

# Comité Científico Técnico

## Recursos Demersales de Aguas Profundas

### CCT-RDAP

---

## Acta Quinta Sesión 2015

Recursos	:	Alfonsino, Besugo y Orange roughy
Sesión	:	5° Sesión del año 2015
Lugar	:	SSPA, Valparaíso
Fechas	:	2 y 3 de diciembre de 2015

### **PARTICIPANTES**

#### Miembros en ejercicio

1. Ciro Oyarzun UDEC (Presidente)
2. Pablo Gallardo UMAG
3. Julio Lamilla UACH

#### Miembros sin derecho a voto

4. Aquiles Sepúlveda INPESCA

#### Miembros Institucionales:

5. Darío Rivas SSPA (Secretario)
6. Ignacio Payá IFOP

#### Investigadores Invitados:

7. Patricio Galvez IFOP (investigador Seguimiento AP, IFOP)
8. Rodrigo San Juan IFOP (investigador Seguimiento AP-Besugo, IFOP)

Los señores Carlos Moreno y Sebastián López se excusaron de participar por compromisos adquiridos previamente.

### **REQUERIMIENTOS DE ASESORIA Y AGENDA DE TRABAJO**

La Autoridad Pesquera, mediante Carta Circular (D.P.) N° 140 de noviembre 18 de 2015, solicitó al Comité su pronunciamiento y/o asesoría científica en las siguientes materias:

- 1°.- 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.
- 2°.- Identificar los estudios requeridos para la regulación de los recursos a cargo de este Comité y definir el perfil deseado de éstos, completando la ficha adjunta a la Circular precitada, que deberá ser enviada antes del 08 de enero de 2016.

La agenda de trabajo de esta sesión se adjunta en anexos.

# Comité Científico Técnico

## Recursos Demersales de Aguas Profundas

### CCT-RDAP

---

#### ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

La sesión se inició a las 9:30 horas, con la bienvenida por parte del Secretario Ejecutivo a los miembros asistentes y la presentación de la agenda para su discusión y posterior aprobación. El Presidente del Comité informa que por compromisos como miembro del Consejo de Investigación Pesquera, deberá dejar la reunión alrededor de las 13 horas del jueves 3 de diciembre, por lo que solicita comprimir la agenda a fin de poder cumplir con sus funciones hasta esa hora, lo que es acogido por todos los miembros del Comité.

Se ofreció el Sr. Gallardo como reportero.

Se aceptó el ingreso de los profesionales de IFOP, Srs. Patricio Gálvez y Rodrigo San Juan, quienes fueron invitados por la Secretaría con el propósito que presentaran al Comité los antecedentes obtenidos por el Programa de Seguimiento de las Pesquerías Demersales y de Aguas Profundas que ejecuta anualmente ese Instituto.

#### ANTECEDENTES y ANALISIS

##### 1. VEDAS EXTRACTIVAS ESTABLECIDAS PARA LOS RECURSOS ALFONSINO, BESUGO Y ORANGE ROUGHY

###### a) Antecedentes de Besugo

El investigador de IFOP, Sr. Rodrigo San Juan, informó que la información a presentar proviene del seguimiento de la pesquería de merluza común y fueron obtenidas con muestreos de oportunidad con motivo de la ocurrencia de capturas incidentales de Besugo por parte de la flota demersal que opera en la zona centro-sur del país. No incluyó antecedentes de Alfonsino ni Orange roughy por no existir actividad pesquera industrial en la zona del Archipiélago Juan Fernández.

La información histórica de los indicadores biológico-pesqueros del besugo obtenida por el programa de seguimiento de IFOP hasta el año 2010 presenta las siguientes características y tendencias:

- i) Ha ocurrido una importante disminución de la flota demersal en término del número de buques en operación desde el año 2006 en adelante, pero también del número de buques que operan sobre besugo (4 el año 2009 y solo uno el último año)
- ii) Se registra una notable reducción de las capturas del recurso en el tiempo, especialmente desde el año 2006 en adelante, observándose una brecha creciente entre las cuotas globales autorizadas y los desembarques registrados de este recurso, hasta el año 2009.
- iii) Sin embargo, no obstante que se estableció una veda a partir del año 2010, se registraron importantes niveles de captura de besugo como fauna asociada a la pesquería de merluza común ese año y el siguiente, que se han reducido notoriamente desde el año 2012 a la fecha.
- iv) La zona que presentó los mayores desembarques de este recurso se encuentra entre Cabo Carranza, IV Región (35°30' S) y Puerto Saavedra, IX Región (38°40'S), siendo las

## Comité Científico Técnico

### Recursos Demersales de Aguas Profundas

#### CCT-RDAP

---

principales áreas de pesca se localizan frente a la VIII Región (Punta Lavapié-Lebu) y en zonas adyacentes a la Isla Mocha.

- v) Desaparición de tallas/edades adultas del stock
- vi) Cambio del patrón de explotación de la flota, hacia profundidades menores (media agua) con capturas de ejemplares juveniles y/o de menor talla.
- vii) No se identifica un claro patrón estacional del proceso reproductivo, lo que puede deberse a características del ciclo vital de la especie o deficiencias en la toma de muestras y análisis.

#### b) Estatus y horizontes de recuperación de los recursos Alfonsino, Besugo y Orange roughy

El Comité Científico revisó los antecedentes disponibles correspondientes a los últimos informes de estatus elaborados por IFOP (Wiff *et al.*, 2013; Tascheri y Flores, 2013, Payá, 2013), contando con la colaboración del Sr. Payá (IFOP) en ese proceso.

Se informó que no existen estudios, cruceros o investigaciones que permitan contar con nuevos antecedentes acerca de estas pesquerías, con excepción de escasos muestreos de oportunidad para Besugo provistos por el Programa de Seguimiento resumidos en el punto anterior), por lo que los antecedentes son los mismos que sustentaron la actual veda extractiva en estos tres recursos.

En resumen, los antecedentes sobre el estatus y horizontes de recuperación de estos recursos son los siguientes:

- i) Alfonsino: Según los antecedentes y análisis provistos por IFOP (Wiff *et al.*, 2013), el estatus del recurso es *agotado* y sus posibilidades de recuperación a niveles del RMS se estiman que pudieran ocurrir *no antes del año 2025*.
- ii) Besugo: Sobre la base del estudio realizado por IFOP (Tascheri y Flores, 2013) el estatus del stock es *agotado* y, considerando su longevidad y baja productividad, *se estima improbable su recuperación en un tiempo inferior a 81 años*. Con respecto a esto último, el Comité discutió sobre la controversia creada por dos estudios de crecimiento con resultados disímiles (Cubillos *et al.*, 2009 y Ojeda *et al.*, 2010).
- iii) Orange roughy: Conforme a los análisis teóricos realizados por IFOP (Payá, 2013), empleando información disponible del recurso hasta el año 2006, se señala que *“desde el 2001 el stock fue explotado a una tasa mayor que la tasa de explotación que genera el rendimiento máximo sostenido (1.94%BD0), sin embargo la biomasa desovante aún no ha sido reducida por debajo del límite (28%BD0) que permite mantener el rendimiento máximo sostenido”*. Consecuentemente, el estatus de este recurso es incierto.

En consideración a la falta de investigaciones más recientes en estos recursos, el Comité hizo observaciones al actual marco legal que calificó como *insuficiente* para promover investigaciones colaborativas en este tipo de recursos en atención a su alto costo operacional.

Consecuentemente, recomendó a la Autoridad Pesquera perfeccionarlo, en el sentido de incorporar procedimientos y mecanismos administrativos claros y transparentes, tales que posibiliten el co-financiamiento de iniciativas de investigación (*e. g.*, cruceros de evaluación

## Comité Científico Técnico

### Recursos Demersales de Aguas Profundas

#### CCT-RDAP

---

directa, entre otros) y eviten los vicios que se producían anteriormente, con el fin de que la administración pesquera cuente con un instrumento que le permita afrontar estos estudios altamente costosos de un modo eficiente y costo-efectivo.

El Comité estima que dentro de ese marco se brindan las condiciones que generen incentivos para la realización de estudios y cruceros que permitan actualizar las estimaciones de los efectivos presentes en el mar y, en ese cometido, evaluar el éxito de las actuales medidas de veda extractiva esperando posibles recuperaciones de sus biomásas.

#### c) Conclusiones

Sobre la base de los antecedentes disponibles a la fecha, el Comité Científico concluyó lo siguiente:

##### *Besugo:*

- i) En general, sobre la base de los estudios disponibles que fueron revisados el año 2013 por este Comité y la escasa información obtenida después de la instauración de la veda sobre este recurso el año 2010, el Comité no contó con nuevos antecedentes que permitan innovar respecto al estatus del recurso, calificado como agotado según Tascheri y Flores (2013).
- ii) Conforme al estudio precitado, la posibilidad de recuperación del recurso a nivel de su biomasa límite se estima improbable dentro de un plazo inferior a 81 años.

##### *Alfonsino:*

- iii) Análogamente a lo anterior, en ausencia de nuevos antecedentes obtenidos después de la instauración de la veda sobre este recurso y sobre la base de los estudios disponibles ya revisados el año 2013, el Comité informa que no contó con nuevos antecedentes que permitan innovar respecto al estatus del recurso, calificado como agotado según Wiff et al. (2013).
- iv) Acorde con el estudio antes señalado, las posibilidades de que la biomasa desovante de este recurso alcance el nivel equivalente al rendimiento máximo sostenible se estiman no antes del año 2025.

##### *Orange roughy:*

- v) Análogamente a lo anterior, con los estudios disponibles ya revisados el año 2013 (Payá, 2013) y en ausencia de nuevos antecedentes sobre este recurso, el Comité señala que no contó con nuevos antecedentes que permitan innovar respecto al estatus de este recurso.

El Comité se comprometió a entregar los informes de las vedas extractivas durante la tercera semana de diciembre del presente, en atención al proceso administrativo de la administración pesquera para este tipo de medidas.

# Comité Científico Técnico

## Recursos Demersales de Aguas Profundas

### CCT-RDAP

---

#### d) Consideraciones adicionales:

En atención a la carencia de nuevos estudios sobre los tres recursos sometidos a vedas extractivas, la crónica falta de financiamiento para realizar investigaciones orientadas a actualizar su estatus sobre bases empíricamente comprobables y el escaso número de estudios financiados por el Estado durante el 2015, el Comité estimó necesario hacer un llamado a la Autoridad Pesquera a considerar lo siguiente:

- i) La necesidad de realizar estudios que permitan mejorar el conocimiento sobre la distribución y composición de la abundancia y biomasa de los recursos de montes y mesetas submarinas, con el fin de actualizar sus estatus con nueva información proveniente de estudios recientes sobre esas especies.
- ii) Con ese cometido y, atendiendo los usuales altos costos asociados a las investigaciones de recursos de estas características, se recomienda estudiar la factibilidad de introducir nuevos mecanismos y mejores procedimientos tal que viabilicen iniciativas de investigación con un carácter colaborativo (público-privado) con el fin de realizar los cruceros e investigaciones requeridas para conocer el estatus actual de estos recursos.
- iii) En ese contexto, se recomienda evaluar la factibilidad de realizar cruceros de evaluación directa con participación de plataformas (buques) comerciales que sean destinados exclusivamente a la realización de cruceros de investigación, asignando los recursos y las cuotas de investigación que sean necesarias para viabilizar esos estudios.
- iv) En particular, con respecto al recurso Besugo, en el corto plazo, se recomienda evaluar la factibilidad de extender el crucero de merluza común incluyendo algunos transectos específicamente diseñados para prospectar sus principales áreas históricas de distribución del Besugo con el propósito de evaluar su biomasa, atendiendo a las evidentes ventajas de la economía de escala que ello implicaría y la valiosa información que aportaría sobre la recuperación de este recurso, de ser realizada tal investigación.

## 2. INVESTIGACION

#### a) Estudios propuestos

Con relación a esta materia y en atención a que solo uno de los estudios propuestos por este Comité el año 2014 fue considerado para ejecución el año 2015 (aunque debido a la extensión de su primera etapa 2014-2015 su llamado a concurso y ejecución se postergó para el período 2016-2017), se revisó y priorizó gran parte del listado del año anterior, incorporando algunas iniciativas de investigación para el año 2017.

Además de lo anterior, el Comité consideró que la tarea de reconstrucción de la serie de remociones totales en Merluza de cola (MEC) debe ser realizada por IFOP.

# Comité Científico Técnico

## Recursos Demersales de Aguas Profundas

### CCT-RDAP

---

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- i) En el contexto de la pronta revisión de la Ley General de Pesca y Acuicultura que realizará la FAO, se solicita a la Autoridad Pesquera considerar a este Comité formar parte del procedimiento de revisión en los aspectos científicos y técnicos correspondientes.
- ii) Por otra parte, este Comité Científico manifiesta su profunda preocupación por la permanente falta de presupuesto para financiar estudios e investigaciones en los recursos nacionales y sus respectivas pesquerías, lo que redundaría en la incertidumbre actual para determinar el estatus de estos recursos y monitorear el progreso en la implementación de los Planes de Manejo, especialmente en el caso de las estrategias de recuperación que se recomiendan aplicar.
- iii) Finalmente, el Comité considera necesario contar con Planes de Manejo que incorporen propuestas de estrategias de explotación sustentables para las pesquerías de aguas profundas nacionales.

#### RECOMENDACIONES

Sobre la base de los antecedentes provistos por IFOP, los análisis realizados durante la presente sesión y las conclusiones alcanzadas durante ésta, el Comité propuso las siguientes recomendaciones:

##### 1) Vedas Extractivas

Basado en los antecedentes antes señalados, para los recursos Alfonsino, Besugo y Orange roughy, el Comité recomendó *renovar las vedas extractivas por un plazo mínimo de 5 años, sujeta a una revisión en un plazo menor, si se llegara a disponer de nuevos antecedentes respecto de estos recursos dentro de ese lapso.*

##### 2) Propuestas de investigación

El Comité revisó y priorizó el listado de estudios propuesto durante la 4ª sesión del 2014, incluyendo en ese listado los siguientes estudios:

- i) Validación de la edad y el crecimiento de besugo (*Epigonus crassicaudus*)
- ii) Dinámica reproductiva de besugo (*Epigonus crassicaudus*), en la costa central de Chile
- iii) Diferenciación genética mediante metodología SNPs del Bacalao de profundidad (*Dissostichus eleginoides*) de los océanos Atlántico y Pacífico Sur
- iv) Evaluación directa de Besugo (*Epigonus crassicaudus*)
- v) Evaluación directa de Alfonsino (*Beryx splendens*)
- vi) Evaluación directa de Orange roughy (*Hoplostethus atlanticus*)

El listado completo debidamente priorizado se adjunta a esta Acta en el Anexo 2.

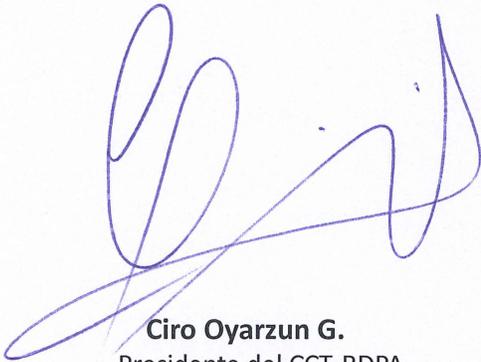


## Comité Científico Técnico Recursos Demersales de Aguas Profundas CCT-RDAP

---

### Cierre de sesión

La sesión finalizó a las 13:30 horas, en atención a actividades comprometidas por el Presidente del Comité fuera de la región.



**Ciro Oyarzun G.**  
Presidente del CCT-RDPA



**Darío Rivas A.**  
Secretario Ejecutivo del CCT-RDPA

# Comité Científico Técnico

## Recursos Demersales de Aguas Profundas

### CCT-RDAP

#### Anexo 1: Agenda tentativa



Comité Científico Técnico Recursos Demersales de Aguas Profundas  
(CCT-RDAP)  
Agenda Tentativa  
Quinta Sesión del CCT-RDAP  
SSPA, Valparaíso. 2 y 3 de diciembre de 2015

02 de Diciembre de 2015 - Sala N°2, Piso 19°, SUBPESCA, Valparaíso	
09:30 - 09:40 h	Recepción y bienvenida
	Comunicaciones de la Secretaría Ejecutiva al CCT
09:40 - 09:50 h	1° Requerimientos de asesoría a la Administración Pesquera (Carta Circular)
	2° Varios
	Materias administrativas:
09:50 - 10:05 h	Elección de reportería
	Varios
10:05 - 10:15 h	Pausa Café
10:15 - 10:45 h	Presentación "Indicadores de seguimiento de pesquerías de Aguas Profundas" (Proyecto "Seguimiento de las Pesquerías Demersales y de Aguas Profundas"). Sr. Patricio Gálvez (IFOP)
10:45 - 11:00 h	Ronda de consultas y aclaraciones a los expositores
11:00 - 11:30 h	Presentación "Avances en el marco regulatorio de protección de Ecosistemas Marinos Vulnerables en Montes Submarinos". Sra. Aurora Guerrero (SSPA)
11:30 - 11:45 h	Ronda de Consultas
11:45 - 13:00 h	Presentación "Estado del conocimiento de los recursos Alfonsino, Besugo y Orange roughy". (IFOP)
13:00 - 15:00 h	Pausa de Almuerzo
15:00 - 16:00 h	Análisis de la situación de los recursos Alfonsino, Besugo y Orange roughy (plenario del Comité Científico)
16:00 - 16:15 h	Pausa Café
	Adopción de acuerdos y elaboración de las recomendaciones del Comité respecto a la primera materia consultada (" <i>Analizar las vedas extractivas establecidas para los recursos Alfonsino, Besugo y Orange roughy y pronunciarse sobre la pertinencia de extenderlas, indicando los plazos y condiciónes consideradas apropiadas considerando las respectivas características de estos recursos</i> ")
16:15 - 17:15 h	Alfonsino
	Besugo
	Orange roughy
17:15 - 18:00 h	Elaboración del Acta del Comité conteniendo el análisis y recomendaciones para la conservación de los recursos Alfonsino, Besugo y Orange roughy (plenario del CCT)
18:00 h	Cierre primer día de Sesión.

# Comité Científico Técnico

## Recursos Demersales de Aguas Profundas

### CCT-RDAP



#### Comité Científico Técnico Recursos Demersales de Aguas Profundas (CCT-RDAP)

##### Agenda Tentativa

##### Quinta Sesión del CCT-RDAP

SSPA, Valparaíso. 2 y 3 de diciembre de 2015

03 de Diciembre de 2015 - Sala N°2, Piso 19°, SUBPESCA, Valparaíso	
09:30 h	Reinicio de la Sesión
09:35 - 11:00 h	Elaboración del Informe Técnico del Comité conteniendo el análisis y recomendaciones para la conservación de los recursos Alfonsino, Besugo y Orange roughy
11:00 - 11:15 h	Pausa Café
11:15 - 11:30 h	Aprobación del texto del Informe Técnico del Comité (plenario del CCT)
11:30 - 12:30 h	Análisis el estado del conocimiento de los recursos y pesquerías de Aguas Profundas (Alfonsino, Bacalao de profundidad, Besugo, Merluza de cola y ORH) e identificación de requerimientos de estudios para su regulación y manejo (plenario del Comité)
12:30 - 13:00 h	Principales conclusiones y lineamientos de Investigación propuestos por el Comité (priorización de áreas de estudio por recurso/pesquería)
13:00 - 15:00 h	Pausa de Almuerzo
15:00 - 16:00 h	Elaboración del listado de iniciativas de Investigación para las PAPs propuestas por el Comité
16:00 - 16:15 h	Pausa Café
16:15 - 17:15 h	Elaboración de listado de estudios conforme al segundo requerimiento de la Autoridad Pesquera: i) Identificar los estudios requeridos para la regulación de los recursos a cargo de este Comité, ii) definir su perfil técnico (TTR), y iii) elaboración de las fichas respectivas
17:15 - 18:00 h	Elaboración del Acta del Comité resumiendo los análisis, lineamientos y recomendaciones del Comité con respecto a los requerimientos de conocimiento y propuestas de Investigación de los recursos y pesquerías de Aguas Profundas nacionales.
18:00 h	Cierre de la Sesión

## Comité Científico Técnico

### Recursos Demersales de Aguas Profundas

#### CCT-RDAP

### Anexo 2: Propuestas de Investigación

Prior.	ESTUDIOS
1	Evaluación de Estrategias de Manejo de Merluza de cola
1	Programa Interanual de Marcaje y Recaptura de Bacalao de profundidad a escala nacional, Fase 3 (2017-2018)
1	Evaluación de Estrategias de Manejo en Bacalao
1	Validación de la edad y el crecimiento de besugo <i>Epigonus crassicaudus</i>
1	Estructura poblacional de <i>Macruronus magellanicus</i> en el cono sudamericano
1	Evaluación directa de Besugo ( <i>Epigonus crassicaudus</i> )
1	Diferenciación genética mediante metodología SNPs del Bacalao de profundidad ( <i>Dissostichus eleginoides</i> ) de los océanos Atlántico y Pacífico Sur
1	Análisis de la captura y el esfuerzo considerando la interacción de mamíferos marinos con la pesca de bacalao de profundidad
2	Crucero de evaluación directa de gran escala en Merluza de cola (VIII-XII Región)
2	Evaluación directa de Alfonsino ( <i>Beryx splendens</i> )
2	Evaluación directa de Orange roughy ( <i>Hoplostethus atlanticus</i> )
2	Estudio de selectividad de las flotas industriales que operan sobre merluza de cola
2	Programa de evaluación de consumo de merluza de cola por parte de merluza del sur en aguas exteriores e interiores de la zona austral.
2	Estudios del acoplamiento biofísico aplicado al transporte de estadíos tempranos y la distribución de juveniles y adultos de bacalao
2	Estudio geográficamente explícito de la dinámica espacio-temporal reproductiva del Bacalao de profundidad
3	Re-estimación de los parámetros de historia de vida (crecimiento y reproducción) de merluza de cola por zonas en aguas exteriores y aguas interiores y análisis de sus variaciones anuales.
3	Estudio de la dinámica espacio-temporal de los estadíos del ciclo vital de los principales recursos de la PDA (M. de cola, del sur y de tres aletas)
3	Estudio de la trama trófica de Merluza de cola mediante el método de isótopos estables
3	Dinámica reproductiva de Besugo ( <i>Epigonus crassicaudus</i> ), en la costa central de Chile
3	Revisión del estado del arte para la implementación del Enfoque Ecosistémico en las Pesquerías de Aguas Profundas nacionales
3	Análisis del estatus de las PAPs y sus posibilidades de desarrollo dentro del marco jurídico actual