerando inicialmente un promedio de las capturas históricas, a partir de la información de desembarques hasta 1999. De esta forma se estableció que la cuota debería estar en promedio en 22.500 t. con un rango entre 20.000 t y 25.000 t. Además, en el Plan de Manejo determinó, como un criterio para evaluar el desempeño de la pesquería, un rango entre 30% y 40% de tolerancia de ejemplares bajo talla mínima legal, es decir, 7,0 cm de diámetro de testa (DT).

La primera cuota establecida para el PMZC se hizo en el contexto del acuerdo de los Intendentes en 2005 y fue de 20.500 t. Por su parte, la primera cuota propuesta por la Comisión de Manejo de la Zona Contigua X y XI regiones (COMPEB) para la temporada 2006, fueron 21.500 t. Entre 2007 y 2009 las cuotas propuestas por la Comisión de Manejo disminuyeron a 18.000 t, basado en los indicadores asociados al comportamiento de la pesquería provistos por diferentes fuentes de información (contando con la asesoría técnica del Grupo Técnico Asesor de la Pesquería del erizo (GTA-erizo), y en acuerdos logrados al interior de la COMPEB.

Desde 2010 el GTA-erizo inició el proceso de implementación de un modelo de evaluación de stock indirecta, a través de la contratación de los servicios de un asesor externo, el Dr. Rubén Roa, quien desarrolló (en conjunto con el grupo de trabajo del GTA-erizos) una evaluación indirecta basada en el proceso de pesca, llamada Modelo Jerárquico (ver Roa-Ureta *et al.* 2015), que permite la parametrización de un modelo de producción en la versión de Pella Tomlinson, en la unidad espacial de la macrozona.

Posteriormente, de acuerdo con el Art. 92 de la Ley de Pesca y Acuicultura, a partir de 2014, el Instituto de Fomento Pesquero incluyó la evaluación indirecta del stock del recurso erizo para el PMZC (apoyado por el grupo de trabajo del GTA-erizo) a través de un modelo estructurado en edades. El modelo de evaluación del stock implementado por IFOP considera aspectos biológicos y estadísticos de la pesquería, lo que implica que además de la información de captura y esfuerzo, se necesita estimar parámetros de madurez reproductiva, crecimiento, longevidad, mortalidad natural y estimaciones anuales de reclutamiento de *L. albus* (Canales *et al.* 2014). Este modelo se implementa en las tres unidades espaciales de distribución de cuotas determinadas en su momento en la COMPEB.

Paralelamente, desde 2010, el Estudio de Seguimiento Bentónico de IFOP comenzó a implementar una red de estaciones fijas (independiente del monitoreo de la pesquería) para el seguimiento de tendencias de indicadores de la dinámica poblacional de *L. albus* en áreas explotadas, tal como lo sugirió el PMZC. Desde 2015, esta red se materializó en el seguimiento de estaciones e indicadores definidos en el proyecto FIPA 2012-14 (Molinet *et al.* 2016 a,b), la cual actualmente cuenta con 26 estaciones entre las regiones de Los Lagos y Aysén. Los indicadores de esta red contribuyen a conocer la condición de la población.

En la macrozona que considera la Región de Los Lagos y Región de Aysén, la operación en Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) para el recurso erizo en los últimos tres años ha mostrado una clara disminución. Estas cuotas de captura son definidas de manera independiente y como resultado de una evaluación directa en cada una de estas unidades espaciales. En la Región de Los Lagos han operado entre 18 y 48 AMERB entre 2017 y 2024, mientras que en la Región de Aysén han operado

aproximadamente 14 a 27 AMERB en los últimos 7 años. Dado el volumen en las cuotas autorizadas y extraídas desde AMERB, en la Región de Aysén y en la Región de los Lagos y antecedentes respecto de una proporción no determinada de esas capturas que provienen de la zona de operación del PMZC, se estima pertinente considerar en el análisis del CCTB las implicancias de la actividad AMERB sobre el recurso erizo, como ya anteriormente se mencionó (2018-2021). Lo anterior, debido a que los erizos extraídos provienen de una población común. Sin embargo, cabe destacar que para las pasadas temporadas 2023 y 2024, por efectos de mercado y precios del recurso erizo, la actividad en Áreas de Manejo de la Región de Los Lagos fue escasa (21 y 9 toneladas en total) y nula en la Región de Aysén, donde no hubo desembarque del recurso.

- **Talla mínima legal**

El erizo (*L. albus*) tiene una talla mínima legal de 7,0 cm (D.S MINECON N°291/1987). Sin embargo, al inicio del PMZC (en el año 2005), los pescadores de la Región de Los Lagos y de Aysén solicitaron que la TML se redujera a 6,0 cm DT ya que las distribuciones de tamaño indicaban alrededor de 70% de los ejemplares BTML (7,0 cm DT). Dicho requerimiento fue acogido por las autoridades administrativas y se mantuvo como TML 6,0 cm para efecto de la captura autorizada en el marco de la cuota global de captura desde ALA, hasta el año 2017.

Durante el año 2015 y 2016 el Fondo de Investigación Pesquera y Acuicultura financió el Proyecto FIPA 2014-08 que tuvo como objetivos actualizar los parámetros reproductivos del erizo en las Regiones de Los Lagos y Aysén. Las principales conclusiones de esta investigación fueron:

- 1) La talla media poblacional de primera madurez es variable entre el norte y el sur del área de estudio (Región de Los Lagos y Región de Aysén). En 2 de las 4 estaciones de muestreo los erizos comenzaron a madurar incluso antes de 30 mm. En promedio la talla de primera madurez (L_{50}) se encuentra alrededor de 43 mm, tal como fue descrito por Moreno *et al.* (1996).
- 2) A través de la aplicación de un modelo de Rendimiento por Recluta se observó que dependiendo de la mortalidad natural (M) asignada, varía la talla crítica a definir. Así si $M=0,25$ la talla crítica debería ser 70 mm DT, mientras que si $M=0,35$ la talla crítica debiera ser 60 mm DT (Molinet *et al.* 2016a).
- 3) Finalmente, al realizar inducción al desove la producción de huevos de erizos de 65 mm DT no mostró diferencia con erizos de 70 mm DT (re análisis de datos FIP 2007-44). Sin embargo, se observó que el 100% de las hembras presentan madurez histológica aproximadamente a 70 mm DT, coincidente con la talla mínima legal que rige para la pesquería en Chile.
- 4) La talla mínima en AMERB se ha mantenido en los 7,0 cm de diámetro de testa (DT) D.S MINECON N°291/1987.

2.2. Estado del Recurso

Durante 2016 se recomendó una cuota de 16.000 t para la extracción desde libre acceso (ALA) de la macrozona Los Lagos-Aysén. Paralelamente, fueron extraídas en total 561 toneladas desde AMERB de las Regiones de Los Lagos y de Aysén, totalizando 16.659 toneladas desde la macrozona.

Al respecto, se observa que desde 2014 las organizaciones titulares de AMERB operativas, comenzaron a solicitar cuotas cada vez mayores, totalizando en 2020 un desembarque de 1.901 t bajo esta figura administrativa, el mayor registro de la serie histórica, lo que resultó en un total de 17.484 t desembarcadas desde toda la macrozona Los Lagos - Aysén (Tabla 1).

COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO BENTÓNICO

Como se detalla en la Tabla 1, los desembarques de las AMERB se incrementaron desde el año 2016 al 2020, estabilizándose en los años 2021 y 2022. El año 2023 y el 2024, dadas las condiciones de mercado, las cuotas extraídas desde AMERB de Los Lagos fueron de solo 21 y 9 toneladas, respectivamente, y cero toneladas desde Aysén en ambos años. Al respecto, se asume que el incentivo por extraer el recurso de estas áreas se ha generado en el contexto de que es la organización la que administra su cuota y ésta es extraída mayoritariamente al final de la temporada, lo que ha dado paso a lograr mejores precios por el recurso erizo declarado desde AMERB respecto de los precios obtenidos por los ejemplares cuyos desembarques son imputados a la cuota global en el marco del Plan de Manejo de la macrozona. Esto también está motivado por un aparente incremento de la demanda, ya que la cuota asignada al PMZC se ha agotado aproximadamente en julio para la Región de Los Lagos entre los años 2020-2022.

La temporada 2023 concluyó con el inicio de la veda biológica en el mes de octubre, quedando un saldo sin extraer de alrededor de 3.274 toneladas. Para el año 2024, al término de la temporada extractiva, existían aun saldos sin extracción en ambas regiones, por lo cual, mediante Decreto Exento N°125/2024, se prorroga el período extractivo entre el 16 y el 30 de octubre de 2024. Sin embargo, al igual que el año 2023, la cuota global vigente no fue extraída completamente, quedando un saldo sin extraer de 2.445 toneladas.

La temporada 2022, de acuerdo con lo informado por el Instituto de Fomento Pesquero, el 53% del desembarque monitoreado desde áreas de libre acceso, provino de la Región de Aysén (Fig 1).

Tabla 1. Desembarques, expresados en toneladas, de la pesquería del erizo registrados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura entre 2005 y 2024, * Resultado preliminar no publicado en Anuario estadístico de Pesca. PMZC, AMERB. Fuente: Sernapesca, Subpesca.

Año	PMZC					AMERB			Total Desembarque X y XI
	X Norte	X Sur	ZC	XI	Total ALA	X	XI	Total AMERB	
2005	1.298	8.161	4.229	3.373	17.061				17,061
2006	849	7.798	3.411	4.004	16.062				16,062
2007	1.202	8.086	2.772	3.060	15.120				15,120
2008	1.650	8.560	3.230	3.030	16.470	149	0	149	16,619
2009	1.543	8.419	3.423	4.030	17.415	78	0	78	17,493
2010	1.453	7.468	2.873	2.566	14.359	13	0	13	14,372
2011	1.775	7.584	4.217	3.781	17.359	48	0	48	17,407
2012	1.762	7.875	3.922	4.559	18.118	37	0	37	18,155
2013	1.463	9.158	3.900	4.593	19.114	45	22	67	19,181
2014	1.044	8.828	3.893	4.552	18.317	71	343	414	18,731
2015	664	9.540	3.489	4.603	18.296	150	0	150	18,446
2016	12.115			3.994	16.099	322	0	561	16.660
2017	11.902			3.974	16.359	128	0	137	16.496
2018	9.338		2.122	4563	15.923	293	836	1.129	17.052
2019	9.699		1.712	4.249	15.662	1.002	733	1735	17.397
2020	10.550		-	5.033	15.583	1.124	777	1.901	17.484
2021	6.625		1.979	5.318	13.923	463	755	1.218	15.141
2022	6.310		2.839	6.028	15.179	870	482	1.353	16.532
2023	6.412		607	3.718	10.738	20,98	0	20,98	10.760
2024	5.777		1.945	3.831	11.554	9,35	0	9,35	11.564*

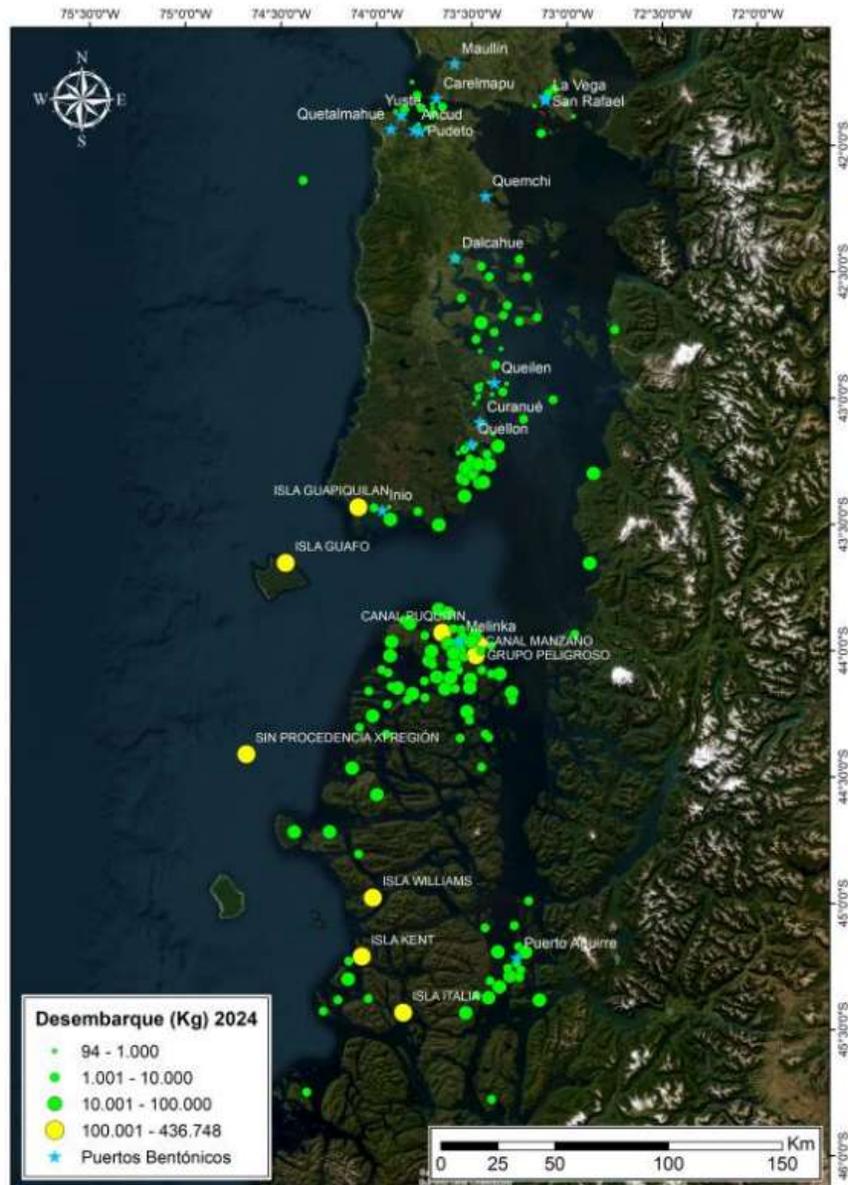


Figura 1. Distribución espacial de las zonas de extracción erizo rojo muestreado por el Seguimiento Bentónico de IFOP durante 2024 en la Región de Los Lagos y la Región de Aysén. Los círculos verdes y amarillos representan las procedencias declaradas por las embarcaciones muestreadas. Fuente: Programa de Seguimiento de Pesquerías Bentónicas de IFOP.

La información sobre la estructura de tallas proviene del Proyecto Seguimiento de Pesquerías de Recursos Bentónicos ejecutado por IFOP desde 1987 hasta 2024. Se presenta la información de distribución de frecuencias de tallas de erizo provenientes de las capturas en cada zona de evaluación por parte de IFOP. En general, se destaca que los ejemplares provenientes de la Región de Los Lagos presentan una talla media mayor que los ejemplares de la unidad de pesquería en Región de Aysén.

En la Figura 2 se muestra la distribución de las tallas medias en las capturas agrupadas en las 3 zonas de evaluación (X Norte, X Sur y Aysén) entre el año 1996 y el 2024.



Figura 2. Tendencia de las tallas medias agrupadas en las tres zonas de evaluación a través de los años, período 1996 – 2024. Fuente: Programa de Seguimiento de Pesquerías Bentónicas Bajo Régimen de Plan de Manejo de IFOP.

AMERB

Desde el año 2005 en adelante, los valores totales de erizos extraídos desde la macrozona, incluyendo áreas de libre acceso y AMERB han presentado fluctuaciones entre las 14.000 y las 19.000 toneladas (Fig. 3), siendo el año 2023 el punto más bajo desde el año 2010, con un total aproximado de 10.759 t.

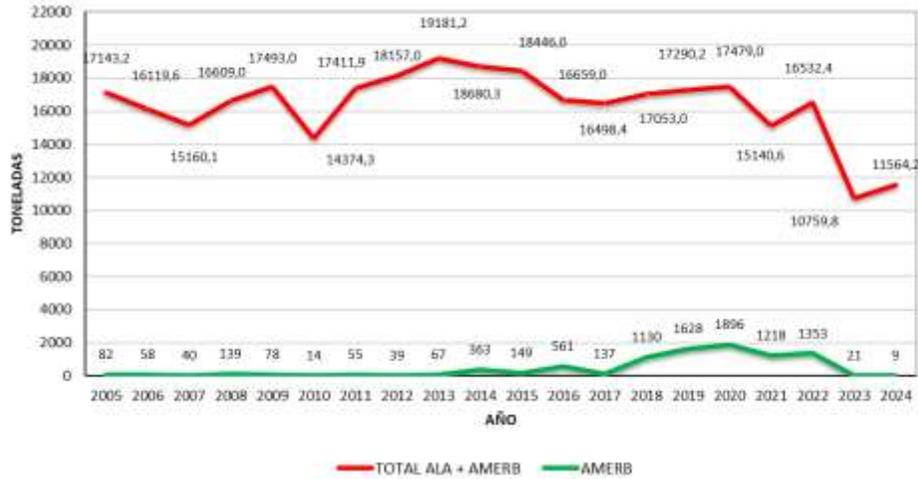


Figura 3. Distribución de los desembarques totales (ALA+AMERB) y AMERB de la macrozona Los Lagos – Aysén entre los años 2005 y 2024. Fuente: SERNAPESCA.

Respecto a la participación regional en los desembarques de AMERB, a partir del año 2018, se observan valores cercanos a las 300 toneladas en la Región de Los Lagos y a 800 toneladas en la Región de Aysén. Esta tendencia se mantuvo hasta el año 2020 con valores totales cercanos a las 1800 toneladas, sumadas ambas regiones. Posteriormente, los valores extractivos de AMERB se estabilizaron en las 1218 t en el 2021 y en 1353 t en el año 2022 (Fig 4). El año 2023, dado el comportamiento de mercado, las capturas desde AMERB en las Regiones de Los Lagos y de Aysén fueron escasas, con solo 5 AMERB operando, con un desembarque total de 20,98 t, situación que se reitera el año 2024 con información de extracción de 6 AMERB y un desembarque total de solo 9 t. (Fig 5).

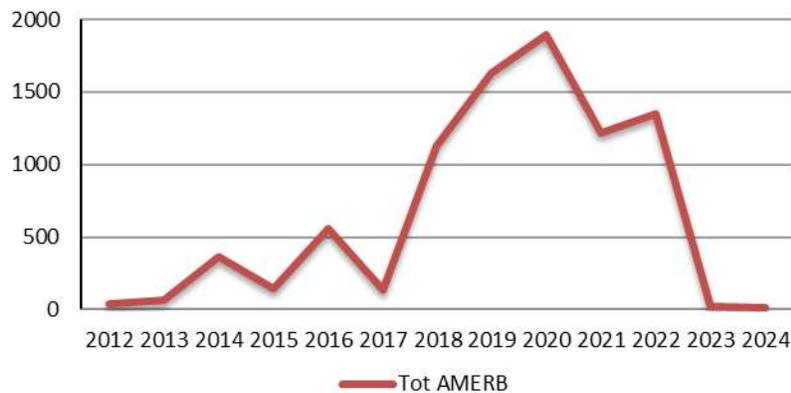


Figura 4. Desembarques AMERB de la macrozona Los Lagos – Aysén entre los años 2012 y 2024. Fuente: SERNAPESCA.



Figura 5. Desembarques AMERB Región de Los Lagos 2024. Fuente: SERNAPESCA.

Modelo de evaluación Indirecta

- **Modelo de evaluación edad estructurado realizado por IFOP**

Los resultados y métodos de la evaluación realizada por IFOP se encuentran en extenso en el Segundo Reporte de Gestión estudio ASIPA “Investigación Situación Pesquerías Bentónicas Bajo Régimen de Planes de Manejo, 2024”.

Reconocida la dificultad de la fiscalización para la correcta asignación histórica de las capturas a las zonas de extracción, las estadísticas oficiales de desembarque por zonas de evaluación, fueron corregidas empleando la información originada por el estudio Programa Seguimiento Pesquerías Bentónicas, en el contexto del Convenio ASIPA con el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

Los resultados mostraron que la zona X Sur es la única que se encuentra en una condición saludable, sin señales de sobreexplotación ni sobrepesca, con una biomasa reproductiva que supera en un 18% el valor de referencia (Brms) y niveles de mortalidad por pesca que alcanzan el 53% la mortalidad de referencia (Frms). En contraste, la zona X norte y XI muestran claras evidencias de sobreexplotación. En la zona X norte, la biomasa reproductiva se estima en un 84% de Brms, con una mortalidad por pesca equivalente al 12% de Frms (sin sobrepesca). Por su parte, en la zona XI, la biomasa alcanza el 75% de Brms, mientras que la mortalidad por pesca excede en un 32% el nivel de referencia, reflejando además una condición de sobrepesca.

La sobreexplotación en las zonas X Norte y XI se debe principalmente al esfuerzo pesquero que de manera histórica se mantuvo por encima de los niveles recomendados, y en menor magnitud por anomalías negativas en las fluctuaciones del reclutamiento. En contraste, en la zona X Sur, la mortalidad por pesca ha oscilado históricamente en torno a Frms, permitiendo la sostenibilidad del recurso en esta área. A pesar de las evidencias de sobrepesca en ciertas zonas, el recurso no se encuentra en estado de agotamiento en ninguna de ellas ($B < 0.5BRms$). Esto se debe al resguardo de la fracción reproductiva, ya que la talla de primera captura siempre ha superado la talla de primera madurez sexual.

Las conclusiones del análisis fueron:

- En este trabajo se presentaron los resultados de evaluación de stock del erizo 2024 Regiones de Los Lagos y Aysén del Departamento de Evaluación de Recursos de IFOP, el cual consideró tres unidades de evaluación (Los Lagos norte, Los Lagos sur y Región de Aysén), realizando una revisión de estadísticas de desembarques preliminares de Sernapesca y corregidas sobre la base del origen de las capturas monitoreadas por IFOP.
- Las tres zonas evaluadas presentan diferencias sustanciales en el estado del recurso. La zona X Sur es la única que se encuentra en una condición saludable, sin señales de sobreexplotación ni sobrepesca, con una biomasa reproductiva que supera en un 18% el valor de referencia (Brms) y niveles de mortalidad por pesca que alcanzan el 53% la mortalidad de referencia (Frms). En contraste, la zona X norte y XI muestran claras evidencias de sobreexplotación. En la zona X norte, la biomasa reproductiva se estima en un 84% de Brms, con una mortalidad por pesca reducida y equivalente al 12% de Frms (sin sobrepesca). Por su parte, en la zona XI, la biomasa alcanza el 75% de Brms, mientras que la mortalidad por pesca excede en un 32% el nivel de referencia, reflejando además una condición de sobrepesca.
- En general, los resultados de la determinación de estatus de erizo (*Loxechinus albus*) en las denominadas zonas X Norte, X Sur y XI, no presentan cambios notables con respecto a la evaluación del periodo anterior. En la Fig. 6 se presentan las trayectorias de las biomásas entre el año 1960 al 2024.
- Se realizó una revisión de estadísticas de desembarques preliminares de Sernapesca y corregidas sobre la base del origen de las capturas monitoreadas por IFOP.

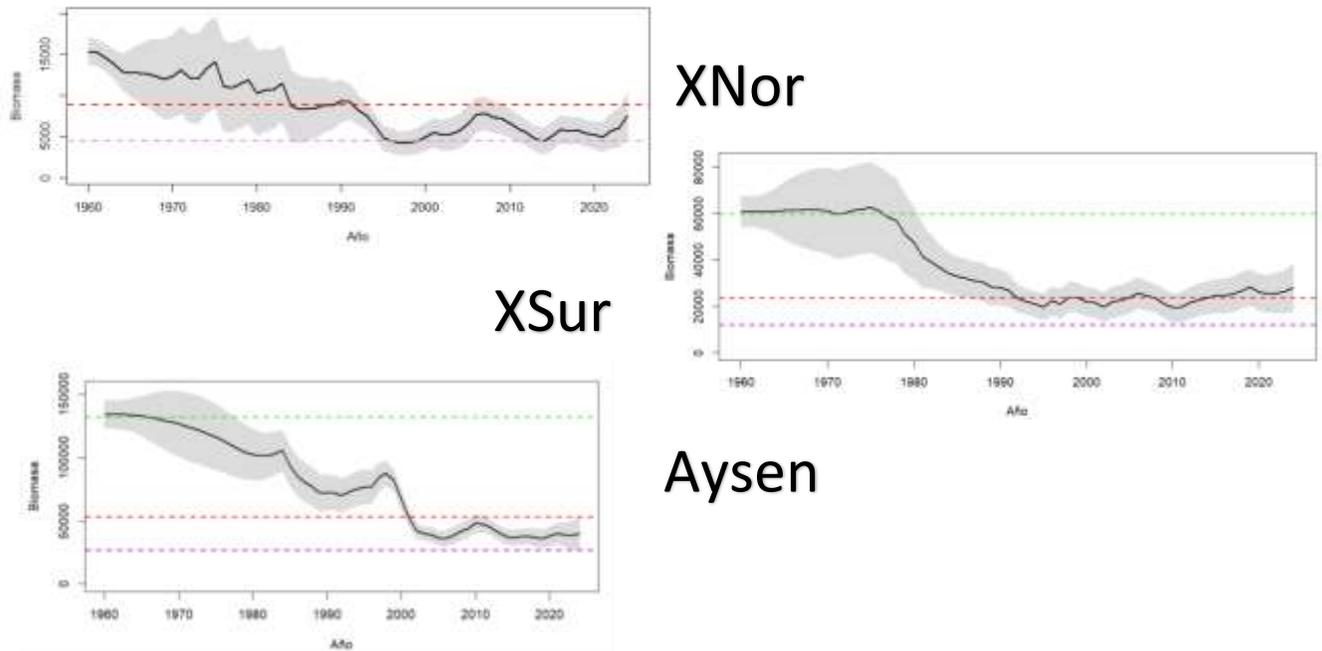


Figura 6. Biomasa desovante de erizo, obtenidas por el modelo base, por zona (X Nor, XSur y Aysén), para las Regiones de Los Lagos y Aysén. Se señala una banda de PBR de un 35% - 45%, junto al de un 40% de agotamiento para BDo Fuente: (Programa de Seguimiento de Pesquerías Bentónicas Bajo Régimen de Planes de Manejo).

Talla mínima

Para 2017, la recomendación del GTA-erizos, considerando los nuevos antecedentes aportados por el proyecto FIP 2014-08, fue proponer una talla mínima de 6,5 cm, superior a los 6,0 cm aplicados entre 2005 y 2016, esto con la finalidad de promover una mejora en el estado de conservación de los bancos más cercanos a los puertos de desembarque. Coincidente con el aumento de la talla mínima para la temporada 2018, durante 2019 se observó aumento de la proporción de erizos > 65 mm DT en las estaciones de la red de estaciones fijas de erizo en la Región de Lagos. Sin embargo, en la zona de Aysén norte (Guaitecas) y en la zona Los Lagos sur esta proporción fue menor que en 2018 y 2019, lo que se sugiere puede obedecer al efecto de los desembarques de AMERB (Informe Técnico CCTB N°1/2001).

INFORME DE SERNAPESCA

El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura presentó al CCTB los antecedentes de la operación y comportamiento de la pesquería en las Regiones de Los Lagos y de Aysén para la temporada 2024, tanto desde áreas de libre acceso (ALA) como desde Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos. Al respecto, las principales conclusiones informadas por SERNAPESCA a este Comité fueron las siguientes:

- Cuotas regionales cerraron durante el período de prórroga al proceso extractivo (16 al 30 de octubre) durante la temporada 2024



- Existe una importante participación de las lanchas transportadoras en el desembarque de las naves artesanales, cercano al 23% de la actividad (2.679,5t).

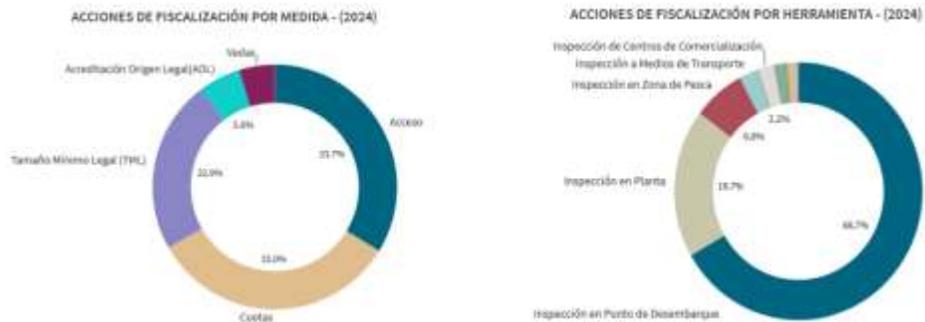


- Se observó una cadena de comercialización compleja, con muchos intermediarios entre el desembarque y el procesamiento final.

- Las AMERB en la temporada 2023, presentaron escasa actividad en la Región de Los Lagos (6 AMERB con un total de 9,36 t de desembarque) y nula actividad en la Región de Aysén.



- Las estrategias de fiscalización del Servicio estuvieron focalizadas en puntos de desembarque, Plantas de Proceso y Zonas de Pesca. Esto debido a temáticas presupuestarias de instituciones con competencia en labores de fiscalización. (Perfilamiento de riesgo)



- Se observa una disminución de precios y un aumento en la talla de compra del recurso.

3. CONCLUSIONES

- La red de estaciones fijas alerta la presencia desde 2017 de una especie invasora (la anemona *Metridium senile*), cuya cobertura ha aumentado en los monitoreos realizados durante el 2023. Esta amplitud de rango de distribución y sus hábitos alimenticios alertan presumibles efectos negativos sobre el reclutamiento, que pudiesen reflejarse en una disminución de stock explotable en el futuro.
- En 2020 se extrajeron 1.896 t de erizo desde AMERB en la macrozona que considera la Región de Los Lagos y Aysén, por lo que el desembarque total en la macrozona alcanzó 17.479.

Para la temporada 2023, considerando PMZC y AMERB se llegó a un valor de 10.739 toneladas, el valor más bajo desde el año 2017, donde se extrajeron aproximadamente 21 toneladas desde AMERB. En la pasada temporada 2024, se extrajeron 9,36 t, valor inferior al obtenido en el año 2012, manteniéndose un valor promedio los últimos 6 años de 14.794 t.

- El análisis realizado por IFOP señala que la pesquería de erizos en las zonas Los Lagos norte y Aysén tienen una condición de estatus más cercana al nivel de referencia limite, mientras que Los Lagos sur estaría en una condición más cercana al nivel objetivo.
- Las distribuciones de tallas medias de los erizos desembarcados de la Región de Los Lagos Sur evidenciaron un incremento en tallas mayores, mientras que la Región de Los Lagos Norte mantuvo la tendencia a la baja de los últimos años. La Región de Aysén mantiene una trayectoria estable en las tallas medias, con valores inferiores a los observados en Los Lagos norte y en Los Lagos sur.

4. PRONUNCIAMIENTO

De acuerdo a lo consultado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, el CCTB se ha pronunciado de la siguiente forma:

- Fijar un rango de cuota global del recurso erizo para la Macrozona Los Lagos - Aysén a ser extraída durante la temporada 2024 en el rango de **11.200 t a 14.000 t**.

Recurso	Rango de cuota en biomasa (t)
Erizo (<i>Loxechinus albus</i>)	11.200 - 14.000

- Reservar para fines de investigación, 1 tonelada del recurso erizo.
- Descontar de la cuota global recomendada, la extracción con fines de consumo humano en estado fresco de erizo para las regiones de Los Lagos y Aysén, establecida mediante Resolución Exenta N° 123/2025, que corresponden a 28,95 toneladas.
- Exceptuar de esta medida las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), las Áreas Marinas Protegidas de Múltiples Usos, las Reservas Marinas y los Parques Marinos y los Espacios Costeros Marinos de Pueblos Originarios (ECMPO), decretados en dichas regiones, y que cuenten con planes de manejo específicos para este recurso, de acuerdo a la normativa vigente.

5. RECOMENDACIONES

Adicionalmente, el CCTB ha recomendado lo siguiente:

- Considerando las características de las poblaciones bentónicas, se estima que las cuotas del recurso erizo extraídas desde AMERB y aquellas procedentes de áreas de libre acceso de las Regiones de Los Lagos y de Aysén constituyen parte del mismo stock. Por lo tanto, se recomienda mantener la evaluación de la operación en AMERB, además que el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura provea información actualizada de la evolución de los desembarques en dichas zonas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrew, N.L., Agastsuma, Y., Ballesteros, E., Bazhin, A.G., Creaser, E.P., Barnes, D.K.A., Botsford, L.W., Bradbury, A., Campbell, A., Dixon, D., Einarsson, S., Gerring, P.K., Herbert, K., Hunter, M., Hur, S.B., Johnson, P.K., Juinio-Meñez, M.A., Kalvass, P., Miller, R.J., Moreno, C.A., Palleiro, J.S., Rivas, D., Robinson, S.M., Schroeter, S.C., Steneck, R.S., Vadas, R.L., Woodby, D.A., Xiaoqi, Z., 2002. Status and management of world sea urchin fisheries. *Oceanogr. Mar. Biol. Rev.* 40, 343-425.
- Barahona N, Olguín A, Araya P, Muñoz G, Montes A, Young Z, Pezo V, Navarro C, Salas N, Vargas C, Vicencio C, Subiabre D, (2020) Asesoría Integral para la Toma de Decisiones en Pesca y Acuicultura, 2018, Actividad 2: Seguimiento Pesquerías Bentónicas en sectores de libre acceso, Instituto de Fomento Pesquero, Valparaiso.
- Bay-Schmith, E., Werlinger, C., Silva, J., 1981. Ciclo Anual de reproducción del recurso erizo *Loxechinus albus* entre la X y XII Región. Universidad de Concepción, Concepción, pp. 1-68.
- Botsford, L.W., Campbell, A., Miller, R., 2004. Biological reference points in the management of North American sea urchin fisheries. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 61, 1325-1337.
- Canales, C., Cavieres, J., Barahona, N., Araya, P., Techeira, C., Molinet, C., Venegas, A., (2014) Análisis de los cambios de abundancia de la población de Erizo (*Loxechinus albus*) en la X y XI regiones. Instituto de Fomento Pesquero, Valparaiso, p. 64.
- FAO. (2019). Fisheries and aquaculture software. FishStatJ - software for fishery statistical time series.
- Molinet, C., Barahona, N., Yannicelli, B., González J., Arevalo, A., Rosales, S., (2011) Statistical and empirical identification of multi-species harvesting zones to improve monitoring, assessment and management of benthic fisheries in Southern Chile, *Bull, Mar, Sci*, 87, 351-375.
- Molinet, C., Barahona, N., Díaz, M., Díaz, P., Araya, P., Subiabre, D., 2014. Red de estaciones fijas de monitoreo de variables poblacionales del recurso erizo, X Región de Los Lagos, 2011. Universidad Austral de Chile-Instituto de Fomento Pesquero, Puerto Montt, pp. 306.
- Molinet, C., Barahona, N., Araya, P., Arriagada, C., Balboa, C., Bravo, C., Diaz, E., Díaz, P., Eisele, C., Montenegro, C., Olguín, A., Ruiz, P., Subiabre, D., 2016a. Actualización de parámetros biológicos del erizo rojo *Loxechinus albus* en la X y XI regiones, FIPA 2014-08. Universidad Austral de Chile, Puerto Montt, pp. 1-250.
- Molinet, C., Barahona, N., Díaz, M., Díaz, P., Millanao, M.O., Araya, P., Subiabre, D., Niklitschek, E., 2016b. Using drift video-transects and maximum likelihood geostatistics for quantifying and monitoring exploited subpopulations of *Loxechinus albus* at a mesoscale. *Marine and Coastal Fisheries*. 8, 70-80. <https://doi.org/10.1080/19425120.2015.1121939>
- Moreno, C.A., Zuleta, A., Rubilar, P.S., 1996, Investigación complemento pesquería Erizo 1995, Valdivia, pp, 1-47,
- Moreno, C.A., Barahona, N., Molinet, C., Orensanz, J.M.L., Parma, A.M., Zuleta, A., (2007) From crisis to institutional sustainability in the Chilean sea urchin fishery, in: McClanahan, T., Castilla, J.C. (Eds.), *Fisheries management: progress towards sustainability* 1st ed. Blackwell Publishing, Singapore, , pp. 43-67.
- Roa-Ureta RH, Molinet C, Barahona N, Araya P (2015) Hierarchical statistical framework to combine generalized depletion models and biomass dynamic models in the stock assessment of the Chilean sea urchin (*Loxechinus albus*) fishery, *Fish Res* 171