



Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
Subsecretaría de Pesca

Informe Técnico (R. Pesq.) N° 21 - 2006

Cuota de Captura recurso erizo Regiones X y XI, 2006



Valparaíso, febrero 2005



INDICE

1. OBJETIVOS	3
2. ANTECEDENTES	3
2.1 Desarrollo de la pesquería de erizo en las regiones X y XI	3
2.2 Recomendaciones de la COMPEB	6
3. ANALISIS	7
3.1 Del enfoque global de manejo territorial y sus perspectivas	7
3.2 De las recomendaciones de la COMPEB	8
4. RECOMENDACIONES	9



1. OBJETIVOS

El presente informe analiza las propuestas y recomendaciones realizadas por la Comisión de Manejo de las Pesquerías Bentónicas de las Regiones X y XI (COMPEB), con relación a las cuotas y regulaciones asociadas a la pesquería del recurso erizo en las regiones X y XI para la próxima temporada extractiva 2006.

2. ANTECEDENTES

2.1 Desarrollo de la pesquería de erizo en las regiones X y XI¹

A partir del llamado “Acuerdo de La Moneda” del 2001 (en adelante, el “Acuerdo”), la pesquería de erizo de estas regiones marcó un cambio histórico y profundo en el enfoque y la forma de abordamiento de estas pesquerías bentónicas, en lo referente a los instrumentos, marco institucional y el modo de adopción de las decisiones de manejo, cuyos principales elementos son los siguientes:

- a) Un Plan de Manejo Pesquero (el primero desarrollado para una pesquería nacional) que se acordó hacer extensivo al conjunto de pesquerías bentónicas de las regiones X y XI².
- b) Un proceso decisonal participativo entre la autoridad y los usuarios del recurso, organizados en una estructura con dos instancias:
 - i) la Comisión de Manejo de las Pesquerías Bentónicas de las regiones X y XI (COMPEB), entidad que reúne a los representantes de las principales organizaciones de usuarios (artesanales e industriales) e instituciones públicas vinculadas con el sector pesquero (locales, regionales y nacionales), y
 - ii) un Grupo Técnico Asesor (GTA) constituido por científicos, académicos y profesionales expertos en la biología y ecología de estos recursos, que está integrado por profesionales de la administración pesquera e investigadores o técnicos asesores de los grupos de usuarios, cuya función es asesorar a la Comisión de Manejo y a la Subsecretaría, basado en el análisis de los mejores antecedentes científicos y/o técnicos disponibles.
- c) Un marco institucional y normativo de mediano a largo plazo (10 años), apropiado para desarrollar el manejo de estas pesquerías con un enfoque adaptativo, que brindara la suficiente flexibilidad para permitir la aplicación de medidas experimentales e informativas (Pesca de Investigación) y con un monitoreo desplegado a una escala geográfica más cercana

¹ El desarrollo del últimos quinquenio en la pesquería de erizo de las regiones X y XI se encuentra resumido en el Informe Técnico (R. Pesq.) N° 19 de 2005 de esta Subsecretaría de Pesca.

² El Plan de Manejo de las Pesquerías Bentónicas de la Zona Contigua de las regiones X y XI fue promulgado mediante la R. Ex. SUBPESCA N° 540 de 2005, y además, incluye a los siguientes recursos: Almeja (*Venus antiqua*), Cholga (*Aulacomya ater*), Chorito (*Mytilus chilensis*), Culengue (*Gari solida*), Erizo (*Loxechinus albus*), Jaiba marmola (*Cancer edwardsi*), Jaiba mora (*Homalaspis plana*), Jaiba peluda (*Cancer setosus*), Macha (*Mesodesma donacium*), Luga negra (*Sarcothalia crispata*) y Luga roja (*Gigartina skottsbergii*).



a los procesos locales de estas pesquerías³, y con un nivel de registro y control⁴ de las actividades suficientemente detallado para permitir el seguimiento de cada uno de los actores a las escalas temporales y espaciales adecuadas a la naturaleza de estas pesquerías.

Como resultado del citado Acuerdo, paulatinamente se fueron desarrollando las etapas que condujeron a la elaboración del Plan de Manejo –inicialmente para la pesquería de erizo, y posteriormente aplicado en forma creciente a las restantes pesquerías bentónicas— dentro de un marco de condiciones acordadas para el cumplimiento de los requisitos y las condiciones fundamentales exigidas al manejo: reducción del esfuerzo, establecimiento de mecanismos para el control del acceso y registro de los operadores junto con sus embarcaciones, regulación geográfica de la explotación (áreas de exclusión para buzos de la X Región) y el establecimiento de cuotas de captura por región y zona para el recurso erizo.

El objetivo principal de la primera etapa se orientaba a limitar el ingreso de operadores de la X Región en aguas de la XI Región, identificando personalmente a los operadores (buzos y armadores) y a las embarcaciones extractivas y de transporte involucradas en la pesquería de erizo.

Como consecuencia de la instauración del marco administrativo establecido para esos fines (pesca de investigación), se registró la actividad de un número de buzos de la X Región muy inferior al oficial (5.405 buzos mariscadores inscritos en la X Región y 749 de la XI el año 2000), los que han mostrado una disminución paulatina hasta el año 2005, como se detalla en la Tabla I, en tanto que los buzos de la XI Región se han mantenido dentro de sus niveles históricos.

El establecimiento de estos procedimientos de ordenamiento ha permitido conformar registros cada vez más confiables de los agentes que han ejercido efectivamente actividades extractivas en esta pesquería, lo que –sin menoscabo de la existencia de reclamaciones puntuales— constituirán antecedentes relevantes para establecer el historial de operación en esta pesquería, imprescindible para efectos regulatorios y legislativos.

Tabla I

Buzos mariscadores registrados sobre el recurso erizo, en el polígono de la Zona Contigua de la XI, por región de origen.

Buzos ericeros registrados en ZC por Región de origen [N°]				
Origen	2002*	2003*	2004*	2005**
X	727	664	508	254
XI	313	296	288	311
Total	1.040	960	796	565

(*) Estudio realizado por Aycon Ltda.

(**) Estudio realizado por Pupelde Ltda.

Desde el inicio de las acciones de ordenamiento el año 2002, se ha establecido límites para la captura de erizo (Tabla II). En principio, esta regulación estaba incorporada en las resoluciones de pesca de investigación, y medidas en cajas. Sin embargo, debido a la gran variabilidad encontrada en esa unidad

³ Ejecutados mediante el Programa de Seguimiento de las Principales Pesquerías Bentónicas Nacionales y ejecutado por IFOP, que es financiado anualmente con cargo a fondos estatales sectoriales, al cual se ha sumado complementariamente en algunas actividades Consultora Pupelde Ltda.

⁴ Que fue inicialmente realizado por Aysén Consultores Ltda. entre el 2002 y 2004, y desde el año 2005 en adelante, ejecutado por Consultora Pupelde Ltda.



de medida, a partir del 2005 se estableció su registro en peso y se implementó una romana de descarga en el puerto de Quellón para esos fines⁵.

Al mismo tiempo, en virtud del llamado “Acuerdo de los Intendentes” de ambas regiones –realizado previo al inicio de la temporada de pesca de erizo del 2005– fueron especificadas cuotas de captura de erizo tanto por región como por zona, destinándose una fracción de la cuota total de la XI Región para la captura por parte de los buzos autorizados para ser extraída en el polígono definido como Zona Contigua, incluyendo sus áreas de exclusión.

Tabla II: Cuotas de captura de erizo en las Regiones X y XI.

Captura autorizada de erizo [ton]				
Región	2002	2003	2004	2005
X				7.400
XI				12.000
Total	25.200	22.320	21.600	19.400

Notas: 1) En el 2002, 2003 y 2004 no se asignaron cuotas regionales.
2) La cuota 2005 de la XI Reg. incluye 5.400 t asignadas a los buzos de la X Región.

Como resultado de lo anterior, los desembarques de erizo se han mantenido dentro de los rangos recomendados por el Grupo Técnico Asesor (GTA) de la Comisión (Tabla III), lo que se considera el límite máximo de explotación estimado como recomendable por los expertos en este recurso.

Tabla III: Desembarques regionales de erizo registrados entre el 2002 y 2005 (SERNAPesca).

Desembarques de Erizo (t)				
Región	2002	2003	2004	2005
X	8.671	4.882	8.680	9.460
XI	13.451	13.436	9.001	7.604
Total	22.122	18.317	17.681	17.064

Por su parte, el sistema de registro de capturas se ha implementado de forma geográficamente referenciada, lo cual mejora notablemente la calidad de la información disponible para los científicos, investigadores y técnicos, que tienen la tarea de desarrollar una metodología para analizar, evaluar y conservar este recurso.

Asimismo, este enfoque y sus respectivos procedimientos están aplicándose desde el 2005 a las restantes pesquerías bentónicas compartidas por ambas regiones, lo que permitirá generalizar este sistema de registro y monitoreo pesquero a nivel del subsector artesanal del rubro bentónico, lo cual es de gran utilidad para diversos usuarios⁶.

⁵ Las “cajas estándar” que se establecieron en las resoluciones respectivas definían la capacidad (volumen) de éstas, que se estimaba equivalente a 12 Kg de erizo en fresco. Sin embargo, debido a la pérdida de peso de los erizos medida en el área de pesca y posteriormente, al ingreso a planta, además del “relleno” forzado de las cajas para incrementar el volumen transportado, se estimó que éstas podrían contener un peso entre 9 a 18 kg, dependiendo de las condiciones.

⁶ En ese sentido, la Subsecretaría ha llevado a cabo reuniones preliminares con instancias ligadas a la Secretaría Ministerial de Salud de la X Región, encaminadas a instaurar un sistema de monitoreo y registro satelital de la posición geográfica de las flotas que operan sobre recursos bivalvos (acumuladores de Veneno Paralizante de los Mariscos, VDM, causante de la “marea roja”) en orden a compartir información precisa de las localidades de origen de sus capturas, que pueden ser de utilidad para construir un SIG con mapas para el seguimiento detallado de las áreas de distribución de los bancos afectados por el fenómeno de la Marea Roja, entre otras aplicaciones.



2.2 Recomendaciones de la COMPEB

Conforme al procedimiento de manejo acordado para esta pesquería, el Presidente de la COMPEB y actual Director Zonal de Pesca de la IV Zona informó a esta Subsecretaría de Pesca mediante Ord./Z4/ N° 030 (C.I. SUBPESCA N° 1828 de 09/02/06), los diversos acuerdos y recomendaciones que alcanzara esa Comisión, en su sesión realizada el pasado 26 de enero de 2005, y que se sintetizan en los siguientes puntos:

- i) Mantener durante el 2006 la misma ejecutora de la Pesca de Investigación que operó durante el año anterior (Consultora Pupelde Ltda.).
- ii) Incorporar el recurso erizo en la Pesca de Investigación contenida en la Res. Ex. SUBPESCA N° 103 de 2006, que autorizó la operación de buzos de la X Región sobre recursos bentónicos de la XI Región (almeja, cholga, chorito, culengue, jaiba mora, jaiba marmola, jaiba peluda, macha, luga negra y luga roja) en el polígono definido como Zona Contigua y sus exclusiones contenidas en la Resolución Exenta SUBPESCA N° 539 de 2005.
- iii) Prorrogar hasta el 31 de diciembre de 2006 la pesca de investigación del resto de los recursos bentónicos autorizada en la R. Ex. N° 103 de 2006, debido a que expira el 30 de abril próximo.
- iv) Establecer las siguientes cuotas para el recurso erizo por zona y región:

CUOTAS DE CAPTURA DE ERIZO POR REGION (t)		
Flota	X REG	XI REG
X Norte I.Chauques	1.400	
X Sur I.Chauques	8.000	
X en Z.C.		5.400
XI		6.600
TOTALES	9.400	12.000

- v) El acuerdo señala que las citadas cuotas no se modifiquen ni redistribuyan durante el curso de la temporada extractiva 2006 para este recurso.
- vi) Mantener la autorización de extracción del recurso erizo en 6 cm de diámetro de testa, sin incluir las púas.
- vii) Establecer el listado definitivo de buzos mariscadores artesanales de la X Región autorizados para extraer erizo extendiendo su área de operación a la Zona Contigua de la XI Región (con excepción de las áreas de exclusión definidas en la R. Ex. 539/05) basado en los registros de sus operaciones realizadas en los años 2003 a 2006, corregidos por un criterio de habitualidad a definir en la próxima sesión de la COMPEB, a realizarse en abril próximo en la ciudad de Quellón.



3. ANALISIS

3.1 Del enfoque global de manejo territorial y sus perspectivas

El inicio del proceso de ordenamiento global de las pesquerías bentónicas en las regiones X y XI está marcado por el hito del denominado “Acuerdo de La Moneda” de fines del 2001, y la posterior autorización consensuada de extensión del área de operaciones de las flotas artesanales extractivas del rubro bentónico de la X Región hacia las áreas de pesca de la XI Región definidas como “Zona Contigua”, contenida en la Resolución Exenta N° 2118 de octubre 05 de 2001.

En el transcurso de estos años, se han registrado notables avances en el ordenamiento y gobernabilidad de esta pesquería –así como también, en las restantes, en menor medida por ahora— dentro del marco de las respectivas Pescas de Investigación que se han autorizado para esos fines.

Durante ese lapso se han ido acumulando los registros que conservan y respaldan geográficamente las capturas de erizo y sus actividades comerciales asociadas, por parte de los buzos extractivos, intermediarios e industria elaboradora y/o exportadora –destinataria de todas estas capturas— lo que conforma una detallada “memoria histórica” del desarrollo de esta pesquería en estas dos importantes regiones productoras del país. Este valioso antecedente está disponible para futuros análisis y acciones de ordenamiento en esta pesquería –lo que permite también esperar resultados similares al aplicar este modelo de gestión y control de flotas para las restantes pesquerías de la zona— con propósito de que en algún momento se consolide un esquema de gestión geográficamente explícita sobre el conjunto de recursos bentónicos que comparten las flotas artesanales en estas regiones.

Este enfoque es absolutamente necesario para complementar el *portafolio* de medidas de ordenamiento y conservación de tipo territorial que actualmente impulsa la Subsecretaría de Pesca, en sus diferentes ámbitos y niveles de aplicación, en el sector pesquero.

En efecto, desde 1997 la Subsecretaría ha impulsado el proceso de la asignación de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) al cuidado y uso por parte de organizaciones de pescadores artesanales constituidas para esos fines, y el establecimiento de Reservas Marinas para la conservación y resguardo de procesos vitales claves en recursos bentónicos muy frágiles o sensibles. Más recientemente, está coordinando con otras instituciones la creación de Áreas Marinas Protegidas (Parques Marinos) para la preservación de ecosistemas frágiles o de características muy particulares o únicas.

En ese contexto, las pescas de investigación y de ordenamiento para implementar sistemas de control de acceso y de registro de actividades de los usuarios constituyen una primera y fundamental etapa en este enfoque estratégico para el desarrollo de una política de ordenamiento territorial en pesquerías de recursos bentónicos o costeros locales⁷.

Todo este quehacer de la administración se enmarca dentro de un enfoque de manejo que se espera paulatinamente vaya consolidando profundos y estructurales cambios en la gestión y manejo de estas

⁷ Entre los cuales pueden incluirse otros recursos no bentónicos pero de movilidad reducida (crustáceos) o fuertemente territoriales (cefalópodos, peces de roca).



pesquerías, lo que necesariamente debe ser avalado por consecuentes modificaciones a la Ley de Pesca en el mediano plazo.

En consistencia con lo anterior, paralelamente esta Subsecretaría ha impulsado el financiamiento de estudios científicos orientados a conocer la producción de los recursos bentónicos involucrados en este Plan de Manejo, cuya compleja biología impide abordar su conservación y manejo de la forma clásica empleada para pesquerías de peces y exigen el desarrollo de aproximaciones metodológicas diferentes.

Al respecto, debe señalarse que actualmente no existe experiencia o modelos para el manejo de recursos bentónicos, a nivel mundial. Por ello, la Subsecretaría ha priorizado estudios para apoyar el desarrollo de este enfoque metodológico, considerando la complejidad de la producción biológica de estos recursos, así como también, la generación de métodos de evaluación de sus efectivos, lo que permitiría definir la intensidad de pesca adecuada para cada una de las unidades geográficas productivas de estos recursos.

3.2 De las recomendaciones de la COMPEB

En lo formal, los acuerdos alcanzados en la sesión del 26 de enero pasado de la Comisión de Manejo de las Pesquerías Bentónicas de las regiones X-XI se enmarcan dentro de sus atribuciones, además de cumplir con los protocolos y procedimientos establecidos en el Plan de Manejo de las Pesquerías Bentónicas de la Zona Contigua de las regiones X y XI para la generación de recomendaciones de manejo de estas pesquerías (quórum), recogiendo las propuestas de las partes y en particular, las de las organizaciones artesanales de usuarios de Melinka, XI Región.

En lo sustantivo, referente a las condiciones para la explotación del recurso erizo en las regiones X y XI, la Comisión recoge los lineamientos del Plan de Manejo y mantiene prácticamente en todos los aspectos, las regulaciones establecidas en el año anterior, recomendando incorporar a este recurso en la Resolución N° 103 de 2006 que autoriza la pesca de investigación para los restantes recursos bentónicos de uso compartido.

En lo referente a las cuotas de captura, la Comisión mantiene los mismos niveles de captura para la XI Región, incluyendo las asignaciones para los buzos de la X Región en la Zona Contigua (5400 t) y para los buzos de la XI Región, pero incrementa la cuota de la X Región en 2 mil toneladas, llevándola a los mismos niveles del desembarque total registrado para esa región durante el año 2005.

Según los análisis del GTA, ese nivel de captura se encuentra en torno a los desembarques que se estima se habrían realizado durante algunos años en las décadas anteriores. Sin embargo, esta Subsecretaría se plantea cautelosa al respecto, debido a que considera que esos niveles podrían eventualmente igualar o superar la capacidad de generación de excedentes productivos de los stocks actualmente disponibles en la X Región, particularmente en las áreas de pesca de la zona sur de esa región.

En circunstancias que actualmente no se dispone de metodologías confiables de análisis que permitan estimar la potencialidad productiva de la zona en comento y establecer niveles de captura basadas en éstos estimados, se considera necesario reforzar el sistema de monitoreo de las flotas que operan en la X Región. Un seguimiento intenso y preciso del comportamiento de los indicadores de desempeño del recurso (*cpue* por área, talla media, etc.) permitiría detectar con relativa prontitud eventuales señales de



sobrepesca o agotamiento de los stocks e introducir ajustes sobre esta estrategia de explotación geográfica que recomienda la Comisión.

En ese sentido, se estima recomendable incorporar en la tabla de la próxima reunión de la COMPEB, la elaboración de una regla de decisión frente a la eventual ocurrencia de situaciones como éstas, a fin de evitar conflictos entre los usuarios derivados de acciones regulatorias correctivas, como por ejemplo, fragmentar la cuota anual en parcialidades, permitir la modificación y/o redistribución de las cuotas durante el presente año, entre otras.

Con respecto a la talla mínima de extracción, la recomendación de *statu quo* de mantener el límite mínimo de talla para la captura de erizo en 6 cm de diámetro de testa sin considerar las púas, de acuerdo con lo analizado por el GTA no constituye un riesgo para la conservación del recurso en estas regiones, de acuerdo con los antecedentes actualmente disponibles.

Finalmente, la Comisión mantuvo en términos generales el criterio de restricción de acceso a los buzos de la X Región aplicado el año anterior, aunque reconoce la necesidad de establecer un listado definitivo de buzos autorizados a operar en la Zona Contigua considerando la aplicación de un factor de corrección por habitualidad en el uso de este recurso, a definir en la próxima reunión de la COMPEB, definida para el próximo mes de abril del presente.

4. RECOMENDACIONES

- 5.1 En atención a que las materias abordadas y sancionadas por la Comisión de Manejo de las Pesquerías Bentónicas de las regiones X y XI en su sesión de fecha 26 de enero de 2006 efectuada en Melinka, cuyas conclusiones han sido elevadas a esta Subsecretaría para su análisis y pronunciamiento por el mismo Presidente de dicha Comisión, se recomienda lo siguiente:
- i) **Adoptar la recomendación de cuota de captura de erizo de la COMPEB**, estableciendo las siguientes cuotas:
 - a. **9.400 t para la X Región**
 - b. **12.000 t para la XI Región**, de las cuales
 - **5.400 t** destinadas para captura por parte de los buzos de la X Región en la Zona Contigua de la XI Región, y
 - **6.600 t** destinadas a los buzos de la XI Región.
 - ii) **Mantención de los polígonos de exclusión para las operaciones extractivas de la flota de la X Región sobre este recurso en la Zona Contigua**, a saber:
 - a. Todo el margen costero comprendido entre Raúl Marín Balmaceda por el norte hasta la cuadra de Puerto Aysén por el sur, teniendo como límite oeste el canal Moraleda. El área de exclusión incluye a las Islas Huichas.



- b. El área de exclusión del Archipiélago de Las Guaitecas, en torno a Melinka, cuyas coordenadas son las siguientes:

PUNTO	LATITUD (S)	LONGITUD (W)
1	43°53`32,08	74°12`03,55
2	43°54`50,37	74°03`25,77
3	43°54`50,37	74°02`42,22
4	43°53`32,08	74°12`03,55
5	43°52`08,02	74°12`12,22
6	43°46`47,73	74°06`28,00
7	43°47`17,00	73°49`00,00
8	43°52`37,54	73°44`02,22
9	43°52`19,25	73°39`45,77
10	43°55`30,00	73°34`40,00
11	43°58`16,04	73°38`10,66
12	43°57`49,09	73°43`40,00
13	43°58`30,00	73°47`00,00

- c. Establecer el paralelo de las Islas Chauques, en la X Región, como límite norte para el control de operación en la Zona Contigua en la pesquería del recurso erizo.
- iii) **Mantener el límite mínimo de talla para la captura de erizo en 6 cm de diámetro de testa sin considerar las púas**, mientras los indicadores de desempeño del recurso no muestren un comportamiento que refleje algún tipo de deterioro en su conservación.
- iv) **Continuar las operaciones extractivas dentro del marco regulatorio de una Pesca de Investigación específicamente para fines de control y registro de operación de los buzos y embarcaciones artesanales de las pesquerías bentónicas, conforme a los términos establecidos en la Resolución Exenta de la Subsecretaría de Pesca N° 103 del 2006.**
- 5.2 **Se recomienda que en la próxima reunión de la COMPEB se aborde la elaboración de una regla de decisión frente a la eventual detección de comportamientos no esperados de los indicadores de desempeño del recurso** (falta de disponibilidad de recurso en áreas de pesca tradicionales, reducción significativa de la talla media de captura en áreas de pesca, bruscos incrementos del esfuerzo y/o capturas en determinadas zonas o áreas, etc.), con el fin de acordar con antelación acciones de regulación, corrección o mitigación (fragmentación de la cuota anual en parcialidades, modificación y/o redistribución de las cuotas durante el presente año, entre otras), que deban ser adoptadas por la autoridad pesquera.
- 5.3 Con ese fin, **se recomienda reforzar el sistema de monitoreo de las flotas que operan en la X Región y Zona Contigua de la XI Región, enfocadas a realizar un seguimiento más intensivo y preciso del comportamiento de los indicadores de desempeño del recurso** (*cpue* por área, talla media, variación de las tasas de captura por área, etc.) que permita el seguimiento de estos indicadores con el mínimo desfase posible, a fin de introducir ajustes sobre esta estrategia de explotación geográfica de acuerdo con recomendaciones consensuadas con la Comisión.