



G O B I E R N O D E
CHILE
SUBSECRETARÍA DE PESCA

INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N°127/2010

Suspensión temporal de la inscripción en el Registro Pesquero Artesanal, Recurso pulpo del norte *Octopus mimus*, Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta

Noviembre 2010



INDICE

I.	OBJETIVO	1
II.	ANTECEDENTES GENERALES DE LAS PESQUERIAS BENTONICAS	1
III.	ANTECEDENTES GENERALES DEL RECURSO	1
	1. Identificación	1
	2. Aspectos biológicos	2
	2.1. Morfología	2
	2.2. Distribución geográfica	2
	2.3. Hábitat	2
	2.4. Biología y aspectos reproductivos	2
	3. Aspectos productivos	3
	3.1. Arte de pesca	3
	3.2. Zonas de Extracción	3
	3.3. Actividad extractiva y desembarque	3
	3.4. Esfuerzo pesquero	4
IV.	MEDIDAS DE ADMINISTRACION VIGENTES	5
V.	ANÁLISIS DE CIERRE DEL REGISTRO PESQUERO ARTESANAL	5
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	6
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	7

INFORME TÉCNICO (R.PESQ.) Nº 127/2010

SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PESQUERO ARTESANAL DEL RECURSO PULPO DEL NORTE *Octopus mimus* DESDE LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA HASTA LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA.

I. OBJETIVO

El presente documento tiene como objetivo presentar el estado de situación de la pesquería del recurso pulpo del norte *Octopus mimus* desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Antofagasta y analizar la pertinencia de establecer la suspensión transitoria de nuevas inscripciones en el Registro de Pescadores Artesanales, en todas las categorías.

II. ANTECEDENTES GENERALES PESQUERÍAS BENTÓNICAS

El régimen de acceso a la explotación de los recursos hidrobiológicos para la pesca artesanal es de libertad de pesca. No obstante, para ejercer actividades extractivas, los pescadores artesanales y sus embarcaciones deben inscribirse en el Registro Pesquero Artesanal (RPA) que mantiene el Servicio Nacional de Pesca (Artículo 50, inciso primero de la Ley General de Pesca y Acuicultura).

Sin embargo, y con el fin de cautelar la conservación de los recursos hidrobiológicos, cuando una o más especies hayan alcanzado el estado de plena explotación, la Subsecretaría de Pesca, mediante resolución, podrá suspender transitoriamente la inscripción en el RPA en una o más regiones, tanto por categoría de pescador artesanal como por pesquería. De esta manera, no se admitirán nuevas inscripciones de embarcaciones ni de pescadores para esa categoría y pesquería en la región respectiva. Mediante igual procedimiento se podrá dejar sin efecto la medida de suspensión establecida (Artículo 50, inciso segundo de esta misma Ley).

III. ANTECEDENTES GENERALES DEL RECURSO

1. Identificación

Nombres

Común : Pulpo del norte
Científico : *Octopus mimus* Gould, 1852

Posición taxonómica

Phylum : Mollusca
Clase : Cephalopoda
Familia : Octopodidae
Género : *Octopus*

2. Aspectos biológicos

2.1. Morfología

Animal de tamaño relativamente grande (longitud total hasta 1,2 m; peso total hasta 4 kilos), su manto es amplio (longitud del manto hasta 190 mm), ovalado, globoso y redondeado posteriormente. El órgano sifonal tiene forma de W. La umbrela es moderadamente profunda (14-25% del brazo más largo) y con sectores desiguales. Los brazos son largos pero no sobrepasan el 85% de la longitud total del animal y los brazos laterales siempre son más largos. Las ventosas son de tamaño mediano (8-19% de la longitud del manto, promedio 11%), con amplia separación entre ellas; hay ventosas agrandadas en los brazos segundo y tercero, tanto en machos como en hembras; el número de ventosas en el brazo hectocotilizado varía entre 129 y 149, mientras que en los otros brazos lo hace entre 200 y 300. El tercer brazo derecho está hectocotilizado; la lígula es muy pequeña (1,4 – 1,5% del brazo hectocotilizado); el cálamo es discretamente largo (33% de la longitud de la lígula). Posee 7 u 8 laminillas branquiales por hemibranchia externa. Reticulado epidérmico de la región dorsal del manto, cabeza, umbrela y brazos en mosaico con teselas anchas y alargadas ántero-posteriormente con márgenes de color café intenso bordeado de amarillo entre el dorso y el vientre del manto. En animales vivos o muy frescos se observa la presencia de dos ocelos tenues y el iris con un ribete carmín.

2.2. Distribución geográfica

Octopus mimus tiene rango de distribución desde el norte del Perú hasta Chile central (Bahía San Vicente), con límites septentrionales y meridionales poco conocidos, y desde la superficie hasta los 30 metros de profundidad en el intermareal y submareal rocoso (Guerra *et al.* 1999).

2.3. Hábitat

En la zona norte, el recurso pulpo se distribuye principalmente en la plataforma rocosa litoral, habitando madrigueras localizadas principalmente cerca de fondos arenosos. De acuerdo a Cortéz *et al.* (1995 b) *O. mimus* es un activo depredador oportunista, contabilizando sobre 25 tipos de presas diferentes, que se ubican dentro de 5 grupos zoológicos (Teleostei, Mollusca, Crustacea, Echinodermata, y Polychaeta). El estudio de contenido estomacal también reveló que el comportamiento alimenticio (composición de la dieta) varía significativamente entre sexos y el estado de madurez de los individuos, siendo el canibalismo sólo ocasional.

2.4. Biología y aspectos reproductivos

Esta especie presenta una estrategia reproductiva del tipo semélpara con desoves durante todo el año, con picks en el período de primavera-verano. Durante el período de cuidado parental, las hembras protegen sus huevos, los limpian y ventilan hasta que crecen. Después del desove se ha observado en las hembras una disminución del tejido somático, principalmente músculos, mayor a un 25 % del peso total (Cortéz *et al.*, 1995 a). Esta es una

especie relativamente fecunda, su puesta oscila entre 100.000 a 250.000 huevos, con un período de incubación máximo de 60 días y desarrollo embrionario directo emergiendo una cría similar al adulto.

3. Aspectos productivos

3.1. Arte de pesca

El pulpo del norte es extraído mediante buceo semiautónomo con compresores (normalmente aptos para dos buzos) desde embarcaciones menores, así como desde la orilla mediante buceo apnea. En las embarcaciones se mantienen trajes de buceo completos, un compresor de aire, para las inmersiones y otros implementos utilizados por el buzo como el gancho, para recopilar los ejemplares durante su permanencia bajo el agua.

Las embarcaciones utilizadas para la extracción son principalmente de madera, con eslora que pueden llegar hasta los 18 metros, propulsadas por motores internos a petróleo o bencina. Son tripuladas por dos personas, un buzo mariscador y un marino que lo asiste.

3.2. Zonas de Extracción

Las principales áreas de extracción de pulpo del norte se encuentran en la Región de Antofagasta (75% aproximadamente), y en menor medida en la Región de Tarapacá (14,7%) y Atacama (8,7%). Sin embargo, en años con aparición del fenómeno el Niño (ENOS), las capturas del recurso se extienden hasta la Región de Valparaíso, aunque en bajos volúmenes en comparación a la zona norte. Por otro lado, esta pesquería presenta fuertes fluctuaciones, con áreas o sectores de pesca donde aparece el recurso, es explotado y luego colapsa, ya sea por la intensidad de pesca o por fenómenos naturales (cambio en la temperatura superficial del agua). De esta manera, las estadísticas de pesca agrupadas por región, en parte enmascaran, o al menos atenúan, las fluctuaciones, reemplazando la disminución de la captura en algún sector, por el aumento de la captura en otro.

3.3. Actividad extractiva y desembarque

El análisis de la estadística oficial entre los años 2000 y 2009 muestra, con excepción del 2002, una aparente recuperación de los desembarques hasta el año 2005-2006 sobrepasando las 2.000 toneladas, para luego caer drásticamente a valores mínimos (125 toneladas) para la macrozona. En el año 2009, nuevamente aumenta el desembarque llegando a 1.219 toneladas, aún por debajo del promedio desembarcado durante los últimos 10 años (1.374 toneladas).

Respecto a la variación intranual, la tendencia de los desembarques es a utilizar los meses de marzo a junio y de agosto a octubre, vale decir, los meses de apertura de la veda biológica.

A nivel regional y obviamente por concentrarse sobre el 90% de los desembarques en la Región de Antofagasta y Tarapacá, la tendencia observada es similar a la nacional. Para la Región de Tarapacá, a partir del año 2000 y hasta el 2005, se observa una estabilización en las capturas, con excepción del año 2002 (117 toneladas), con un promedio de 388 toneladas

por año. Sin embargo, a partir del año 2006 los desembarques en esta Región caen fuertemente, con mínimos históricos de tan solo 2 toneladas desembarcadas el año 2009.

Los desembarques del recurso pulpo en la Región de Antofagasta, muestran la misma tendencia señalada para la Región de Tarapacá, no obstante por ser esta la región que más aporta, se encuentra en un nivel superior. Entre los años 2000 y 2006 se observa un aumento en los desembarques con excepción del año 2002 (704 toneladas), alcanzando un desembarque máximo de 1.808 toneladas (2006), para luego caer al mínimo registrado en la década (116 toneladas). A diferencia de las otras regiones de la macrozona norte, el año 2009 muestra un fuerte repunte en los desembarques de este recurso, alcanzando las 1.203 toneladas, equivalente al 99% del desembarque de la macrozona norte.

Tabla 1. Desembarque artesanal (t), por región, recurso pulpo del norte (2000-2010).

Año	Región				
	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo
2000	-	330	985	232	16
2001	-	403	1206	288	0
2002	-	117	704	61	0
2003	-	351	915	28	1
2004	-	367	1191	50	0
2005	-	763	1338	260	0
2006	-	114	1808	431	0
2007	19	0	384	7	0
2008	10	6	116	20	0
2009	2	2	1203	12	0

Fuente: Servicio Nacional de Pesca.

3.4. Esfuerzo pesquero

En la actualidad se encuentran inscritos en esta pesquería 507 personas, entre la Región de Arica y Parinacota, y la Región de Antofagasta distribuidas en las categorías de buzo mariscador, recolector de orilla, alguero y buzo apnea, y pescadores artesanales (Tabla 2). Cabe destacar que una misma persona puede estar inscrita en más de una categoría laboral.

Tabla 2. Cuantificación del sector extractivo asociado a la pesquería del recurso pulpo, en las regiones del norte grande.

REGIÓN	BUZO MARISCADOR	PESCADOR ARTESANAL	RECOLECTOR DE ORILLA	TOTAL
Arica y Parinacota	30	36	14	57
Tarapacá	86	64	18	125
Antofagasta	243	168	26	325

Fuente: Servicio Nacional de Pesca.

IV. MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN VIGENTES

Actualmente, las medidas de administración vigentes para el recurso pulpo en las regiones del norte del país, corresponden a:

- Período de veda reproductiva en el área marítima comprendida entre el límite norte de la I Región y límite sur de la IV Región la que rige entre el 1 de junio y el 31 de julio de cada año ambas fechas inclusive y entre el 1 de noviembre de cada año y el 28 de febrero del año siguiente (D. Ex. de Economía N° 254, de 2000).
- Peso mínimo de extracción legal igual o superior a 1,0 kilogramos, y prohibición de extracción de hembras anidadas (D.S. de Economía N° 137, de 1985).
- Suspensión transitoria del acceso a la pesquería de pulpo entre la I y III Regiones (Res. Ex. N°3568/2004).

V. ANALISIS DEL CIERRE DEL REGISTRO PESQUERO ARTESANAL

El ordenamiento pesquero involucra el desarrollo de una serie de acciones tendientes a obtener el máximo beneficio posible de la actividad, de acuerdo a las potencialidades del recurso y a las condiciones socio-económicas imperantes. Para alcanzar estos objetivos, es indispensable ejercer un control directo o indirecto del esfuerzo pesquero efectivo, para el mantenimiento de rendimientos sostenibles.

Las tres regiones del norte grande (XV, I y II) presentan diferencias en términos de volumen y esfuerzo sobre el recurso. De hecho, en los últimos años esta pesquería se ha tornado incierta en el sentido que no existe certeza sobre la disponibilidad del recurso, y en las condiciones biológicas que el mercado demanda. Este recurso presenta un comportamiento muy dinámico, que lo hace poco predecible y difícil de asociar a algunas condiciones ambientales que permitan inferir el comportamiento de la pesquería en un determinado período, generando un problema asociado a su comercialización, ya que no es posible cumplir al 100% con los requerimientos del mercado internacional.

La disminución paulatina del recurso pulpo, ha repercutido significativamente en el sector pesquero bentónico, obligándolo a una multiespecificidad aún mayor, para lo cual se requiere incrementos importantes en el esfuerzo e indirectamente en los costos de operación, lo cual sumado al constante crecimiento del sector ha influido negativamente en la estabilidad y sensación de desarrollo del sector, existiendo un creciente pesimismo respecto al futuro de la actividad.

Considerando lo expuesto, y específicamente las altas fluctuaciones en los desembarques del recurso pulpo, se estableció a partir del año 2004 la necesidad de suspender las inscripciones en el Registro Pesquero Artesanal, con el propósito de prevenir un aumento del esfuerzo potencial sobre el recurso, como primera medida precautoria.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo al análisis realizado, se concluye que:

- La pesquería del recurso pulpo es altamente dinámica, alcanzando durante la última década, en el norte grande, desembarques máximos de 2.101 toneladas y mínimos de 133 toneladas.
- Para la mantención de rendimientos sostenibles, se hace indispensable mantener el esfuerzo pesquero suspendido.
- La situación general de las pesquerías bentónicas en el norte grande y en particular la del recurso pulpo, hace necesario implementar medidas precautorias para su conservación.

Por todo lo anteriormente expuesto, **esta Unidad recomienda la suspensión temporal, por un periodo de 3 años, de las inscripciones en el Registro Pesquero Artesanal en todas sus categorías, sección Pesquería de pulpo en las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta.**



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Cortez., T, B. Castro y A. Guerra. 1995a.** Reproduction and condition of female *Octopus mimus* (Mollusca: Cephalopoda). *Marine Biology* 123 (505-510).
- Cortez., T, B. Castro y A. Guerra. 1995b.** Feeding dynamics of *Octopus mimus* (Mollusca: Cephalopoda) in northern Chile waters. *Marine Biology* 123 (497-503).
- Guerra, A., T. Cortez y F. Rocha. 1999.** Redescipción del pulpo de los Changos, *Octopus mimus* Gould, 1852, del litoral chileno-peruano (Mollusca, Cephalopoda). *Iberus* 17 (2):37-57.
- Servicio Nacional de Pesca.** Anuarios Estadísticos de Pesca. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Chile.