

VALPARAÍSO, 19 de octubre de 2020.

Señor  
Román Zelaya Ríos  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura  
Bellavista 168, piso 18  
**VALPARAÍSO**

Ref.: Adjunta acta de la sexta sesión del  
Comité Científico Técnico de  
Pesquerías de Pequeños  
Pelágicos, año 2020.

- Adjunto -

De mi consideración:

En calidad de Presidente del Comité Científico 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 sexta sesión de este Comité, efectuado entre el 14 y 16 de octubre 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 (DP) N° 93/2020, listados a continuación:

- Establecimiento del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable (CBA) para el año 2020, de anchoveta Regiones Valparaíso – Los Lagos, sobre la base del modelo año biológico.
- Establecimiento del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable (CBA) para el año 2021, según lo dispuesto en la LGPA, para los recursos: anchoveta y sardina española zona norte, anchoveta y sardina española Regiones Atacama y Coquimbo, anchoveta y sardina común Regiones Valparaíso - Los Lagos y sardina austral A.I

Región de Los Lagos y Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Asimismo, conforme a lo establecido en el artículo 7B letra d) de la LGPA se solicita incorporar el descarte en la recomendación del rango de CBA 2020, en las pesquerías que hayan concluido el periodo máximo de estudio e investigación de descarte.

- Adicionalmente, se consulta por las propuestas de proyectos para la elaboración del Programa de Investigación año 2022.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Guido Plaza Pastén', is centered on the page.

**Guido Plaza Pastén**  
Presidente Comité Científico Técnico de la Pesquería  
de Pequeños Pelágicos.

## ACTA DE SESIÓN N°6 - 2020

### COMITÉ CIENTIFICO TÉCNICO DE PEQUEÑOS PELÁGICOS

#### 1.- INFORMACIÓN GENERAL.

- Sesión : 6° Sesión ordinaria año 2020.
- Lugar : Plataforma virtual, debido a la actual crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.
- Fechas : 14 al 16 de octubre de 2020.

#### 1.1 Aspectos administrativos

Presidente: Guido Plaza  
Secretario: Oscar Henríquez  
Reporteros de Informe Técnico: Marcos Arteaga y Guido Plaza.

#### 1.2 Asistentes

##### Miembros en ejercicio

- Gabriel Claramunt Universidad Arturo Prat
- Guido Plaza PUC Valparaíso
- José Luis Blanco Independiente (Ausente 15 de Octubre)
- Lilian Troncoso Independiente (Ausente 14 de Octubre)
- Sandra Ferrada Independiente

##### Miembros sin derecho a voto

- Sebastián Vásquez INPESCA
- Marcos Arteaga INPESCA

##### Miembros Institucionales:

- Jorge Castillo IFOP
- Ignacio Payá IFOP
- Oscar Henriquez SSPA
- Silvia Hernández SSPA

### 1.3 Expertos invitados

#### IFOP

- Doris Bucarey
- María José Zúñiga
- Elson Leal
- Fernando Espíndola
- Carola Hernández
- Antonio Aranis.
- Catherine Grendi
- Jaime Letelier.
- Jessica Bonicelli
- Ursula Cifuentes

#### Subsecretaría

- Nicole Mermoud
- Camila Sagua
- Víctor Espejo
- Alejandra Hernández
- Joyce Méndez
- Milton Pedraza.

### 1.4 Inasistencias

Marcelo Oliva (justifica)

## 2.- CONSULTA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA.

Mediante carta Circular DP. N° 93/2020, se solicitó al CCT-PP la asesoría para las siguientes materias:

a.- Establecimiento del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable (CBA) para el año 2020, de anchoveta Regiones Valparaíso – Los Lagos, sobre la base del modelo año biológico.

b.- Establecimiento del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable (CBA) para el año 2021, para los recursos: anchoveta y sardina española zona norte, anchoveta y sardina española Regiones Atacama y Coquimbo, anchoveta y sardina común Regiones Valparaíso - Los Lagos y sardina austral A.I Región de Los Lagos y Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Asimismo, conforme a lo establecido en el artículo 7B letra d) de la LGPA se solicita incorporar el descarte en la recomendación del rango de CBA 2021, en las pesquerías que hayan concluido el periodo máximo de estudio e investigación de descarte.

c.- Elaboración de propuestas de proyectos para el Programa de Investigación año 2022.

### 3.- ARREGLOS PREVIOS

Se analiza la solicitud de INPESCA de fecha 8 de octubre, en la que se solicita presentar los resultados de la evaluación de stock de anchoveta y sardina Centro-Sur. Al respecto, el Comité considera valioso contar con este tipo de antecedentes y agenda una breve presentación para el día viernes 16 del presente al inicio de la sesión. No obstante, se aclara que la solicitud no cumple con los plazos establecidos en el Protocolo del Comité y tampoco con la revisión por pares correspondiente, por lo que será considerada como referencia y no para efectos de decisión.

### 4.- ESTATUS Y RANGO DE CAPTURA BIOLÓGICAMENTE ACEPTABLE (CBA) PARA EL AÑO 2020, ANCHOVETA REGIONES VALPARAÍSO – LOS LAGOS.

Para esta consulta se puso a disposición del Comité el documento CCT-PP\_ANT61\_1020 (Minuta e actualización de estatus y CBA 2020 de anchoveta de las Regiones de Valparaíso a Los Lagos). María José Zuñiga presentó los resultados del modelo año calendario y año biológico con el marco biológico tradicional y el corregido, para el segundo y tercer hito, considerando una síntesis de las decisiones adoptadas por el CCT-PP, en relación a los mismos.

El Comité discutió respecto de la solicitud de adelantar al año 2020 la implementación del modelo en año biológico y su marco biológico asociado, previamente aprobados en Acta N° 3 y 5 de CCT\_PP de 2020, respectivamente, así como de las circunstancias que generan dicho adelantamiento.

Se resuelve por consenso la utilización de ambos para la actualización del tercer hito (2° Actualización), considerando que una de las ventajas principales es contar con información completa para el año 2019/2020. No obstante lo anterior, se plantea la necesidad de buscar un nuevo procedimiento para abordar este tipo de cambios, dado que el previamente acordado generó confusión entre los usuarios.

En consecuencia, sobre la base antes señalada el Comité acuerda que el estatus de la anchoveta año 2020, es de **plena explotación** ( $BD/BD_{RMS}=1,066$  y  $F/F_{RMS}=0,809$ ), sin sobrepesca.

Respecto de la CBA, se establece que con un 30% de riesgo, equivalente a un 10% de resguardo y reclutamientos recientes, la CBA máxima que tiende al RMS es de 180.829 toneladas. Descontando un 1% de descarte, la CBA máxima, alcanza 179.021 toneladas y un rango entre 143.217 y 179.021 toneladas.

Estatus y rango de CBA son adoptados por consenso.

### Observaciones.

- Se plantea la necesidad de buscar un nuevo procedimiento asociado a la transición y mejora de los modelos de evaluación.
- Revisar el inicio de la fechas de año calendario para anchoveta.

## 5.- ESTATUS Y RANGO DE CAPTURA BIOLÓGICAMENTE ACEPTABLE (CBA) PARA EL AÑO 2021.

### 5.1 Información disponible

Conforme a la consulta efectuada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, y la agenda planteada, se puso a disposición de los miembros del Comité los resultados, datos y calificaciones de los proyectos listados en el Anexo I (<http://cloud.subpesca.cl>).

De manera complementaria se efectuaron presentaciones de los resultados más relevantes de algunos de los estudios según se indica más abajo. El detalle de su contenido y discusión se encuentran descritos en el respectivo Reporte Técnico de esta sesión.

### 5.2 Marco biológico de referencia

El Comité consideró para la definición del estatus y los rangos de CBA año 2021, los PBR's establecidos por éste, sobre la base del Informe CCT-PP N°01/2015, plasmado en la Res. Ex. N°291 de 2015.

RECURSO	<i>proxy</i> F <sub>RMS</sub>	<i>proxy</i> B <sub>RMS</sub>	B <sub>lim</sub>
Anchoveta zona norte	F <sub>55%</sub> BDPR	55% BDPR (ó 50%B0)	25% B0
Anchoveta Regiones Atacama y Coquimbo.	F <sub>60%</sub> BDPR	60% BDPR(ó 55 %B0)	27,5% B0
choveta Regiones Valparaíso a Los Lagos.	F <sub>60%</sub> BDPR	60% BDR(ó 55 %B0)	27,5% B0
rdina Común Regiones Valparaíso a Los Lagos.	F <sub>60%</sub> BDPR	60% BDPR(ó 55 %B0)	27,5% B0
ina Austral Regiones Aguas Interiores (A.I) Los Lagos.	F <sub>60%</sub> BDPR	60% BDPR(ó 55 %B0)	27,5% B0

### 5.3 ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA ZONA NORTE.

#### a.- Presentaciones efectuadas por IFOP.

- Condiciones ambientales entre las Regiones de Arica y Parinacota a Antofagasta (Jessica Bonicelli).
- Indicadores biológico pesqueros de anchoveta Arica y Parinacota a Antofagasta (Carola Hernández).
- Estatus y Posibilidades de Explotación Biológicamente Sustentables, Anchoveta Zona Norte, año 2021 (Fernando Espíndola).

#### b.- Determinación de estatus y rango de CBA

##### **Anchoveta Zona Norte**

Sobre la base de la evaluación de stock proporcionada por IFOP que considera el descarte y el marco de referencia previamente definido, el stock de anchoveta Zona Norte, se encuentra al 2019 en estado de sub-explotación ( $BD/BD_{RMS}=2,026$  y  $F/F_{RMS}=0,1916$ ). Lo anterior, establecido como la trayectoria media entre la reducción de la mortalidad por pesca y la biomasa al RMS del primer y segundo semestre del año 2019.

El Comité recomienda una CBA total que tiende al RMS equivalente a 576.000 toneladas. En consecuencia, descontando a lo anterior un 2% de descarte para el año 2020 se determina una CBA máxima de 564.480 toneladas, por lo que el rango de captura biológicamente aceptable es de 451.584 y 564.480 toneladas.

Para la estimación de la CBA se consideró el promedio histórico de los reclutamientos semestrales y un 30% de riesgo de no alcanzar el objetivo de manejo, equivalente a un resguardo del 22%.

El estatus y rango de CBA fueron adoptados por consenso.

Se aclara que las diferencia observadas en la distribución de la CBA 2020 y 2021 corresponden a un cambio y mejora en la metodología de estimación de la CBA, considerando para este último año la incertidumbre de la proyección de los reclutamientos, por lo que no es comparable con la empleada en 2020.

Algunos miembros de Comité plantean su inquietud respecto del status en sub-explotación, considerando que se observan desde la evidencia científica señales preocupantes, tales como; disminución de las tallas y pesos medios en los últimos 5 años. No obstante, se destaca que la proyección de la CBA, no se relaciona directamente con el estatus, por la baja sobrevivencia del stock, quedando la CBA determinada por los reclutamientos futuros.

## **Sardina española Zona Norte**

El recurso se encuentra en una situación de agotamiento o colapso, evidenciada por los mínimos niveles de captura registrados en los últimos 20 años, muy por debajo de los niveles históricos (Art. 1º C N° 59, LGPA). Dicho estado se asociaría a condiciones ambientales físicas y biológicas desfavorables para el recurso.

Considerando la condición del recurso antes indicada no es posible establecer una cuota biológicamente aceptable que tienda al máximo rendimiento sostenido. En consecuencia, basado en un enfoque precautorio el Comité consideró mantener status quo y recomendar un rango de CBA de referencia entre 4.000 y 5.000 toneladas.

El estatus y rango de CBA fueron adoptados por consenso.

### **c.- Observaciones y/o recomendaciones.**

- Condiciones ambientales altamente variables con la presencia de un evento La Niña de carácter débil y el desplazamiento del anticiclón hacia el sur.
- La progresiva juvenilización de la anchoveta que al año 2020, alcanza una talla media inferior a la talla media de madurez. Se sugiere efectuar un taller específico para abordar el tema de manera integral.
- Revisión del protocolo de actual y retrospectivo del muestro biológico reproductivo.
- Desplazamiento del período reproductivo durante los últimos años.

## **5.4 ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA REGIONES ATACAMA Y COQUIMBO**

### **a.- Presentaciones efectuadas por IFOP.**

- Condiciones ambientales entre las Regiones Atacama y Coquimbo (Ursula Cifuentes).
- Indicadores biológico pesqueros de anchoveta Regiones Atacama y Coquimbo (Carola Hernández).
- Biomasa del stock desovante de anchoveta por el MDPH (Gabriel Claramunt).
- Estatus y Posibilidades de Explotación Biológicamente Sustentables, Anchoveta Regiones Atacama y Coquimbo, año 2021 (Doris Bucarey).

## b.- Determinación de estatus y rango de CBA

### **Anchoveta Regiones Atacama y Coquimbo**

Sobre la base de la evaluación de stock proporcionada por IFOP y el marco de referencia previamente definido, el stock de anchoveta se mantiene en estado de Plena Explotación al año 2020, sin sobrepesca ( $BD/BD_{RMS}=2,76$  y  $F/F_{RMS}=0.78$ ).

El Comité recomienda una CBA total que tiende al RMS equivalente a 70.987 toneladas, por lo que el rango recomendado es de 56.790 y 70.987 toneladas.

Para la estimación de la CBA se consideró un reclutamiento medio histórico, un 20% de riesgo de no alcanzar el objetivo de manejo, equivalente a un resguardo del 13% y un supuesto de captura año 2020 de 65.000 toneladas. Este valor de captura es inferior a la cuota de captura actualmente establecida, pero resulta ser más realista, considerando la estacionalidad del recurso, las posibilidades de operación y la proyección de las capturas del último trimestre.

El estatus y rango de CBA fueron adoptados por consenso.

### **Sardina Española Regiones Atacama y Coquimbo**

El recurso se encuentra en una situación de agotamiento o colapso al año 2019, evidenciada por los mínimos niveles de captura registrados en los últimos 20 años, muy por debajo de los niveles históricos (Art. 1º C N° 59, LGPA). Dicho estado se asociaría a condiciones ambientales físicas y biológicas desfavorables para el recurso.

Considerando la condición del recurso antes indicada no es posible establecer una cuota biológicamente aceptable que tienda al máximo rendimiento sostenido. En consecuencia, basado en un enfoque precautorio el Comité consideró mantener status quo y recomendar un rango de CBA de referencia entre 1.400 y 1.750 toneladas.

El estatus y rango de CBA fueron adoptados por consenso.

### c.- Observaciones y/o recomendaciones.

- Se observa una disminución de la talla media y los pesos medios durante los últimos años. Se recomienda mantener bajo monitoreo para verificar si se trata del inicio de un proceso de juvenalización similar al de la zona norte.
- Revisión del protocolo de actual y retrospectivo del muestro biológico reproductivo.
- Sensibilizar el uso de la ojiva de madurez con una proveniente de la zona de estudio.
- Sensibilizar el uso de pesos medios variables.
- Revisión de los CV de la serie de biomasa desovante estimada por el MDPH.

## 5.5 ANCHOVETA Y SARDINA COMUN, ZONA REGIONES VALPARAÍSO A LOS LAGOS.

### a.- Presentaciones efectuadas.

- Evaluación de stock de anchoveta y sardina común zona centro sur. INPESCA (Marcos Arteaga).
- Condiciones ambientales y oceanográficas zona centro sur (Catherine Grendi).
- Indicadores biológico-pesqueros de anchoveta y sardina común, Regiones Valparaíso a Los Lagos (Antonio Aranis).
- Estatus y Posibilidades de Explotación Biológicamente Sustentables anchoveta Regiones Valparaíso a Los Lagos (María José Zuñiga).
- Estatus y Posibilidades de Explotación Biológicamente Sustentables de sardina común, Regiones Valparaíso a Los Lagos (María José Zuñiga).

### b.- Determinación de estatus y rango de CBA

#### **Anchoveta Regiones Valparaíso a Los Lagos.**

El stock se ha desplazado de la sobre-explotación encontrándose en un estado de plena-explotación para el 2019/2020 ( $BD/BD_{RMS}=1.025$  y  $F/F_{RMS}=0,872$ ).

Sobre la base de la evaluación de stock proporcionada por IFOP que considera el descarte y el marco de referencia previamente definido, el Comité recomienda una CBA máxima que tiende al RMS equivalente a 214.456 toneladas. En consecuencia, descontando a lo anterior un 2% de descarte para el año 2021, se determina una CBA máxima de 210.167 toneladas y un rango entre 168.134 a 210.167 toneladas.

Para la estimación de la CBA se consideró un reclutamiento promedio histórico 1997-2020 cercano a la condición actual y un 30% de riesgo de no alcanzar el objetivo de manejo, equivalente a un 11% de resguardo.

El estatus y rango de CBA fueron adoptados por consenso.

### **Sardina común Regiones Valparaíso a Los Lagos.**

El stock se mantiene en estado de plena-explotación para el año 2019/2020 ( $BD/BD_{RMS}=1,023$  y  $F/F_{RMS}=1,068$ ), pero con alta probabilidad de sobre-explotación para la proyección al 2020/2021.

Sobre la base de la evaluación de stock proporcionada por IFOP que considera el descarte y el marco de referencia previamente definido, el Comité recomienda una CBA máxima total que tiende al RMS equivalente a 214.265 toneladas. En consecuencia, descontando a lo anterior un 6% de descarte para el año 2021 se determina una CBA máxima de 201.409 toneladas y su rango entre 161.127 a 201.409 toneladas.

Para la estimación de la CBA se consideró un reclutamiento promedio 1991-2007, cercanos a la condición actual y un 20% de riesgo de no alcanzar el objetivo de manejo, equivalente a un resguardo de 14%.

El estatus y escenario de reclutamiento proyectado, fueron adoptados por consenso. El nivel de riesgo y descarte fueron sometidos a votación según se indica.

	Nivel de riesgo		Nivel de descarte	
	20%	30%	2%	6%
Gabriel Claramunt	x		x	
Guido Plaza	x			x
José Luis Blanco	x		x	
Lilian Troncoso	x			x
Sandra Ferrada	x			x
Jorge Castillo		x		x
Ignacio Paya		x		x
Oscar Henriquez		x	x	
Silvia Hernández		x	x	
TOTAL	5	4	4	5

El disenso de la Subsecretaría en relación al nivel de descarte, obedece a que considera inconsistente que una pesquería mixta tenga porcentajes de descarte

distintos para ambas especies. En particular, el Sr. Oscar Henríquez señala que no se ha expuesto el estudio de descarte como para abordar un cambio decisional respecto del 2% aceptado por el comité científico en este mismo hito anterior.

En relación al nivel de riesgo se considera suficientemente precautorio una baja de 40 a 30% respecto de la CBA inicial de sardina común, entre el año 2020 y 2021, respectivamente, considerando además, que se seleccionaron los escenarios de más bajo reclutamiento presentados.

### c.- Observaciones y/o recomendaciones.

- Se plantea diferencias en la proporcionalidad de las especies entre los desembarques de anchoveta y sardina registrados en INPESCA y SERNAPESCA. En este mismo sentido se sugiere revisar la importante presencia de especies acompañantes; bacaladillo (14.465 t), machuelo (6.198 t), pampanito (6.231 toneladas), que podrían corresponder a sub-reportes de anchoveta y/o sardina común. Se recomienda efectuar un taller específico para revisar retrospectivamente el tema.
- El desplazamiento del anticiclón al sur, está dando cuenta de la presencia de surgencia durante todo el año en la zona.

## 5.6 SARDINA AUSTRAL A.I. LOS LAGOS Y AYSÉN

### a.- Presentaciones efectuadas por IFOP.

- Condiciones oceanográficas en la zona sur-austral, (Ursula Cifuentes).
- Indicadores biológico-pesqueros de sardina austral Regiones de Los Lagos y Aysén (Antonio Aranís).
- Estatus y Posibilidades de Explotación Biológicamente Sustentables de sardina austral Región de Los Lagos (Elsón Leal).
- Estatus y Posibilidades de Explotación Biológicamente Sustentables de sardina austral Región de Aysén (Elsón Leal).

### b.- Determinación de estatus y rango de CBA

#### **Sardina Austral A.I Región de Los Lagos.**

La recomendación de estatus y rango de CBA de sardina austral Región de Los Lagos, tiene como base el modelo con observaciones y dinámica en talla presentado por IFOP.

El Comité acuerda que el estatus proyectado para la sardina austral año 2020, muestra una mejora respecto del 2019, pasando a una condición de **plena explotación** ( $BD/BD_{RMS}=1,3$  y  $F/F_{RMS}=0,83$ ).

El Comité recomienda una CBA máxima que tiende al RMS equivalente a 12.463 toneladas. Descontando a lo anterior el 0,93% de descarte para el año 2020, la CBA máxima resulta en 12.347, siendo el rango recomendado entre 9.878 a 12.347 toneladas.

La determinación de la CBA máxima considera un 30% de riesgo de no alcanzar el objetivo de manejo, equivalente a un resguardo del 11%, reclutamientos bajos y una proyección de captura al año 2020 equivalente al 80 % de la cuota actualmente establecida.

El estatus y rango de CBA fueron adoptados por consenso.

### **Sardina Austral A.I Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo**

La recomendación de estatus y rango de CBA de sardina austral Región de Aysén, está basada en un modelo pobre en datos, que utiliza la aproximación de Zhou et al. (2013). Este consideró un nivel máximo de depleción equivalente a 0,5, considerando que durante el año 2020, no se efectuó el crucero de evaluación acústica.

En relación al estatus del stock, avanzó hacia la plena explotación el año 2020, encontrándose en el límite inferior de esta zona ( $BD/BD_{RMS}=0,9$  y  $F/F_{RMS}=0,82$ ), manteniendo aun una alta probabilidad de sobre-explotación.

El Comité recomienda una CBA máxima que tiende al RMS equivalente a 2.797 toneladas por lo que el rango de CBA recomendado es de 2.238 a 2.797 toneladas. Para la estimación de la CBA máxima considera un valor precautorio  $2/3 F_{RMS}$ .

El estatus y rango de CBA fueron adoptados por consenso.

### **c.- Observaciones y/o recomendaciones.**

El Comité plantea su preocupación en los siguientes temas:

- Revisar el ajuste de los cruceros; CV o coeficiente de capturabilidad.

## 5.7 RESUMEN DEL RANGO DE CBA RECOMENDADO Y ESTADO DEL RECURSO AÑO 2021

El informe técnico que sustentan cada de las determinaciones, se presentarán en el correspondiente informe técnico de la sesión, que se publica en la página web de la Subsecretaría.

Stock	CBA max (t)	CBA min (t)	ESTADO
Anchoqueta Zona Norte	564.480	451.584	Sub-explotado
Sardina Española Zona norte	5.000	4.000	Agotado o colapsado
Anchoqueta Regiones Atacama y Coquimbo	70.987	56.790	Plena-Explotación
Sardina Española Regiones Atacama y Coquimbo	1.750	1.400	Agotado o colapsado
Anchoqueta Regiones Valparaíso a Los Lagos	210.167	168.134	Plena Explotación
Sardina Común Regiones Valparaíso a Los Lagos	201.409	161.127	Plena Explotación
Sardina Austral X (A.I) Región de Los Lagos	12.347	9.878	Plena Explotación
Sardina Austral XI (A.I) Región de Aysén	2.797	2.238	Plena Explotación

## 6.- PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN AÑO 2022.

El CCT-PP propone las siguientes ideas de proyectos para el Programa de Investigación del año 2022:

- Incorporar a los proyectos de seguimiento que lleva IFOP, la continuidad de la investigación asociada a la dinámica de crecimiento en anillos diarios (temas de longevidad, diferencias espaciales, etc.).

- Integración entre las variables oceanográficas y biológico pesqueras, orientadas a la comprender la dinámica de los recursos. Se plantea la realización de un seminario que permita establecer una línea de investigación de largo plazo.
- Generación de nuevos índices para apoyar la evaluación del stock.
- Determinación de las fechas de nacimiento de reclutas de anchoveta Zona Norte y su relación con su condición reproductiva.

El Sr. Guido Plaza enviará una carta al directorio del FIPA. Se espera consultar acerca de la posibilidad de plantear proyectos de integración y de largo plazo, entre otros.

Se observa que anualmente se plantean propuestas de investigación pero con una baja tasa de asignación.

## 7.- CIERRE

La sesión de trabajo finalizó a las 15:00, 13:30 y 17:00 hrs. los días 14, 15 y 16 de octubre, respectivamente. Se solicita enviar el Reporte Técnico para observaciones el día viernes 23 de octubre, para su posterior envío a observaciones.

## 8.- FIRMAS

El Acta de esta reunión es suscrita por el Presidente del Comité en representación de sus miembros, y la Secretario, en representación de la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.



Guido Plaza Pastén  
Presidente CCT-PP



Oscar Henríquez Arriagada  
Secretario CCT-PP

## **ANEXO I**

### **LISTADO DOCUMENTOS**

#### **SESIÓN 06-2020 COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE LAS PESQUERÍAS DE PEQUEÑOS PELÁGICOS**

#### **LISTADO DOCUMENTOS**

#### **SESIÓN 06-2020 COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE LAS PESQUERÍAS DE PEQUEÑOS PELÁGICOS**

##### **1. ESTATUS Y CBA 2021**

**CCT-PP\_ANT01\_1020** ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS PESQUEROS NACIONALES AÑO 2020": ANCHOVETA XV - II REGIONES, 2021.

CCT-PP\_ANT02\_1020\_BASE DE DATOS

CCT-PP\_ANT03\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT04\_1020** ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS PESQUEROS NACIONALES AÑO 2020": ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA, REGIONES DE ATACAMA Y COQUIMBO, 2021.

CCT-PP\_ANT05\_1020\_BASE DE DATOS

CCT-PP\_ANT06\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT07\_1020** ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS PESQUEROS NACIONALES AÑO 2020": ANCHOVETA V-X REGIONES, 2021

CCT-PP\_ANT08\_1020\_BASE DE DATOS\_ANCHOVETA

CCT-PP\_ANT09\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT10\_1020** ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS PESQUEROS NACIONALES AÑO 2020": SARDINA COMÚN V-X REGIONES, 2021

CCT-PP\_ANT11\_1020\_BASE DE DATOS\_ANCHOVETA

CCT-PP\_ANT12\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT13\_1020** ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS PESQUEROS NACIONALES AÑO 2021": SARDINA AUTRAL, REGIÓN DE LOS LAGOS, 2021

CCT-PP\_ANT14\_1020\_BASE DE DATOS

CCT-PP\_ANT15\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT16\_1020\_ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS PESQUEROS NACIONALES AÑO 2021”: SARDINA AUTRAL, REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO, 2021**

CCT-PP\_ANT17\_1020\_BASE DE DATOS

CCT-PP\_ANT18\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

## **2. SEGUIMIENTOS**

**CCT-PP\_ANT19\_1020 INFORME FINAL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS PESQUERÍAS PELÁGICAS ZONA NORTE DE CHILE, REGIONES ARICA-PARINACOTA Y COQUIMBO, AÑO 2019.**

CCT-PP\_ANT20\_1020\_ANEXOS

CCT-PP\_ANT21\_1020\_BASE DE DATOS

CCT-PP\_ANT22\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT23\_1020 INFORME DE AVANCE PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS PRINCIPALES PESQUERÍAS PELÁGICAS DE LA ZONA NORTE DE CHILE, REGIONES ARICA-PARINACOTA Y COQUIMBO, AÑO 2020.**

CCT-PP\_ANT24\_1020\_BASE DE DATOS

CCT-PP\_ANT25\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT26\_1020 INFORME FINAL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS PRINCIPALES PESQUERÍAS PELÁGICAS DE LA ZONA CENTRO-SUR DE CHILE, REGIONES DE VALPARAÍSO Y AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBAÑEZ DEL CAMPO, AÑO 2019.**

CCT-PP\_ANT27\_1020\_ANEXOS

CCT-PP\_ANT28\_1020\_BASE DE DATOS

CCT-PP\_ANT29\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT30\_1020 INFORME DE AVANCE PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS PRINCIPALES PESQUERÍAS PELÁGICAS DE LA CENTRO SUR, REGIONES DE VALPARAÍSO Y AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBAÑEZ DEL CAMPO, AÑO 2020.**

CCT-PP\_ANT31\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

### **3. HIDROACÚSTICOS**

**CCT-PP\_ANT32\_1020**\_INFORME AVANCE EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DEL RECLUTAMIENTO DE ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE ARICA – PARINACOTA Y ANTOFAGASTA, AÑO 2019.

CCT-PP\_ANT33\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT34\_1020**\_INFORME AVANCE EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DEL RECLUTAMIENTO DE ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE ATACAMA Y COQUIMBO, AÑO 2019 (CRUCERO 2020).

CCT-PP\_ANT35\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT36\_1020**\_INFORME DE AVANCE Nº1 EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DE LOS STOCKS DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAISO, AÑO 2019 (CRUCERO 2020).

CCT-PP\_ANT37\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT38\_1020**\_INFORME DE AVANCE Nº2 EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DE LOS STOCKS DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAISO, AÑO 2019 (CRUCERO 2020).

CCT-PP\_ANT39\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT40\_1020**\_ INFORME DE AVANCE “EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DE PEQUEÑOS PELÁGICOS EN AGUAS INTERIORES DE LAS REGIONES DE LOS LAGOS Y AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBAÑEZ DEL CAMPO, AÑO 2020.

CCT-PP\_ANT41\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

### **4. EVALUACIONES STOCK DESOVANTE (MPH)**

**CCT-PP\_ANT42\_1020**\_INFORME FINAL CONDICIONES BIO-OCEANOGRÁFICAS Y EVALUACIÓN DEL STOCK DESOVANTE DE ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE ARICA Y PARINACOTA Y ANTOFAGASTA, AÑO 2019

CCT-PP\_ANT43\_1020\_BASE DE DATOS

CCT-PP\_ANT44\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA.

**CCT-PP\_ANT45\_1020**\_INFORME FINAL EVALUACIÓN DEL STOCK DESOVANTE DE ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE ATACAMA Y COQUIMBO, AÑO 2019.

CCT-PP\_ANT46\_1020\_BASE DE DATOS

CCT-PP\_ANT47\_1020\_CALIFICACIÓN TÉCNICA.

**CCT-PP\_ANT48\_1020** INFORME FINAL EVALUACIÓN DEL STOCK DESOVANTE DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN ENTRE LA REGION DE VALPARAÍSO Y LA REGION DE LOS LAGOS, AÑO 2019.

CCT-PP\_ANT49\_1020 BASE DE DATOS

CCT-PP\_ANT50\_1020 CALIFICACIÓN TÉCNICA

#### **5. INVESTIGACION DEL DESCARTE Y SU FAUNA ACOMPAÑANTE**

**CCT-PP\_ANT51\_1020** INFORME FINAL PROGRAMA DE OBSERVADORES CIENTIFICO 2015

**CCT-PP\_ANT52\_1020** INFORME FINAL PROGRAMA DE OBSERVADORES CIENTIFICO 2016

**CCT-PP\_ANT53\_1020** INFORME FINAL PROGRAMA DE OBSERVADORES CIENTIFICO 2017

**CCT-PP\_ANT54\_1020** INFORME FINAL PROGRAMA DE OBSERVADORES CIENTIFICO 2018

**CCT-PP\_ANT55\_1020** INFORME FINAL PROGRAMA DE OBSERVADORES CIENTIFICO 2019

**CCT-PP\_ANT56\_1020** INFORME FINAL PROGRAMA DE OBSERVADORES CIENTIFICO 2020

#### **6.- INFORMACIÓN INPESCA**

**CCT-PP\_ANT57\_1020** CARTA

**CCT-PP\_ANT58\_1020** INFORME

**CCT-PP\_ANT59\_1020** BASE DE DATOS ANCHOVETA

**CCT-PP\_ANT60\_1020** BASE DE DATOS SARDINA COMUN

#### **7.- ESTATUS Y CBA 2020**

**CCT-PP\_ANT61\_1020** MINUTA E ACTUALIZACIÓN DE ESTATUS Y CBA 2020 DE ANCHOVETA DE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS BASADO EN UN MODELO EDAD ESTRUCTURADO EN AÑO BIOLÓGICO.