



**INFORME TECNICO RPESQ N° 272 - 2015**

**VEDA EXTRACTIVA DE BESUGO (*Epigonus crassicaudus*)  
años 2016 a 2020**

**Diciembre de 2015**

## 1. OBJETIVO

El presente informe expone los antecedentes y consideraciones tenidas en cuenta por el Comité Científico Técnico de los Recursos Demersales de Aguas Profundas para recomendar la extensión de la actual veda extractiva del recurso Besugo (*Epigonus crassicaudus*) establecida mediante el Decreto Exento N° 10 de 2014 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo en el Mar Territorial y la Zona Económica Exclusiva, por un plazo de cinco años.

## 2. ANTECEDENTES

### 2.1. Legales

La Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones (en adelante, "la Ley") en su artículo 3° establece que:

*"En cada área de pesca, independientemente del régimen de acceso a que se encuentre sometida, el Ministerio, mediante decreto supremo fundado, con informe técnico de la Subsecretaría y comunicación previa al Comité Científico Técnico correspondiente y demás informes que se requieran de acuerdo a las disposiciones de la presente ley, para cada uno de los casos señalados en este inciso, podrá establecer una o más de las siguientes prohibiciones o medidas de administración de recursos hidrobiológicos."*

En la letra a), 3° inciso de ese mismo artículo, la Ley faculta al Ministro para establecer la siguiente medida de administración:

*"Veda extractiva por especie o por sexo en un área determinada. Esta veda sólo se podrá establecer inicialmente por un periodo de hasta dos años y deberá contar con un informe técnico del Comité Científico correspondiente. En caso de renovación de la misma, se establecerá por el período que determine el Comité Científico respectivo."*

El Artículo 2°, N°47 de la Ley define la veda extractiva como:

*"prohibición de captura o extracción en un área específica por motivos de conservación"*.

Por su parte, el artículo 155° de la Ley señala que:

*"El Comité tendrá un plazo de 15 días corridos a contar de la fecha del requerimiento, prorrogables por otros 15 días corridos, para pronunciarse sobre las materias en las que ha sido requerido. Cumplido dicho plazo sin que exista pronunciamiento del respectivo Comité, la Subsecretaría o el Ministerio adoptará la decisión fundado en informe técnico."*

## VEDA EXTRACTIVA DE BESUGO (*Epigonus crassicaudus*), años 2016 a 2020

---

### 2.2. Administrativos y técnicos

- i) La Carta Circular (D.P.) N° 140 de noviembre 18 de 2015 enviada por la Autoridad Pesquera convocando a la 5ta Sesión del Comité Científico Técnico de los Recursos Demersales de Aguas Profundas (CCT-RDAP), en la cual su 1° punto solicita al Comité su pronunciamiento y/o asesoría científica respecto a la siguiente materia:

*"Analizar las vedas extractivas establecidas para los recursos Alfonsino, Besugo y Orange roughy y pronunciarse sobre la pertinencia de extenderlas, indicando los plazos y condiciones consideradas apropiadas considerando las respectivas características de estos recursos."*

- ii) La 5° sesión del Comité Científico Técnico de Recursos Demersales de Aguas Profundas (CCT-RDAP), realizada durante los días 2 y 3 de diciembre de 2015, en la que IFOP presentó antecedentes recientes de capturas incidentales de Besugo obtenidas por el Programa de Seguimiento de las Pesquerías Demersales y de Aguas Profundas. Además, el Comité revisó el informe de Tascheri y Flores (2013), que establece el estatus del recurso y sus horizontes de recuperación en ausencia de remociones.
- iii) El Acta de la 5° sesión del CCT-RDAP, realizada durante los días 2 y 3 de diciembre de 2015, en la cual se consignan los análisis y conclusiones que sustentan las recomendaciones de ese Comité referente a la materia consultada, las que se resumen en el presente informe técnico.
- iv) El Informe Técnico N°5 del CCT-RDAP titulado *Vedas Extractivas de Alfonsino, Besugo y Orange roughy, periodo 2016 a 2020*, que recomendó *"prorrogar las vedas extractivas de los recursos Alfonsino (Beryx splendens), Besugo (Epigonus crassicaudus) y Orange roughy (Hoplostethus atlanticus) por un plazo no inferior a cinco años en todo el Mar Territorial y Zona Económica Exclusiva nacional, revisable en un menor plazo si se dispone de nuevos antecedentes."*

## 3. FUNDAMENTOS DE LA VEDA EXTRACTIVA

### 3.1. Desarrollo de la pesquería y medidas de manejo

Los primeros registros de desembarque de Besugo datan de 1992 y hasta al menos 1996 fueron conservadores en torno a un promedio de 465 t/año. A partir de este último año, se registra una tendencia creciente de los desembarques, alcanzando una cifra máxima de 5.792 t en el 2000. Sin embargo, los análisis evidenciaron que desde el año 1998 el stock reproductor disminuyó a una tasa anual promedio de -13%, hasta el año 2001, reduciéndose desde 11 mil t a solo 6 mil t

## VEDA EXTRACTIVA DE BESUGO (*Epigonus crassicaudus*), años 2016 a 2020

en ese lapso. En los años posteriores, la reducción se habría incrementado, llegando el stock desovante a solo el 5% del que tenía el stock el año 1992, calificándose como agotado, registrándose sólo 195 t de desembarque el 2009.

En consideración al deteriorado estado de conservación del recurso, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura estableció una veda el año 2010, la que fue siendo renovada hasta el 2013 inclusive. Sin embargo, con la promulgación de las modificaciones a la Ley General de Pesca y Acuicultura, esta medida fue extendida por dos años mediante el D. Ex. N°10 de 2014, medida que expira el próximo 20 de enero de 2016. Las únicas capturas que se han registrado posteriormente han sido en calidad de fauna acompañante de pesquerías demersales de peces y de crustáceos.

Lo anterior justificó el requerimiento de la Subsecretaría al Comité Científico para que revisara nuevamente la situación de este recurso y evaluara la prórroga de esta medida.

### 3.2. Análisis del estatus y horizontes de recuperación del recurso

El aspecto más relevante a considerar es la edad de esta especie. En efecto, estudios previos (Cubillos *et al.*, 2009) estimaban que la longevidad de *E. crassicaudus* se encontraba alrededor de los 15 años y, consecuentemente, su tasa instantánea de mortalidad natural (M) en torno a 0,3 [año<sup>-1</sup>].

Sin embargo, estudios más recientes (Ojeda *et al.*, 2010) determinaron que la longevidad del besugo podría alcanzar los 54 años, valor que cambia sustantivamente los parámetros de crecimiento de esta especie, pero también los estimados de mortalidad natural, basada en métodos bio-analógicos. En efecto, Tascheri y Flores (2012) la re-estimaron y encontraron que su valor se encontraba en torno a  $M=0,084$  [año<sup>-1</sup>], lo que constituye gran diferencia con el estimado anterior de Cubillos *et al.* (2009).

Todo ello cambia sustantivamente la concepción del ciclo vital de esta especie, que pasó de ser una especie de productividad media (como se estimaba a inicios de su pesquería) a una de productividad baja, muy longeva y poco resiliente como se considera actualmente.

Sobre la base de los antecedentes y con nuevos parámetros de crecimiento y M, Tascheri y Flores (2012) re-estimaron la biomasa total del stock de Besugo en los inicios de su pesquería (entre los años 1992 y 1996) y concluyen que ésta habría experimentado inicialmente un proceso de reducción de stock lento (en torno a una tasa media de -3%). Sin embargo, a partir de 1998 la tasa de reducción anual promedio se incrementó hasta el año 2001 (-13%), descendiendo su stock adulto de 11 a 6 mil toneladas, hasta llegar finalmente a un nivel equivalente al 5% del inicial (año 1992).

De acuerdo a todos los antecedentes actualmente disponibles y la nueva evaluación de stock realizada por IFOP (Tascheri y Flores, 2013), el stock de Besugo se encuentra agotado, con una

## VEDA EXTRACTIVA DE BESUGO (*Epigonus crassicaudus*), años 2016 a 2020

biomasa desovante actual estimada en alrededor de 600 t, lo que corresponde al 4,7% del nivel que tenía a comienzos de su pesquería, en 1992 (13 mil t).

Dada esa condición de agotamiento extremo y considerando su baja productividad, además del desconocimiento de la estructura, procesos vitales y dinámica espacio-temporal de ese stock, toda remoción de este recurso constituye un serio riesgo para su recuperación, cuyos plazos no pueden ser aún estimados de forma confiable.

No obstante, Tascheri y Flores (2013) mediante un método de simulación de stock en ausencia de pesca, con un horizonte de proyección equivalente a 1,5 veces el tiempo generacional de esta especie, encontraron que en un lapso de 81 años no se produciría la recuperación de este stock a los niveles de 20%BDo y, por lo tanto, o se pudo estimar el plazo para alcanzar el Rendimiento Máximo Sostenido para esta especie.

### 4. CONCLUSIONES

Atendiendo al estatus del recurso (agotado) y considerando su gran longevidad y baja productividad de esta especie, así como el limitado conocimiento de sus procesos vitales y estructura del stock, se concluye que toda remoción de este recurso constituye un serio riesgo para su conservación y recuperación.

Considerando que desde el año 2013 a la fecha no se han realizado estudios ni investigaciones sobre este recurso, el CCT-RDAP consideró necesario señalar lo siguiente:

- i) Impulsar estudios para mejorar el conocimiento de la biología y dinámica de esta especie, actualizar el conocimiento del estatus del recurso (*i. e.*, cruceros de evaluación directa) y, sobre esa base, re-estimar sus horizontes de recuperación.
- ii) Evitar remociones de este recurso.

Por lo anterior, el Comité estimó necesario prorrogar la actual veda extractiva aplicada a este recurso por un plazo mínimo de 5 años y, dentro de ese lapso, realizar estudios que permitan elevar el conocimiento del recurso, actualizar su estatus y re-evaluar sus horizontes de recuperación.

### 5. RECOMENDACION

En atención a los antecedentes anteriormente expuestos y las conclusiones alcanzadas por el CCT-RDAP, se recomienda **establecer una veda extractiva para el recurso Besugo (*Epigonus crassicaudus*) por un plazo no inferior a cinco años, en todo el Mar Territorial y Zona Económica Exclusiva nacional**, revisable en un menor plazo si se dispone de nuevos antecedentes.

## 6. LITERATURA CONSULTADA

- Céspedes, R., Chong, L., San Juan, R., Gálvez, P., Ojeda, V., Moyano, G., Bravo, R., Muñoz, Adasme, L. y J. González. 2015. *Programa de Seguimiento de las Pesquerías Demersales y Aguas Profundas. Sección V: Recursos de Aguas Profundas, 2014*. Informe Final IFOP. Convenio de Desempeño 2014. Subsecretaría de Economía y EMT. Junio 2015. 123 p + Anexos.
- Céspedes, R., Chong, L., Gálvez, P., Toledo, C., Vargas, C., Villarroel, N., Gallardo, A., Ibieta, C. y J. Uribe. 2015. *Programa de Seguimiento de las Pesquerías Demersales y de Aguas Profundas: Pesquerías de Aguas Profundas, 2015*. Documento Técnico de Avance IFOP. Convenio de Desempeño 2015. Subsecretaría de Economía y EMT. Agosto 2015. 72 p + Anexos.
- Cubillos L., M. Aguayo, M., C. Castillo-Jordán, J. Peñailillo, M. Neira, E. Sanhueza, M. Pedraza-García & M. Salamanca. 2009. *Edad, crecimiento y mortalidad natural de besugo*. Informe Final FIP N° 2007-36. UDEC. 148 p + Anexos.
- Tascheri, R. y A. Flores. 2012. *Estatus y Posibilidades de Explotación Biológicamente Sustentables de los Principales Recursos Pesqueros Nacionales, año 2013. Besugo 2013*. Informe Final. IFOP, abril de 2013. 54 p + Anexos.