



INFORME TÉCNICO (R.PESQ.) N° 001/2013

VEDA BIOLÓGICA DE CONGRIO DORADO (*Genypterus blacodes*), EN EL ÁREA
COMPRENDIDA ENTRE EL PARALELO **41°28,6' L.S. Y 47°L.S.**

Valparaíso, Enero de 2013

1. OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo entregar los antecedentes que sustentan el establecimiento de la veda biológica de congrio dorado (*Genypterus blacodes*), en el área de la Unidad de Pesquería Norte (UPN) comprendida entre los paralelos 41°28,6' L.S. y 47°L.S y sus correspondientes aguas interiores (X y XI Región).

2. ANTECEDENTES

Los principales antecedentes respecto de la pesquería de congrio dorado que se desarrolla entre la el paralelo 41°28,6'L.S. y 47°L.S. se encuentran detalladamente señalados en el Informe RPESQ N° 213/2012. No obstante a continuación se resumen alguno de ellos.

Regulación de la pesquería

Las Unidad de Pesquería Norte (UPN) de congrio dorado se encuentra declarada en estado y régimen de Plena Explotación (D.EX N° 354 de 1993), y se encuentra suspendido el otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca hasta el 01 de Agosto de 2013 (D.Ex 756 de 2012). Asimismo, se encuentra suspendida la inscripción de pescadores y armadores artesanales en el Registro Artesanal, sección pesquería de congrio dorado, hasta el 01 de Agosto de 2013 (Res.Ex. N° 2079 de 2012). La pesquería de congrio dorado está bajo la asignación de Limite Máximo de Captura por Armador hasta el 31 de diciembre de 2012, el cual se estableció mediante el D.Ex N° 1.252/2011.

La pesquería se ha regulado mediante cuotas globales anuales de captura. La cuota global anual de captura de congrio dorado para el 2012 fue fijada mediante D. Ex. N° 1.251 de diciembre de 2011.

Antecedentes de la pesquería

Desembarque

El desembarque registrado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura en el área delimitada por los paralelos 41°28,6'L.S. y 47° L.S. ha presentado variaciones importantes. Los mayores registros se observan en los inicios de la pesquería con valores cercanos a 4.000 ton, cifra que se registra nuevamente en el 2004, básicamente debido al aumento de los desembarques provenientes de aguas interiores (Fig. 1). La tendencia de los desembarques industriales es decreciente, en tanto que los de aguas interiores presentan un aumento importante a partir del 2003, manteniéndose

posteriormente de manera estable hasta el 2010. Cabe destacar que hasta el 2004 los desembarques industriales anuales se ubicaban por sobre las 2.000 ton, sin embargo en el periodo 2005-2011, se ha registrado un promedio inferior a la 1.000 ton/año (Fig. 2).

Hasta el 2004 la actividad pesquera artesanal en aguas interiores, al norte del paralelo 47° L.S., (AIN), básicamente da cuenta de la totalidad de los desembarques artesanales de toda el área de la PDA; posterior a ello, su participación relativa es del orden del 85% (Fig. 3). A partir del 2005, se ha observado una clara tendencia decreciente, la que se explica por la importante reducción de las cuotas globales de captura. Es preciso indicar que los desembarques de las aguas interiores al norte del 47° L.S., se sustenta en la actividad pesquera artesanal realizada en las Regiones X y XI.

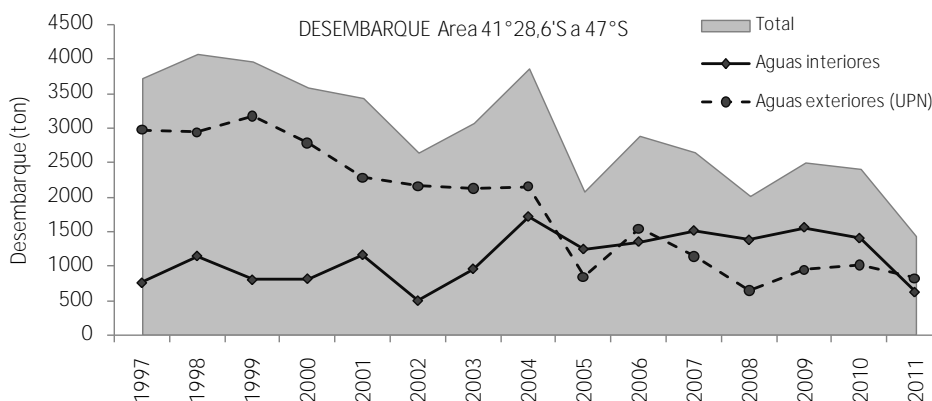


Figura 1. Desembarque de congrio dorado para el área delimitada entre el paralelo 41°28,6 L.S. y 47° L.S.

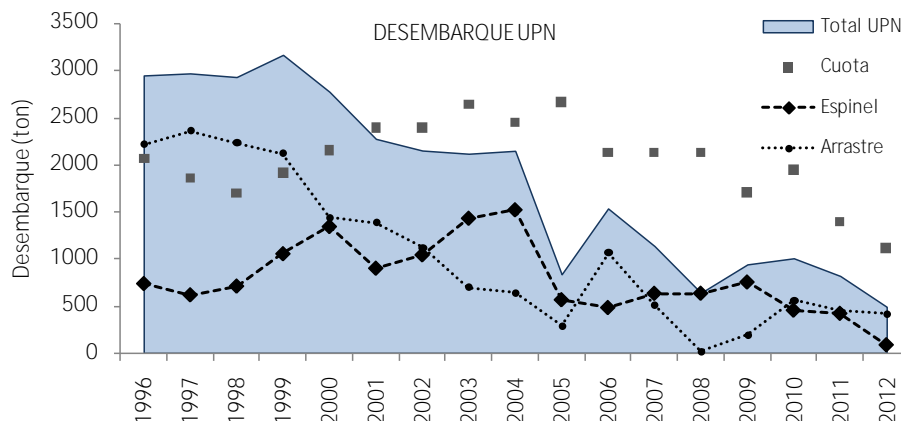


Figura 2. Desembarque industrial de congrio dorado en la Unidad de Pesquería Norte, por flota. Fuente Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. Año 2012, cifra preliminar a noviembre de 2012.

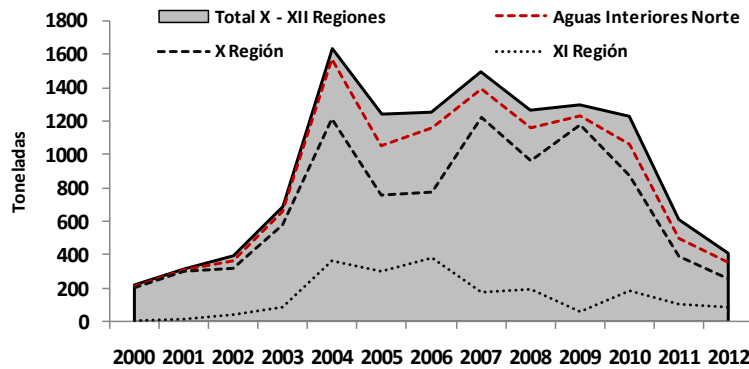


Figura 3. Desembarque artesanal en aguas interiores al norte de los 47°S (aguas interiores norte)

Cuotas Globales de Captura

Los niveles de cuotas de captura establecidos en los inicios de la pesquería fueron significativamente altos. Particularmente, en el área delimitada entre el paralelo 41°28,6 L.S. y 47° L.S. se establecieron valores de 3.200 ton en aguas exteriores y 2.700 ton en aguas interiores. Posteriormente, las cuotas para la unidad de pesquería norte (aguas exteriores) promediaron las 2.000 ton, en tanto que la correspondiente a aguas interiores fluctuaron entre 200 y 570 ton. Es importante destacar que la asignación separada en aguas interiores por unidad de pesquería sólo se efectuó hasta el 1999. Posterior a ello en aguas interiores se estableció una cuota general para la macrozona conformada por las aguas interiores aledañas a las Regiones X, XI y XII (Tabla 1). No obstante, en los años 2011 y 2012 se efectuó una distribución regional de la cuota de la macrozona X-XII Región, básicamente considerando su desempeño histórico en los desembarques.

Cabe destacar que desde el 2001 la flota industrial no ha consumido la cuota asignada, presentando desembarques del orden del 60% de ésta. Por su parte, en aguas interiores la cuota establecida para la macrozona X-XII Región, ha sido consumida en su totalidad y particularmente en los últimos tres años de manera anticipada. Cabe destacar que en el 2009 y 2010, la continuidad de su actividad durante el año se logró mediante un traspaso de cuota desde el sector industrial (300 y 280 ton, respectivamente).

Tabla 1
Cuotas globales anuales de congrio dorado y su respectiva distribución por unidad de pesquería y en aguas interiores

Año	Total	UPN	UPS	Total Industrial	AIN	AIS	Total Aguas interiores
1991	10.700	3.200	2.100	5.300	2.700	1.800	4.500
1992	10.700	3.200	2.100	5.300	2.700	1.800	4.500
1993	3.520	1.800	1.100	2.900	220	400	620
1994	3.870	2.070	1.250	3.320	200	350	550
1995	3.870	2.070	1.250	3.320	200	350	550
1996	3.930	2.070	1.250	3.320	200	350	550
1997	3.660	1.860	1.120	2.980	260	340	600
1998	3.770	1.700	1.100	2.800	570	400	970
1999	4.000	1.920	1.280	3.200	530	270	800
2000	4.500	2.160	1.440	3.600			900
2001	4.000	2.400	1.600	4.000			1.000
2002	4.000	2.400	1.600	4.000			1.000
2003	4.400	2.640	1.760	4.400			1.100
2004	4.280	2.448	1.632	4.080			1.020
2005	4.560	2.668	1.792	4.460			1.120
2006	4.592	2.130	2.300	4.430			1.108
2007	4.592	2.130	2.300	4.430			1.108
2008	4.592	2.130	2.300	4.430			1.108
2009	3.787	1.710	1.943	3.653			913
2010	2.981	1.943	933	2.876			719
2011	2.337	1.396	854	2.250			563
2012	2.320	1.117	683	1.800			450

Rendimientos de pesca

De acuerdo a lo informado por Céspedes *et al.* (2012), el rendimiento de pesca nominal de las flotas industriales que operan en el área norte de la PDA presenta tendencias que difieren entre sí. La flota arrastrera fábrica registra los valores más bajos durante toda la serie de tiempo, registrando en el 2011 sólo 3,8 kg/h.a, en tanto que la flota arrastrera hielera presenta en los últimos diez años mayor fluctuación de los rendimientos los que han promediado a los 50 kg/h.a, nivel inferior al que se registraba en la década del noventa. La flota espinelera fábrica, entre el 2004 y 2009 mostraba cierta estabilidad de los rendimientos en valores en torno a 160 y 190 g/anzuelo, sin embargo los últimos dos años se ha registrado una importante disminución llegando a un valor de 87 g/anzuelo en el 2011 (Fig. 4).

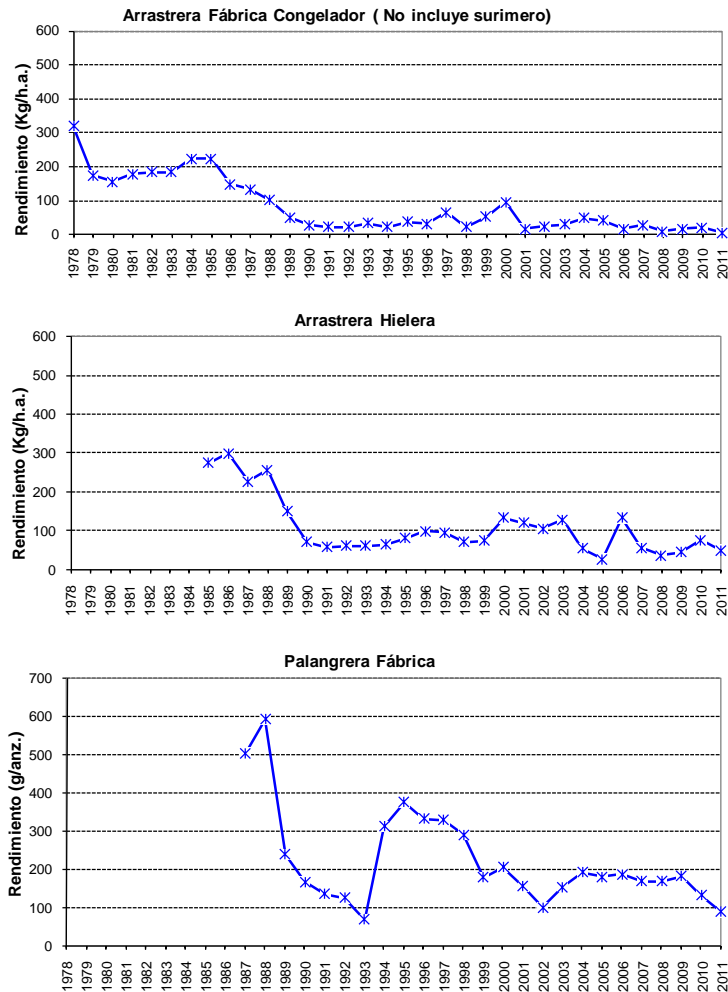


Figura 4. Rendimiento de congrio dorado, por flota en la Unidad de Pesquería Norte. Fuente: Céspedes *et al.*, 2012.

Respecto de la flota artesanal y sobre la base de la información registrada por IFOP (Chong *et al.*, 2012), en las aguas interiores de la UPN (X y XI Región) los rendimientos de pesca en el 2011 registraron valores que fluctuaron entre 22-103 gr/anz y 36-126 kg/viaje generando un valor promedio anual de 45 gr/anz y 76 kg/viaje (Fig. 5, A y B). Cabe destacar que el indicador de rendimiento kg/anzuelo se presenta más estable que en tanto que en términos de kg/viaje se observa una disminución con respecto a 2010. Con esto se corrobora una tendencia decreciente de este indicador, observada a partir del año 2009 y que ha significado una disminución cercana al 50%, en comparación con lo registrado en el año 2008.

Los datos provenientes de lanchas sobre 9 m de eslora (Castro - X Región) registran un aumento importante y progresivo de los rendimientos a partir de 2004, transitando de 394 kg/viaje a 6.714 kg/viaje en el año 2011 (Fig. 5C). Esta tendencia creciente también se observaba en los desembarques y el esfuerzo (número de viajes) hasta el 2009; sin embargo, en los dos últimos años se registra una disminución de ambos indicadores: 188 ton y 28 viajes, respectivamente. La situación anterior tiene su origen en la disminución de la cuota de captura establecida para este recurso de los últimos años.

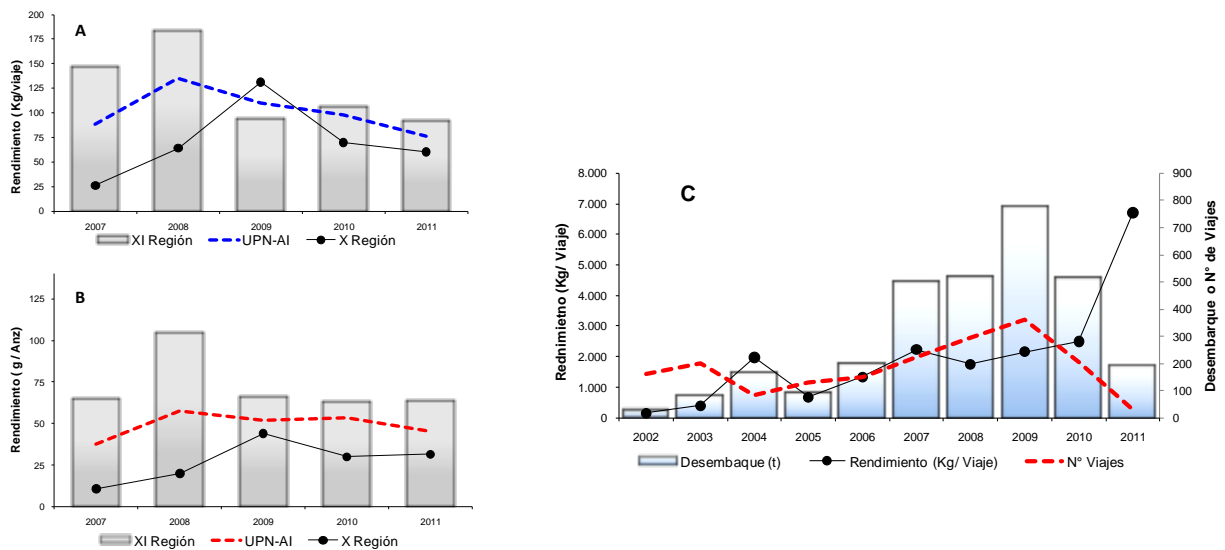


Figura 5. Rendimiento de pesca en la Unidad de Pesquería Norte Aguas Interiores (UPN-AI), en kg/Viaje (A) y g/anz (B) en la flota artesanal (botes) y Kg/viaje para la flota de lanchas (C). Fuente Chong *et al.*, 2012.

Antecedentes del recurso

Distribución de frecuencias de tallas

De acuerdo a lo indicado por Céspedes *et al.*, (2012), las estructuras de talla de la captura industrial de congrio dorado entre el año 2009 y 2011 registraron distribuciones unimodales, con una importante presencia de ejemplares juveniles (menores a la talla referencial de primera madurez sexual de 90 cm (Chong, 1993). En el 2011, se registró un tamaño modal de 82 cm (Fig. 6A), explicada básicamente por las capturas obtenidas por los barcos arrastreros. En aguas interiores las

estructuras de tamaño de las capturas de congrio dorado de la X y XI Región presentan en general distribuciones unimodales (Fig. 6B). La X Región registró una moda situada entre los 57-72 cm (desplazada hacia la derecha con respecto a la moda de 2010) y la XI Región registra una moda entre 62-82 cm encontrándose desplazada hacia la izquierda en relación a lo observado durante 2009 y 2010.

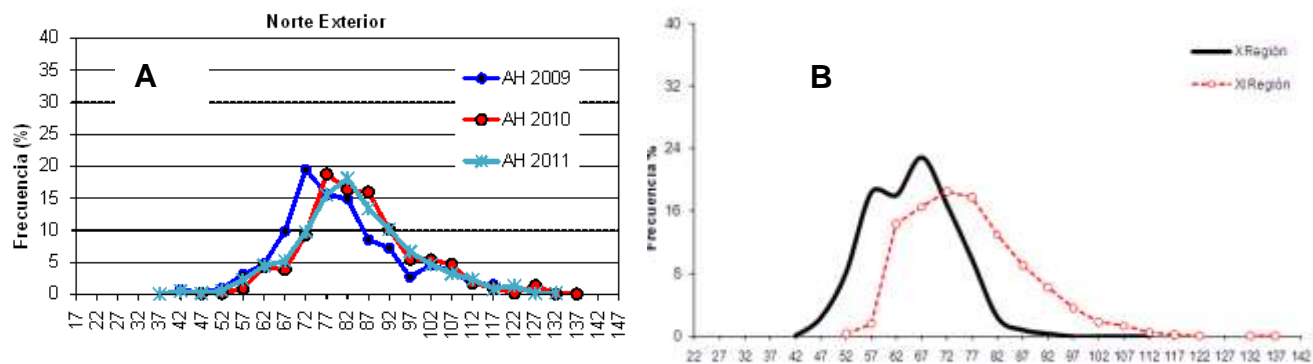


Figura 6. Distribución de longitud de congrio dorado de las capturas de la flota industrial en la Unidad de Pesquería Norte (A), y en aguas interiores (B).

Proporción de juveniles en las capturas

Según lo informado por Céspedes *et al.* (2012) históricamente las estructuras de talla de congrio dorado en las diferentes flotas industriales se ha caracterizado por una importante componente juvenil, situación que para el año 2011 se mantuvo con un 68% en la arrastrera fábrica y 70% en arrastrera hielera; en la flota palangrera fábrica se observó una menor participación de ejemplares bajo esta talla de referencia (34%, Tabla 2), ratificando la característica adulta de la composición de talla de esta flota registrada en el año 2011. Respecto de la flota artesanal (Tabla 3), la participación de ejemplares juveniles en las capturas de la X Región registró un aumento significativo pasando de 84% en el 2004 a 99% en el 2011. En la XI Región el porcentaje de juveniles es menor, registrándose 80% en el 2011.

Tabla 2
Porcentaje de ejemplares juveniles (< 90 cm) en las capturas industriales

% TALLA < 90 cm				DESVIACION ESTANDAR			
Año	AF	AH	EF	Año	AF	AH	EF
	Talla < 90 cm	Talla < 90 cm	Talla < 90 cm		Talla < 90 cm	Talla < 90 cm	Talla < 90 cm
2009	63,3	77,9	55,3	2009	0,0331	0,0502	0,0242
2010	55,8	70,0	68,8	2010	0,0286	0,0505	0,0187
2011	67,9	70,3	34,1	2011	0,0666	0,0252	0,0070

Tabla 3
Talla media (TM cm) y porcentaje de ejemplares juveniles (< a 90 cm, %TMS) en las capturas artesanales de congrio dorado.

AÑOS	X Región				XI Región)				XII Región)			
	TM cm	D. S.	% TMS	D. S.	TM cm	D. S.	% TMS	D. S.	TM cm	D. S.	% TMS	D. S.
2004	77,69		84,52		77,26		86,78		87,23		60,21	
2005	75,98	5,980	88,40	0,732	84,38	6,232	65,63	0,562	96,11	10,779	35,88	0,643
2006	71,07	11,99	92,60		76,93	12,58	84,46		93,63	10,68	41,67	
2007	73,21	4,189	92,61	0,541	85,62	4,259	67,02	0,384				
2008	66,25	1,681	99,57	0,248	83,77	2,532	71,02	0,254	95,29	7,458	27,99	0,412
2009	67,74	1,248	98,64	0,173	80,91	2,080	77,09	0,241				
2010	60,96	5,544	99,76	0,911	83,87	9,013	69,86	0,889				
2011	64,88	1,311	99,57	0,781	79,34	8,926	80,70	0,090	89,52		47,64	0,080

3. ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN BIOLÓGICA DE CONGRIO DORADO EN LA UNIDAD DE PESQUERÍA NORTE

Para el análisis de conservación biológica del stock de congrio dorado se dispuso de los resultados provenientes de la asesoría correspondiente al proyecto "*Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales: Congrio Dorado, 2013*" cuyos resultados fueron analizados en el Grupo de Trabajo de Congrio Dorado (GT-CD) del Comité Científico de la PDA. Sus resultados dan cuenta de una biomasa total a principios de la serie de cerca de 49 mil toneladas mientras que hacia el final de la misma quedaba una biomasa cercana a las 9,6 mil toneladas (Fig. 15). La biomasa desovante inicial se estima en 22 mil toneladas mientras que para el último año de la serie se estimó un valor de 3,5 mil toneladas. Tales valores señalan que la biomasa desovante se encuentra reducida a un 16% de la biomasa desovante virginal (16%BD0).

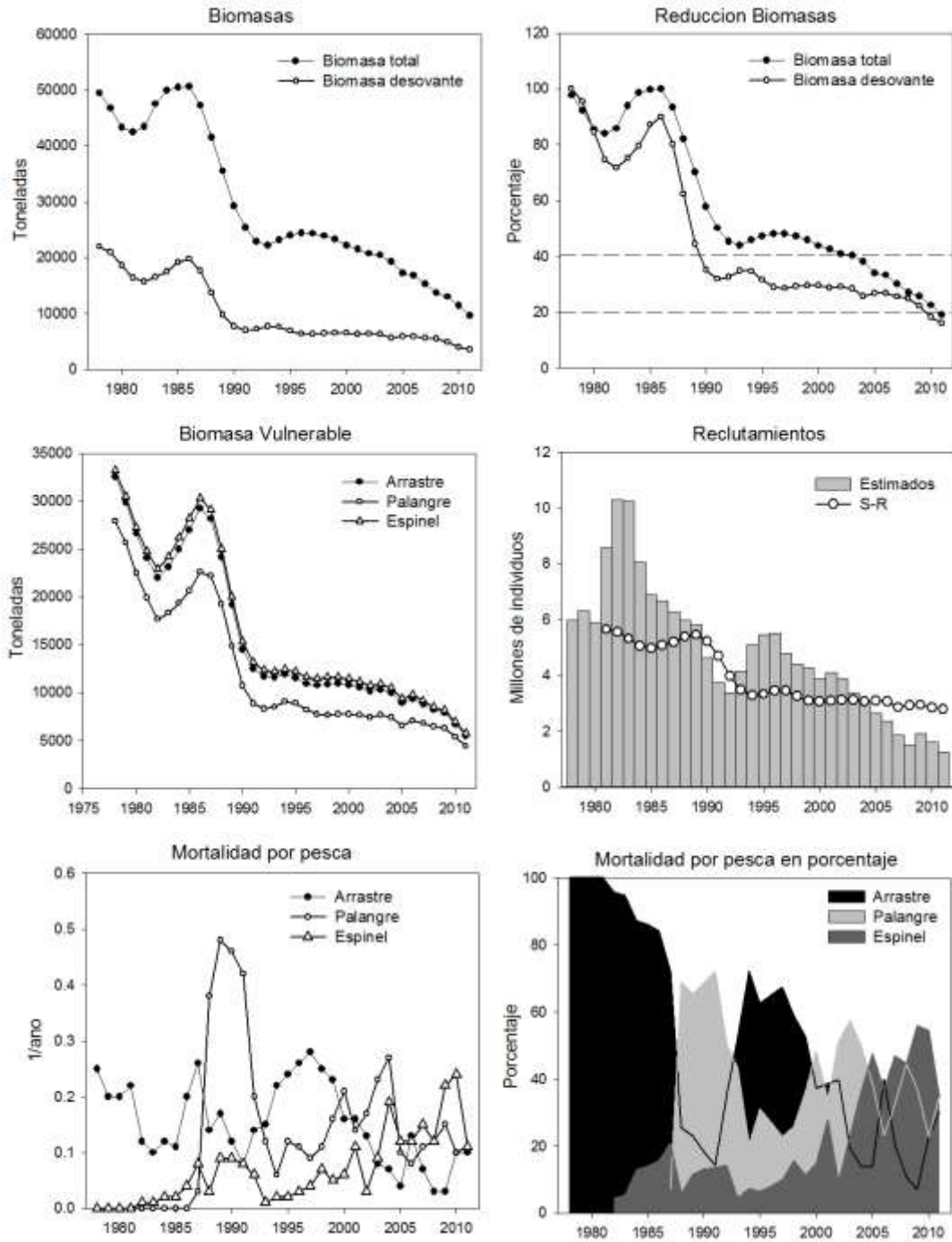


Figura 7. Biomassas, reclutamientos y mortalidades por pesca estimadas. Zona Norte PDA (Fuente Wiff *et al.*, 2012).

4. ESTATUS DEL RECURSO

El tema de los Puntos Biológicos de Referencia empleados para definir el estatus fue discutido en reunión ampliada del Comité Científico de la PDA, señalándose que mientras no se disponga de aproximaciones especie-específicas y mediante metodologías consensuadas en el marco del Comité Científico, se continuará considerando los PBR de 40%BDo como objetivo y 20%BDo como límite.

De acuerdo a los resultados obtenidos por Wiff *et al.* (2012), el congrio dorado en UPN se ha caracterizado por soportar altos niveles de mortalidad por pesca los que han sido aplicados desde el inicio de la pesquería. En 1987, con la entrada del palangre, el stock se aleja del área considerada como sustentable y se traslada al área de riesgo de sobrepesca. La disminución de la biomasa desovante y los altos niveles de capturas ejercidos por el arrastre y el palangre, llevan en 1989 y 1990, a niveles de sobrepesca y al límite del riesgo de sobreexplotación. En los últimos años, dado los altos niveles de capturas registrados, el stock se encuentra en un estado de sobreexplotación y, debido a las altas mortalidades por pesca, aun se encuentra en riesgo de sobrepesca (Fig. 8).

El GT-CD teniendo presente los resultados de la evaluación de stock, recomienda la implementación de un plan de recuperación y que las políticas de capturas futuras debieran estar orientadas a restablecer los niveles de biomasa desovante del stock.

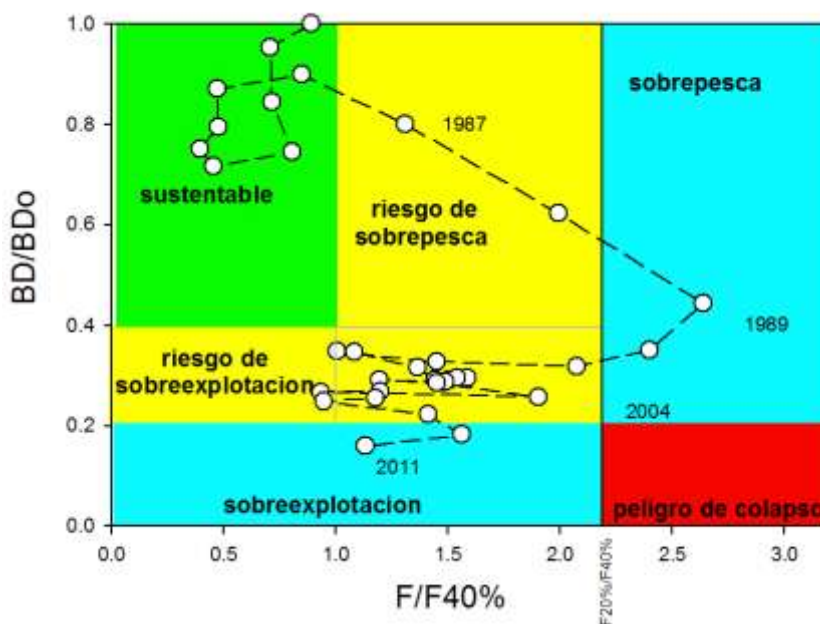


Figura 8. Diagrama de fases de la explotación de congrio dorado en la Unidad de Pesquería Norte, año 2012. Fuente. Wiff *et al.*, 2012.

5. FUNDAMENTOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA VEDA BIOLÓGICA

Los antecedentes expuestos en secciones anteriores dan cuenta de un estado crítico de la condición del recurso. Los indicadores de la pesquería muestran una tendencia decreciente y las capturas principalmente están constituidas por ejemplares bajo la talla de primera madurez sexual de 90 cm. Por su parte, los resultados de la evaluación de stock señalan un patrón descendente de los índices de abundancia y el nivel de reducción del stock desovante se encuentra bajo los niveles límites y de alto riesgo para la sustentabilidad del recurso (16%BDo).

Los resultados precitados señalan la necesidad de iniciar un plan de recuperación del recurso y tomar medidas de regulación tendientes a la recuperación de la biomasa desovante a niveles sustentables. El tránsito hacia ello no es simple ya que para ello es necesario reducir de manera significativa la presión de pesca o incluso suspender la actividad extractiva.

En consideración a lo anterior, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, mediante el Informe Técnico RPESQ N°213-2012, propuso una cuota de congrio dorado de 650 ton, que significaba una disminución sustancial respecto de la cuota establecida en el 2012. Con este monto de cuota de captura se preveía la continuidad de la actividad extractiva y del proceso de toma de información.

La propuesta de cuota fue rechazada en el Consejo Nacional de Pesca en su sesión del 21 de diciembre de 2012 (Se adjunta síntesis). De acuerdo a ello, y teniendo en consideración que la Ley General de Pesca y Acuicultura, que empezará a regir en el 2013, no contempla un mecanismo para establecer cuota de captura durante su año de vigencia (Artículo 26) ante un rechazo del CNP, la Unidad de Pesquería Norte de congrio dorado quedará no regulada en términos de captura durante el año 2013.

El estado de conservación del recurso señalado precedentemente, obliga a tomar medidas de resguardo, en función de comenzar un proceso de recuperación del recurso, para que en un mediano plazo se tengan indicadores que den cuenta de niveles de sustentabilidad. Sin lugar a dudas esto parte de un proceso en que deben participar la comunidad científica técnica como también los usuarios y en consecuencia es materia de los Comité Científicos Técnicos y las Comisiones de Manejo que contemplará la legislación pesquera el próximo año.

A la luz de lo anteriormente planteado y sobre la base de un manejo precautorio, se estima pertinente establecer una veda biológica del recurso congrio dorado en la Unidad de Pesquería Norte, de manera tal de proteger el stock desovante. No obstante, teniendo en cuenta la interacción que existe con otras pesquerías es necesario autorizar su captura en calidad de fauna acompañante.

6. RECOMENDACIÓN

De acuerdo a lo planteado en párrafos anteriores se recomienda lo siguiente:

- a. Establecer una veda biológica hasta el 31 de diciembre de 2013 de congrio dorado en el área de la Unidad de Pesquería Norte (UPN) comprendida entre los paralelos 41°28,6' L.S. y 47°L.S y sus correspondientes aguas interiores (X y XI Región).
- b. Autorizar la captura de congrio dorado en el área de la Unidad de Pesquería Norte (UPN), en calidad de fauna acompañante en los siguientes términos:
 - Pesca artesanal con espinel: 15% en peso respecto de la especie objetivo, con un tope de 20 ton.
 - Pesca industrial con arrastre y palangre:
 - Especie objetivo Merluza del sur : 15% en peso respecto de la especie objetivo, con un tope de 9 ton.
 - Especie objetivo Merluza de cola : 1% en peso respecto de la especie objetivo, con un tope de 3 ton.