



## **Informe Técnico (R.Pesq.) N° 235/2012**

# **Modifica veda biológica del recurso erizo D. Ex. N°439/2000**

**(16 de enero al 1 de marzo)**

Unidad de Recursos Bentónicos  
División Administración Pesquera  
Subsecretaría de Pesca

Diciembre 2012

---

## 1. OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo entregar los antecedentes que sustentan la modificación de la veda biológica del recurso erizo *Loxechinus albus*, en el sentido de restringir su aplicación al área marítima comprendida entre la X Región de Los Lagos y la XI Región de Aysén, excluyendo a la XIV Región de Los Ríos.

## 2. ANTECEDENTES

El objetivo de la medida de conservación vigente materializada por la veda biológica estacional contenida en el D.S. N°291 del 30 de septiembre de 1987 se orienta a evitar la captura del recurso durante la fase de máximo desove. La extensión del plazo de esta restricción, para el área marítima de la X y XI Región a través del D. Ex. N°439/2000 tiene como fin incorporar la fase de reabsorción gonadal y el asentamiento larval a la actual protección del desove –procesos que ocurren inmediatamente a continuación de este último– con el propósito de 1) incrementar las posibilidades de éxito del proceso anual de reclutamiento y 2) minimizar las ineficiencias en la explotación del recurso en la fase de post-desove.

La pesquería del recurso erizo es realizada principalmente sobre una extensión de cuatro grados de latitud, desde el Canal de Chacao (42° S) hasta la Península de Taitao (46° S) estando localizadas sus principales áreas de pesca en la parte insular: Isla de Chiloé (Región X), Isla Guafo (Región XI) y en el Archipiélago de las Guaitecas - Chonos (Región XI). Esto se constata, a partir de la división administrativa de la Región de Los Lagos (X) y la Región de Los Ríos (XIV) realizada en el Anuario Estadístico de Pesca (AEP) del SNPesca en el año 2007, que evidencia la diferencia en los desembarques de ambas regiones (Tabla I)

Tabla I. Desembarque de erizo, periodo 2006-2011 (Fuente: AEP)

AÑO	REGIONES (Toneladas)		
	XIV	X	XI
2006		9.099	6.653
2007	9	11.403	5.854
2008	5	11.827	5.817
2009	46	11.341	7.345
2010	55	10.899	5.085
2011	31	10.049	8.228

La pesquería realizada en esta macrozona (XIV, X, XI y XII regiones) se clasifica en dos tipos: (i) aquella dirigida al consumo doméstico y (ii) la orientada a la exportación (Barahona *et al.* 2003). El comportamiento de cada flota en función de la distribución espacial y temporal del esfuerzo es distinto dando cuenta de un patrón puntual y discreto en la asignación espacial del esfuerzo. En este sentido, la pesquería orientada al consumo doméstico o turístico, tiene un radio de operación cercano a los puertos de la XIV y X región, por lo tanto los viajes de pesca son diarios y el esfuerzo de pesca está dirigido a la captura de erizos de tallas grandes.

Considerando que la pesquería se ha desarrollado, principalmente, desde el Canal de Chacao (42° S) hasta la Península de Taitao (46° S), los estudios que fundamentan las medidas de administración se han concentrado en dichos sectores. En este sentido el trabajo de Bay-Schmith (1981), muestreando en áreas cercanas a Quellón (sur de la X Región) y las Islas Guaitecas (Bahía Low, 43°48,9' S.) indica que el máximo coeficiente gamético (CG) se observa entre octubre y diciembre, encontrándose la máxima evacuación de gametos durante los dos últimos meses del año (Bay-Schmith *et al.*, 1981). Por su parte, Reyes *et al.* (1991) determinaron la existencia de un importante desove en octubre en una población del Canal Yelcho (X Región, Quellón). Arias *et al.* (1995) documentaron una intensa actividad gamética entre los meses de octubre y enero en poblaciones de erizo de Carelmapu (X Región) y Melinka (XI Región), con madurez gonadal máxima en octubre y el máximo de evacuación de gametos entre noviembre y diciembre. Zamora y Stotz (1992), por su parte, postularon que la época de desove presenta diferencias a lo largo del país atribuibles a la variación de temperatura. Los mismos autores observaron, además, evidencia de coincidencia de los desoves con temperaturas bajas, producidas durante los días más cortos del año, seguidos por períodos de alta productividad primaria, lo cual implicaría una eventual sincronización entre ambos fenómenos. Dentro de los estudios del ciclo reproductivo destaca el de Guisado *et al.* (1998), realizado en ocho Regiones del país (I a VIII Región). Estos autores concluyeron que el período de maduración se prolonga por varios meses, principalmente entre fines del verano y comienzos de primavera, iniciándose primero en las Regiones del norte (I a VI), y concluyendo hacia fines de primavera en las Regiones del sur (VII a VIII). El proceso de desove se presentaba durante los meses de primavera e inicios del verano, observándose reclutamiento masivo entre octubre y enero.

Según estos antecedentes, los resultados obtenidos de los estudios reproductivos efectuados en las regiones australes son coherentes, confirmando la tendencia mostrada en el norte y centro de Chile en cuanto que el período de la maduración,

desove y reclutamiento se desplaza tres o cuatro meses desde el invierno hacia el verano (Tabla II).

Tabla II. Variación latitudinal del periodo de desove de *L. albus*

Zona	Latitud	EPOCA DESOVE
II Región. Cta. Coloso	23°	JUNIO
IV Región, Lagunillas	30°	JUNIO - AGOSTO
V Región, El Quisco	32° - 33°	AGOSTO - NOVIEMBRE
X - XI Región, Chiloe - Islas Guaitecas	42° - 45°	NOVIEMBRE - DICIEMBRE

### 3. ANÁLISIS

La división administrativa de la región de Los Lagos (año 2007, Ley N°20.174), dando origen a la XIV Región de Los Ríos, mantuvo la cobertura de las medidas de administración vigentes para la X Región. Sin embargo, en el caso del recurso erizo, los antecedentes que respaldan estas medidas están relacionadas con la zona de operación de los extractores que se concentran principalmente desde el Canal de Chacao hacia el sur. Al respecto, los antecedentes biológicos indican que la variación latitudinal del desove, si sigue la lógica expuesta en los antecedentes, debiera en la XIV Región de Los Ríos tener un peak en octubre-noviembre, y los mayores reclutamientos en el mes de diciembre.

Por otro lado, los volúmenes de extracción (Tabla I) de la XIV Región indican que las capturas se destinan a consumo doméstico o interno, para abastecimiento de restaurantes o venta directa en las caletas, principalmente en el verano, y no se orienta a la exportación como sucede en la X, XI y XII Regiones.

### 4. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los antecedentes expuestos la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, recomienda **modificar la veda biológica establecida por el D. Ex. N°439/00 (16/enero al 1/marzo), del recurso erizo *Loxechinus albus*, en el sentido de suprimir su aplicación al área marítima de la XIV Región de Los Ríos.**

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias, E., Barahona, N., Lozada, E., y Jerez, G. 1995. Monitoreo de la Pesquería del recurso erizo en la X y XI Regiones, 1994. Informe Final. 74 pp + Anexos Tablas y Figuras.
- Barahona N., Orensanz JM., Parma A., Jerez G., Romero C., Miranda H., Zuleta A. Cataste V., Gálvez P. 2003. Bases biológicas para rotación de áreas en el recurso erizo. Informe Final. FIP N°2000 - 18, 197 pg.
- Bay-Schmith, E. 1981. Ciclo anual de reproducción del recurso erizo *Loxechinus albus* entre la X y XII Región. Informe Final estudio para la Subsecretaría de Pesca. Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales de la U. de Concepción. Manuscrito mecanografiado. 68 p.
- Contreras, S. y J.C. Castilla. 1987. Feeding behaviour and morphological adaptations in two sympatric sea urchin species in central Chile. Mar. Ecol. Progr. Ser., 38: 217-224.
- Guisado Ch., E. Arias & E. Pérez. 1998. Estudio reproductivo del erizo en las regiones I a VIII. Informe Final. Proyecto FIP-IT/96-44:1-233.
- González, L., Castilla, J. C. y Ch. Guisado. 1987. Effect of larval diet and rearing temperature on metamorphosis and juvenile survival of de edible sea urchin *Loxechinus albus* (Molina, 1782) (ECHINOIDEA, ECHINIDAE). J. Shellfish Res., 6(2): 109-115.
- Reyes, A., Carmona, A., Sepúlveda, A., Arias, E., Rojas, C., Barahona, N., Sasso, I., y Lozada, E. 1991. Estado de situación y perspectivas del recurso pesquerías bentónicas III, IV y V Región. Diagnostico de las Principales Pesquerías Bentónicas. 1990. Informe Técnico CORFOIFOP. 85 p + Tablas y Figuras.
- Zamora S. & W. Stotz. 1992. Ciclo reproductivo de *Loxechinus albus* (Molina, 1782) Echinodermata: Echinoidea) en Punta Lagunillas. Revista Chilena de Historia Natural 65(1): , 121-135.

MAP/JRV/jrv