

VALPARAÍSO, 14 de agosto de 2017.

Señor  
Pablo Berazaluze Maturana  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura  
Bellavista 168, piso 18  
**VALPARAÍSO**

Ref.: Adjunta acta de la cuarta sesión del  
Comité Científico Técnico de  
Pesquerías de Pequeños Pelágicos,  
año 2017.

- Adjunto -

De mi consideración:

En calidad de Presidente del Comité Científico (S) de la Ref., organismo asesor y de consulta de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en materias científicas relevantes para la administración y manejo de las pesquerías que tengan su acceso cerrado, así como en aspectos ambientales y de conservación, y en otras que la Subsecretaría considere necesario, tengo el agrado de enviar a Ud. en el adjunto, el Acta de la cuarta sesión de este Comité del año 2017, de fecha 6 al 7 de julio del presente, conforme al procedimiento establecido por Ley para estos fines.

El acta en comento contiene el desarrollo de los temas establecidos en la carta circular Carta Circ.(DP) N°78 /2017, listados a continuación:

- Revisión/actualización de la cuota de captura de sardina austral X Región, estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable.
- Especificaciones del modelo base y estimación de CBA para el 2018 de los principales recursos que analiza este Comité.
- Mejoras y modificaciones para implementar en 2018, sobre la base de las observaciones de revisiones nacionales e internacionales, así como las efectuadas por el Comité durante las actualizaciones/revisiones efectuadas en 2017.
- Avance de los nuevos modelos de evaluación, según la recomendación del CCT-PP año 2016.
- Resumen de los temas planteados por los Comités de Manejo de Anchoqueta la Sardina española de la Zona Norte y sardina austral X Región.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

**Rodolfo Serra Behrens**  
Presidente Comité Científico Técnico de la Pesquería  
de Pequeños Pelágicos (S).



## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

### ACTA DE SESIÓN 04/2017.

---

#### Información general.

Sesión : 4° Reunión año 2017.  
Lugar : SSPA, Valparaíso.  
Fechas : 6 - 7 de julio de 2017.

#### Aspectos administrativos

Reportero de Informe Técnico: Jorge Castillo

#### Participantes

##### Miembros en ejercicio

- Rubén Alarcón Presidente
- Ciro Oyarzun Video conferencia DZ VIII Región
- Sandra Ferrada
- Gabriel Claramunt Video conferencia DZ XV-II Regiones
- Rodolfo Serra

##### Miembros sin derecho a voto

- Jorge Oliva
- José Cañón

##### Miembros Institucionales:

- Jorge Castillo IFOP
- Antonio Aranís IFOP
- Silvia Hernández SSPA (Secretaria)

##### Según Pesquería y/o tema:

- Víctor Espejo SSPA
- Joyce Méndez SSPA
- Nicole Mermoud SSPA

##### Miembros Ausentes

- Marcelo Oliva

##### Expertos invitados:

- Fernando Espíndola IFOP
- Doris Bucarey IFOP
- María José Zuñiga IFOP
- Javier Legua IFOP

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

Representantes de Comités de Manejo Anchoveta y Sardina Española XV-II Regiones.

Representantes de Comité de Manejo Sardina Austral X Región.

### I CONSULTA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA.

Esta reunión se enmarca dentro de la asesoría requerida para el proceso anual de revisión/actualización de la cuota de captura de sardina austral X Región, por lo que esta Subsecretaría consulta al CCT-PP el estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable, mediante Carta Circ. N° 78 del 21 de junio de 2017..

Se solicita además, revisar en la sección de datos/modelos de los principales recursos pelágicos al menos tres aspectos:

- Acordar las especificaciones del modelo base y estimación de CBA para el 2018, sobre la base de los avances y mejoras propuestas en 2017, incluidos los presentados en esta revisión.
- Definir y priorizar las propuestas de mejoras y modificaciones para implementar en 2018. Sintetizar las observaciones de revisiones nacionales e internacionales, así como las efectuadas por el Comité durante las actualizaciones/revisiones efectuadas en 2017.
- Avance de los nuevos modelos de evaluación, según la recomendación del CCT-PP año 2016.

Finalmente y conforme a lo establecido en el Reglamento de Designación de Integrantes y Funcionamiento de los Comités de Manejo (D.S. N° 95/2013 y N°85/2015), se abordarán materias de competencia del CCT-PP y de interés para los Comités de Manejo de Sardina austral X Región y de Anchoveta y Sardina española XV-II Regiones.

### II.- ACTUALIZACIÓN DE ESTATUS DE SARDINA AUSTRAL X REGION.

#### 1.- Información utilizada

En el Anexo I, se detallan los documentos que fueron puestos a disposición y vistos por el Comité para dar respuesta a la consulta efectuada por la Subsecretaría en esta materia.

Durante los días de sesión se efectuaron las siguientes presentaciones:

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

- Programa de seguimiento de las principales pesquerías pelágicas de la zona centro sur, 2017, recurso sardina austral.
- Evaluación hidroacústica del reclutamiento de pequeños pelágicos X y XI Regiones, año 2017.
- Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales al año 2017, sardina austral X Regiones.

### 2.- Estatus y rango de CBA de Sardina Austral X Región.

#### 2a.- Modelo de evaluación de stock y datos.

El Instituto de Fomento Pesquero presentó el modelo base (estructurado en talla con dinámica en talla) actualizado a mayo de 2017.

La actualización considera la incorporación de la siguiente información:

Datos	Eval. Inicial	Eval. Actualizada
Desembarques	esperado a 2016	Estadísticas oficiales a diciembre de 2016
CPUE estandarizada	2015 Tweedie	Diciembre de 2016. Tweedie con interacciones
Biomasa total acústica	2016	2017
Composiciones de longitudes del crucero y la flota	Junio de 2016	Mayo de 2017

En relación con los desembarques se informó la falta de certificación de los desembarques debido a prácticamente la ausencia de certificadores en esta pesquería. Esto se viene presentando de manera creciente desde el 2012 y significa que hay fuerte incertidumbre sobre el valor real del desembarque (subreporte). Así mismo, se informó de serias dificultades para la obtención de muestras de los desembarques lo que afecta la determinación de la estructura de tamaños del desembarque. Estos aspectos tienen fuerte incidencia en la incertidumbre de la evaluación para estimar los niveles de la biomasa y establecer la condición del recurso.

Cabe destacar que en relación a la CPUE, hay un cambio en la serie, debido a que IFOP plantea una mejora en la estimación mediante la aplicación de una nueva configuración que considera un ajuste Tweedie con interacciones que fue implementada directamente en el modelo. El CCT-PP estableció en su acta Acta 02\_ 0417, que en el caso de modificaciones o incorporación de nuevos datos estos debían ser previamente revisados por el CCT-PP, antes de ser propuestas a la toma de decisiones. Esto con el objeto de no enmascarar los cambios que se producen por efectos de nuevas especificaciones con cambios en la naturaleza.

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

La evaluación acústica de abril de 2017 dio cuenta de una biomasa total de 66.882 toneladas con un 78,2 % de reclutas, distribuida principalmente en el sector insular de Chiloé. La abundancia alcanzó los 10.376 millones de ejemplares de los cuales el 92,7% correspondieron a reclutas, representados por una moda en los 9,5 cm. Estos valores dan cuenta de un incremento en 37% de la biomasa y un 8% menos en abundancia, en relación al 2016.

La incorporación de la data actualizada deja en evidencia una importante sobreestimación de la biomasa total, biomasa desovante y reclutamiento, para el año 2016 que se re-escala a la baja un 22%, 13% y 44%, respectivamente, en relación a lo estimado en la evaluación de agosto de 2016. Esto redundará en una reducción de los niveles de CBA que está dado básicamente por un cambio en la estructura de tallas y el por el supuesto de capturas establecido en 20 mil toneladas, de acuerdo con la cuota fijada; se observa que a la fecha se ha consumido menos de la mitad.

### 2b.- Marco de referencia.

Los Puntos Biológicos de Referencia (PBR) utilizados para el establecimiento del estatus del recurso anchoveta común fueron establecidos por este Comité (Inf. Téc. CCT-PP N°1 2015), cuya estimación actualizada corresponde a los resultados indicados a continuación.

RECURSO	<i>proxyF</i> <sub>RMS</sub>	<i>proxyB</i> <sub>RMS</sub>	<i>B</i> <sub>lim</sub>
Sardina austral X Región.	$F_{55\% \text{ BDR}}$	55% BDPR (ó 50 %B0)	25% B0
	0,34	31.460 t	15.730 mill t

### 2c.- Estado del recurso.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se presentan los resultados del modelo de evaluación de stock:

La trayectoria de la biomasa desovante (variable de estado) registró en el período 2006-2011, una tendencia acelerada a la baja producto de un importante incremento en la mortalidad por pesca (variable de control) y baja en los reclutamientos, producto del aumento sustantivo en los desembarques. Posteriormente, se advierte un cambio en la tendencia de la biomasa desovante, evidenciando una recuperación más lenta que la reducción del periodo previo; la

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

que es consecuencia de medidas de administración orientadas a reducir la mortalidad por pesca y el ingreso sólo de clases anuales o reclutamientos importantes (2012 y 2014).

Conforme al diagrama de fase, el recurso se encuentra en estado de Plena Explotación y en Sobrepesca, con probabilidad de pasar al estado de Sobreexplotación. Cabe destacar que este estatus se hace particularmente incierto, dada la ausencia de certificación de las capturas principalmente desde el año 2016, lo que redundando en una baja representatividad de la estructura de talla y niveles de captura, piezas fundamentales en el modelo de evaluación y proyección de la CBA (Anexo II).

**Cabe destacar que es de particular preocupación la ausencia de certificación de las capturas, situación que sugiere la existencia de subreportes y pesca no declarada.**

### 2d.- Recomendación de rango de Captura Biológicamente Aceptable.

El cálculo inicial de la CBA 2017, se basó en la proyección de la biomasa total sobre la base de tres escenarios de reclutamientos, esto es, reclutamiento promedio de la serie histórica (R\_medio), un escenario con reclutamiento alto como el observado el año 2014 (R\_alto 2014) y el tercer escenario, considera un reclutamiento bajo, como el observado el año 2013 (R\_bajo 2013). En cambio la actualización de la CBA, se efectuó sobre la base del cumplimiento de dicha CBA, conforme a la estrategia de explotación  $F_{cte}$  (PBR:  $F_{60\%BDPR} = 0,34 \text{ año}^{-1}$ ) que tiende al Rendimiento Máximo Sostenido (RMS), considerando niveles de riesgo entre el 10% y 50% de sobrepasar la referida estrategia de explotación, generando recomendaciones de CBA entre 12,2 mil t y 17,6 mil t., lo que deriva en una respectiva reducción que fluctúa entre 21% - 23%.

El escalamiento a la baja en los niveles de CBA puede ser explicado por el cambio en la estructura demográfica estimada para la CBA inicial versus la estructura demográfica que registró el crucero hidroacústico, caracterizado por el ingreso de un pulso importante de reclutas pero con baja representatividad de individuos adultos, que deriva en una baja de la biomasa total. En otras palabras la estimación inicial de la biomasa vulnerable a la flota pesquera correspondía a un escenario más optimista que el presente.

Por otra parte, el bajo nivel de consumo de la cuota, hace prever que esta no será consumida y en consecuencia los niveles de mortalidad por pesca y de CBA se modificarían.

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

Considerando la alta incertidumbre antes señalada y la dificultad de orden práctico para disminuir la cuota fijada, el Comité recomienda mantener el *status quo* en el rango de CBA, esto es 16.000 a 20.000 toneladas.

### 2e.- Observaciones. (Consenso/votación/disenso).

Los puntos 2c y 2d, fueron adoptados por consenso

## III.- DATOS Y MODELOS.

### 1.- Enfoque de trabajo.

Considerando la decisión del Comité de implementar y/o incorporar al modelo de evaluación de stock mejoras, modificaciones y datos, en la primera recomendación de CBA (octubre), previa revisión de las mismas por parte de este Comité, se planteó un nuevo esquema de trabajo que considera 5 actividades principales que se distribuyen a lo largo del año (Anexo III).

1. Especificación del modelo base para el año t+1, sobre la base de las mejoras y modificaciones que revisó el CCT-PP durante el año t y definición de los supuestos para CBA t+1 (mayo –junio).
2. Especificación de las mejoras, modificaciones que se requieren analizar durante el año t+1, recogiendo las observaciones del Comité, revisores por pares nacionales e internacionales (mayo-junio).
3. Revisión de modelos alternativos y soporte al establecimiento de vedas (enero marzo) (tareas pendientes)
4. Revisión de datos propiamente tal.
5. Revisión de actualizaciones; centrada de la incorporación de datos nuevos y comparación con resultados previos.

Sobre la base de este esquema de trabajo, se revisaron los siguientes recursos:

### 1.- Sardina austral X Región

Se analizaron 13 escenarios de sensibilidad del modelo considerando diferentes hipótesis:

- Cambio en el coeficiente de capturabilidad del modelo; q= libre, q= 0.85 (S1 y S2)
- Cambio en los parámetros de crecimiento y M. (S3 y S4)
- Delta T del crucero (S5)

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

- Coeficientes de variación (CV) y tamaños de muestra de las estructura de la flota y crucero (nmf y nmc) variables en el tiempo (2 periodos 2006-2012 y 2013-2016) (S6)
- Bloques de selectividad (S7).
- Diferentes tamaños de muestra y para la multinomial de las estructura de la flota y crucero (nmf y nmc) y una corrección de la época de desove (S8-S12)
- Se incorpora un año más de la estructura de longitudes y desembarques (año 2005)

Destaca en términos de desempeño el escenario el S7 que incorpora las principales recomendaciones de los revisores por pares, sin embargo el cambio de los CV de la CPUE y biomasa de crucero, así como el cambio temporal de los tamaños de muestra necesita mayor discusión. Por otra parte, de los escenarios 8 al 12, que consideran cambios en los tamaños de muestra destaca el S12 con un buen desempeño en términos de verosimilitud, asociado a una disminución de los tamaños de muestra (mnf=10; mnc= 5). Tanto el escenario S7 como el S12 presentan un mejor desempeño en términos de ajuste que el escenario base a las longitudes medias de la flota y crucero, debido a que usan bloques de selectividad.

Se plantea además que un cambio en los tamaños de muestra requiere de una estandarización de parte de IFOP, para todas las evaluaciones de peces pelágicos pequeños, que está pendiente.

En consecuencia se propone revisar nuevamente los escenarios en la próxima reunión antes de definir el modelo base para la CBA 2018.

### 2.- Sardina común y anchoveta V- X Regiones.

#### a.- Modelo base CBA 2018.

En este caso se revisaron 6 escenarios de evaluación, donde se analizaron observaciones efectuadas por revisores por pares y otros, los cuales consideran los siguientes elementos:

- Corrección de la matriz de pesos iniciales
- Exclusión de la biomasa de los cruceros PELACES del año 2003, 2005 y 2015
- Cambios en los tamaños de muestra de la estructura de edad del RECLAS, PELACES y de la captura, bajo los métodos de Francis (2011) y Gavaris &

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

Ianelli (2002) considerando una media armónica y no aritmética como se había trabajado hasta ahora.

Básicamente se acuerda utilizar el caso 6, considerando que los perfiles de verosimilitud dan cuenta que existe un mejor comportamiento con los nuevos tamaños de muestra. Este escenario considera la corrección de los pesos iniciales, eliminación de la biomasa de los cruceros PELACES 2003, 2005 y 2015 y baja en la ponderación en la verosimilitud de la proporción a la edad de RECLAS, PELACES y captura, utilizando el método de **Gavaris y Ianelli (2002)** que considera la media armónica para cálculo de los tamaños de muestra.

Observaciones:

El Comité solicita a IFOP:

- Estandarizar la definición del método de los tamaños de muestra.
- Llevar un registro de los cambios que se han efectuado en el modelo, tomando como base el utilizado en la revisión por pares.

### **b.- Mejoras y recomendaciones próximo año.**

La exploración de escenarios para el próximo año contempla:

- Utilizar el MDPH como índice auxiliar.
- Considerar valores alternativos de M diferenciados por edad y el k de función de crecimiento.
- Varianzas diferenciadas para los reclutamientos.
- Selectividad variable.
- Escenarios asociados con la información del modelo.

Además en el área de modelación se encuentra en desarrollo un trabajo que da cuenta de:

- La definición del porcentaje de reclutas para el establecimiento de las vedas.
- Análisis de riesgo, para transitar desde percentiles de riesgo a un nivel de resguardo o buffer según la metodología de Grüss *et al.*, (2016).

Cabe destacar que estos temas se están desarrollando de manera transversal para los recursos; anchoveta zona norte, anchoveta III-IV Regiones, anchoveta y sardina común V-X Regiones y sardina austral X Regiones.

### **c.- Enfoque de Modelación alternativa.**

- Se presentan avances del modelo en talla con dinámica en edad, el cual ya se encuentra implementado, se espera el 2018 efectuar las comparaciones y contar con los resultados de este modelo en una escala temporal inferior al año.

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

### d.- Propuesta de análisis de riesgo.

Se presentaron los resultados de esta metodología para anchoveta, basada en el trabajo de Grüss *et al.* (2016), de tal manera que la CBA se define sobre la base de:

- La proyección poblacional en base a escenarios de biomasa acústica de otoño en lugar de escenarios de reclutamiento.
- La definición del nivel de riesgo basado en un porcentaje de resguardo o buffer que es fijo, respecto de la captura al RMS en lugar de percentiles de riesgo. Así el buffer que es fijo se traduce en niveles de riesgo variable, incorporando la incertidumbre dentro del riesgo.

### **Observación:**

Considerando que los resultados de esta implementación se encuentran en el 1º Informe de estatus, concerniente a datos y modelos, el cual aún no se encuentra en poder de la SSPA, el CCT acuerda volver a discutirlo en la próxima sesión.

## 3.- Anchoveta III y IV Regiones.

### a.- Modelo base CBA 2018.

El CCT-PP acuerda mantener el modelo base, dado que en este caso el escenario de cambio de los tamaños de muestra no cuenta con los perfiles de verosimilitud, debido a que aún se trabaja en los ajustes de Ro.

Para la estimación de la CBA, se sugiere explorar otras alternativas para definir los estados de la naturaleza asociados al reclutamiento.

### b.- Mejoras y recomendaciones de análisis de sensibilidad para el próximo año.

- Revisión de análisis retrospectivo y re-escalamiento de las variables poblacionales.
- Sensibilidad de la ojiva de madurez Canales y Leal (2009).
- Sensibilidad de la CPUE; utilización de dos flotas.
- Sensibilidad de q del crucero acústico, considerando la existencia de sesgo de orilla (2014).
- Tamaños de muestra de la composición de talla.
- Utilización del MDPH como índice auxiliar.
- Selectividad por bloques.

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

- Sensibilidad de M.
- Incluye las líneas transversales de modelamiento alternativo, soporte de vedas y análisis de riesgo.

### 4.- Anchoqueta Zona Norte.

En este recurso existe un retraso de parte de IFOP en la exploración y definición del modelo base de la evaluación de stock, para la estimación año 2018. A la fecha no existen escenarios de análisis y no se tiene claridad respecto del taller con expertos internacionales que se había acordado.

Como avance se presentó el modelo conceptual.

Observaciones:

- Se solicita aclarar las fechas del taller y sus resultados esperados.
- El CCT-PP plantea la posibilidad de efectuar una reunión intermedia para analizar los escenarios que IFOP pueda presentar a esa fecha. Se mandata consultar a la Secretaria, si es posible que la SSPA pague los gastos de pasaje.

## IV.- COMITES DE MANEJO.

### 1.- Comité de Manejo de Sardina Austral (CMSA).

Los miembros mediante Carta DP N°1209, enviada al CCT-PP, indican los temas a tratar y nombres de los representantes.

Asisten en representación del Comité de Manejo:

- Sr. Francisco Aravena.
- Sr. Pedro Baus.
- Sr. Alejandro Gertosio (presidente).

El Sr. Aravena, efectúa una presentación al CCT-PP de cada uno de los puntos, proporcionando los respectivos antecedentes que los respaldan. Por su parte el Sr. Alarcón expone a los miembros del CMSA, respuestas a las inquietudes planteadas.

- Se comparte por parte de ambos Comités la necesidad de mejorar la cobertura e intensidad de muestreo. Particularmente privilegiar la toma de datos con observadores a bordo.
- Se sugiere que los datos tomados por los usuarios puedan utilizar los protocolos IFOP.

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

- Se indica que la gráfica de datos georreferenciados, google tiene ciertas deficiencias por lo que se recomienda utilizar otro tipo de software free.
- Se sugiere canalizar las ideas de proyectos que se tenga a través de las Direcciones Zonales o en el PM a través del establecimiento de líneas de investigación.
- Talla media de madurez sexual (TMM) se explica que su cálculo ha sido desarrollado usando técnicas macroscópicas y microscópicas, dando como resultado 13 cm LT. El uso de una talla de referencia tiene como objetivo se ha utilizado no como una talla de reemplazo de la TMM, sino como un referente complementario que pueda alertar respecto de algún proceso específico como reclutamiento. Los miembros del CM solicitan además no dejar pescar carnada en época de veda.
- El CCT-PP plantea su preocupación por la falta de certificación de los desembarques, lo que puede tener fuerte impacto en la estimación de las abundancias de la pesquería, por lo que se insta a entregar información fidedigna a IFOP
- En relación a las unidades poblacionales de sardina austral, se explica que existen tres conceptos de stock: genéticos, ecológicos o demográficos y stocks pesqueros. Para efectos de manejo, el stock genético no es de utilidad dado que detecta diferencias entre poblaciones completamente aisladas en escalas temporales de miles de años. En contraposición, existe el stock pesquero, definición alineada más bien con la administración. Por último, esta es, el concepto de stock ecológico (demográfico) donde se observa en los individuos homogeneidad en ciertos atributos como el crecimiento, fecundidad y mortalidad, en definitiva un stock autosustentado. En general se aclara que la SSPA ha procurado para efectos de manejo utilizar el concepto de stocks ecológicos. En consecuencia según el proyecto FIP N° 2010-17 pese a que exista en sardina austral un mismo stock genético, existen dos stocks ecológicos uno asociado a la X y otro a la XI Regiones aguas interiores, que corresponden al soporte para la administración de sardina austral en ambas regiones.
- El CM solicita también revisar la CPUE y su impacto en la CBA.

### 2.- Comité de Manejo de Anchoqueta Zona Norte (CMAS).

Los miembros mediante mail de fecha 03 de julio de 2017, enviada al CCT-PP, indican los temas a tratar y nombres de los representantes.

Asisten en representación del Comité de Manejo:

- Sr. Carlos Merino.

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

- Sr. Manuel Guajardo.
- Sr. Andrés Montalva.
- Sr. María Ángela Barbieri (Presidenta).
- 
- La industria plantea su preocupación por los problemas que tienen con la certificación de la pesquería de la anchoveta. Particularmente en lo referido al estatus del recurso por el efecto que este tiene en el mercado internacional.
- El CCT-PP informa que los requerimientos para implementar un nuevo modelo base para anchoveta fueron cursados al IFOP, pero el trabajo está con atraso. A la fecha se ha avanzado en el planteamiento del modelo conceptual que recoge la nueva dinámica. Se espera además desarrollar un taller en el mes de octubre.
- Por su parte los miembros industriales del CM informan que hay expertos nacionales que están trabajando en nuevos modelos; uno desarrollado por Cubillos & Canales y otro por Serra & Claramunt. Además señalan que se están haciendo las gestiones para que IFOP pueda desarrollar evaluaciones acústicas tipo EUREKA con embarcaciones de la flota. Respecto de ésto el Comité hace hincapié en la necesidad de que estas iniciativas sean de largo plazo, coordinadas en lo posible entre ambas zonas (Chile Perú), con uso claro y en consonancia con el modelo conceptual propuesto
- En relación a los PBR la prioridad en esta pesquería y las otras pelágicas es avanzar en el modelo base y posteriormente revisar el tema de los PBR.
- Se manifiesta también el interés por certificar la toma de datos del CIAM, capacitando observadores científicos. El CCT-PP señala que en ciencia la certificación se da mediante publicación y revisión de pares, particularmente el CCT-PP acepta los estudios de otras fuentes sometidos a revisión por pares.
- En relación a la incorporación de líneas de investigación el Comité sugiere que el CM en el Plan de manejo puede plantear las líneas de investigación que estime pertinentes.

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

### V.- VARIOS.

#### a.- Carta de la U de Concepción.

El Comité da lectura a la Carta (C.I. 6402) enviada por la Sra. Margarita Marchant, decana de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción, en la que informa que el Sr. Gustavo Aedo autor del documento “*Consideraciones a la asignación de cuota global de pesca para la pesquería de la Sardina Común y anchoveta V a X Regiones*” (Ver CCT-PP\_Acta03\_0517), no tiene vínculo contractual con la Universidad. La Decana rechaza toda supuesta atribución en que se haya esgrimido a la Universidad para dar respaldo a este documento.

El Comité acuerda que para una próxima ocasión se deberá responder las cartas solicitudes con mayor cautela y con una clara especificación de quienes presentan el documento.

#### b.- Modificaciones a la Ley de Pesca.

El Comité consulta si es posible a la fecha recoger desde esta instancia propuestas de modificaciones a la LGPA.

### VI.- RECOMENDACIONES GENERALES.

- El CCT-PP recomienda a la Secretaría crear un repositorio con los documentos finales (proyectos ASIPA y FIPA).
- Corregir el nombre del documento asociado a la base de datos acústica de sardina austral por el de evaluación de stock del mismo recurso.

### VII.- REPORTE.

El informe del Comité deberá ser enviado a los miembros del CCT-PP el día 20 de julio del presente, quienes enviarán sus observaciones hasta las 12:00 hrs. del 24 del mes en curso



## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

### VIII.- CIERRE

La sesión de trabajo finalizó a las 18:10 hrs., del día 7 de julio de 2017.

### FIRMAS

El Acta de esta reunión es suscrita por el Presidente del Comité (S) en representación de sus miembros, y la Secretaria, en representación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Se hace notar que a la fecha de la firme el presidente Sr. Ruben Alarcón, ha renunciado a su cargo.

Rodolfo Serra Behrens  
Presidente CCT-PP (S)

Silvia Hernández Concha  
Secretaria CCT-PP

Valparaíso, 9 Agosto de 2017.



## **ANEXO I**

---

**LISTADO DE DOCUMENTOS  
COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE LAS PESQUERÍAS DE PESQUEÑOS  
PELÁGICOS**

**SESIÓN 04-2017, 6 Y 7 DE JULIO DE 2017**

**CCT-PP\_ANT01\_0717\_INFORME 2 DE ESTATUS:** “ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS PESQUEROS NACIONALES AÑO 2017”: SARDINA AUSTRAL X REGION, 2017.

- ✓ **CCT-PP\_ANT02\_0717\_ BASE DE DATOS**
- ✓ **CCT-PP\_ANT03\_0717\_ CALIFICACIÓN TÉCNICA**

**CCT-PP\_ANT04\_0717\_INFORME DE AVANCE:** EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DE PEQUEÑOS PELÁGICOS EN AGUAS INTERIORES DE LA X Y XI REGIONES, AÑO 2017.

- ✓ **CCT-PP\_ANT05\_0717\_ CALIFICACIÓN TÉCNICA**

ANEXO II

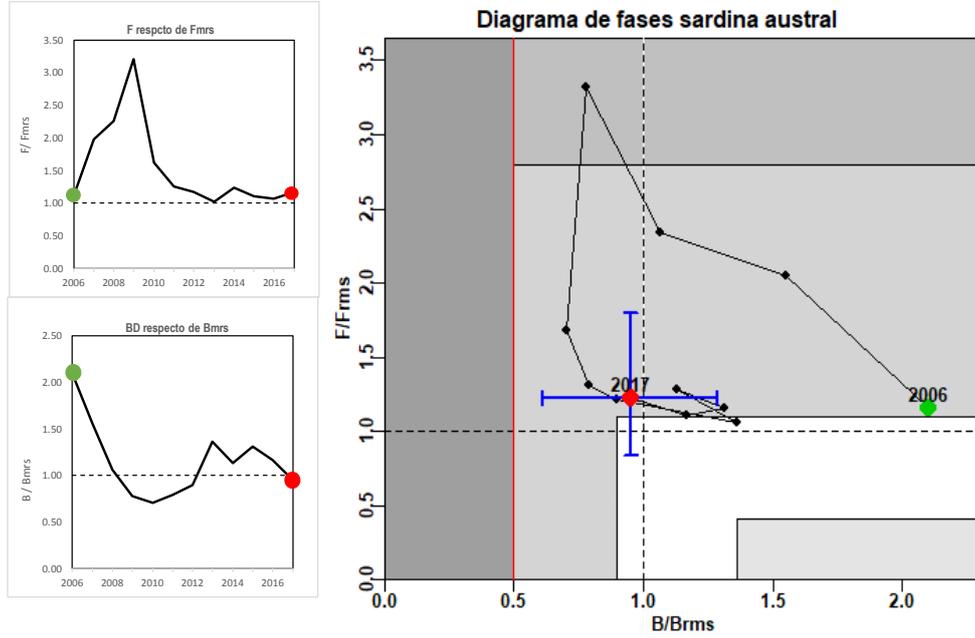


Figura 1. Diagrama de fase de sardina austral X Región, julio de 2017.

## Comité Científico Técnico Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

### ANEXO III

#### ESQUEMA DE TRABAJO DE DATOS Y MODELOS Proyecto Estatus y CBA de Pelágicos

