

VALPARAÍSO, 09 de mayo de 2023

Señor

Julio Salas Gutierrez

Subsecretario de Pesca y Acuicultura

Bellavista 168, piso 18

VALPARAÍSO

Ref.: Adjunta acta de la primera sesión del Comité Científico Técnico de Pesquerías de Pequeños Pelágicos, año 2023.

- Adjunto -

De mi consideración:

En calidad del Presidenta 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 segunda sesión de este Comité, efectuado los días 29 y 30 de marzo del presente, conforme al procedimiento establecido por Ley para estos fines.

El acta en comento contiene el desarrollo del tema establecido en la Carta Circular (DP) N° 18/2023, que se indica a continuación:

- Actualización / revisión del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable de anchoveta zona norte.

- Actualización / revisión del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable de anchoveta y sardina común zona centro sur.
- Establecimiento de reuniones ordinarias de CCT-PP año 2023, con contenidos mínimos.
- Revisión del proyecto FIPA N° 2019-17: "Asesoría para la revisión de PBRs y consideraciones ecosistémicas asociados a pesquerías pelágicas"

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'S. Ferrada Fuentes', is centered on the page. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

**Sandra Ferrada Fuentes**  
Presidenta Comité Científico Técnico de la Pesquería  
de Pequeños Pelágicos.

## ACTA DE SESIÓN N°1 - 2023

### COMITÉ CIENTIFICO TÉCNICO DE PEQUEÑOS PELÁGICOS

#### 1.- INFORMACIÓN GENERAL.

Sesión : 1 Sesión ordinaria año 2023.  
 Lugar : Plataforma Virtual.  
 Fechas : 29 y 30 de marzo de 2023.

#### Aspectos administrativos

Presidenta: Sandra Ferrada  
 Secretaria: Silvia Hernández  
 Relatoría Reporte Técnico: Sandra Ferrada y Carola Hernández

#### Asistentes

##### Miembros en ejercicio

- Miguel Araya Universidad Arturo Prat
- Ciro Oyarzún Independiente
- Sandra Ferrada Independiente
- Marcelo Oliva Universidad de Antofagasta
- Rodolfo Serra Independiente

##### Miembros sin derecho a voto

- Marcos Arteaga INPESCA
- Hugo Arancibia CIAM

##### Miembros Institucionales:

- Esteban Molina (S) IFOP
- Carola Hernández IFOP
- Silvia Hernández SSPA
- Nicole Mermoud SSPA (día 29 de marzo)
- Joyce Méndez SSPA (día 30 de marzo)

##### Expertos invitados:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• María José Zúñiga, IFOP</li> <li>• Fernando Espíndola, IFOP</li> <li>• Doris Bucarey, IFOP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Francisco Contreras, IFOP</li> <li>• Francisco Leiva, IFOP</li> <li>• Jessica Bonicelli, IFOP</li> </ul>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• José Centeno, IFOP</li> <li>• Nicolás Adasme, IFOP</li> <li>• Benjamín Suárez, IFOP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabriel Claramunt, UNAP</li> <li>• Camila Sagua, SSPA</li> <li>• Sergio Neira, U de C</li> </ul>
---	---

El Acta de esta reunión contiene las respuestas a las consultas efectuadas por la Subsecretaría, como también, los acuerdos y observaciones efectuadas por el CCT-PP. El detalle de las presentaciones y discusiones se encuentran en el respectivo Reporte Técnico de la sesión.

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

En el marco de la asesoría requerida para el proceso anual de revisión/actualización de la cuota de captura de los recursos anchoveta y sardina común zona centro sur y anchoveta zona norte, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) consultó al Comité Científico, mediante Carta Circ. N° 18 de 2023, respecto del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable para estos recursos, según lo dispuesto en la LGPA.

Asimismo, solicitó revisar la propuesta de mejora continua asociada a las evaluaciones de stock y CBA de los recursos pelágicos prevista para el presente año. Adicionalmente y según lo establecido en el Reglamento, se requirió establecer la calendarización anual de las reuniones ordinarias para el año 2023, la que debe incluir un plan de trabajo para la revisión de los PBR con consideraciones ecosistémicas.

## 3.- ARREGLOS PREVIOS Y ADMINISTRATIVOS

- Se solicitó modificar la propuesta de agenda con el objeto de adelantar temas administrativos al inicio de la sesión.
- El CCT-PP analizó la solicitud de INPESCA de fecha 24 de marzo, en la que se solicita presentar los resultados de la evaluación de stock de anchoveta y sardina común Centro-Sur. Dada la proximidad de la consulta a la sesión del Comité, no fue posible resolver con anterioridad a la sesión, no obstante, se consideró valioso contar con este tipo de análisis y se ratificó su presentación en calidad de antecedentes complementarios, no para efectos de decisión.
- Con fecha 23 de marzo se recibió oficio de IFOP (IFOP / DIP / N°102 / 2023 / DIR N°129 SUBPESCA) que informa el reemplazo del Sr. Jorge Catillo por el Sr. Esteban Molina para la 1° sesión de CCT-PP.

- El CCT-PP designa como presidenta a la Sra. Sandra Ferrada y como subrogante al Sr. Rodolfo Serra. Se agradece a la Sra. Ferrada su dedicación, compromiso y el trabajo realizado como presidenta durante los últimos dos años.
- Se acuerda enviar al Sr. Subsecretario una carta a nombre de los miembros no institucionales, con recomendaciones de mejora de los CCT, para ser consideradas en la nueva ley de pesca. Se presenta borrador que será complementado intersesionalmente y se hará extensivo a otros CCT.

#### 4.- REVISIÓN DE ANTECEDENTES

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. De manera complementaria durante la sesión se efectuaron las siguientes presentaciones asociadas a estos proyectos:

##### Miércoles 29 de marzo

- Evaluación hidroacústica de los stocks de anchoveta y sardina común Regiones Valparaíso - Los Lagos (cruce enero 2023) (Esteban Molina, IFOP).
- Evaluación de stock y estatus de los recursos pelágicos sardina común y anchoveta 2023. Primera revisión de CBA 2023 (Marcos Arteaga, INPESCA)
- Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los recursos sardina común, Regiones Valparaíso – Los Lagos, 2023 (José Centeno, IFOP).

##### Jueves 30 de marzo

- Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los recursos anchoveta, Regiones Valparaíso – Los Lagos, 2023 (Nicolás Adasme, IFOP).
- Evaluación hidroacústica de reclutamiento de anchoveta zona norte (cruce 2022) (Francisco Leiva, IFOP).
- Evaluación del stock desovante de anchoveta, zona norte y condiciones ambientales (cruce 2022) (Jessica Bonicelli-Gabriel Claramunt).
- Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los recursos anchoveta zona norte, 2023 (Fernando Espíndola, IFOP).
- Resultados generales del proyecto FIPA N° 2019-17: “Asesoría para la revisión de PBRs y consideraciones ecosistémicas asociados a pesquerías pelágicas” (Sergio Neira, Ude C).

- Plan de Mejora Continua: Proyecto descarte Pelágico. (Benjamín Suárez. IFOP)

## 5.- PROGRAMACIÓN DE AÑO.

El Comité acuerda el siguiente calendario de trabajo anual, considerando los contenidos mínimos a ser abordados y los correspondientes reporteros para cada sesión:

Sesión	Fecha	Contenido mínimo	Reporteros
2	27-28 abril	2°PBR + Plan Mejora Continua 1°+ Act. Anchoqueta ZCN+ 1°Revisión Indicadores veda reclutamiento ZCS.	Rodolfo Serra- Marcelo Oliva
3	18-19 mayo	3°PBR + Taller mejora Continua+ Descarte+ 2°Revisión Indicadores veda reclutamiento ZCS. + 1°Revisión Indicadores veda reproductiva sardina austral	Hugo Arancibia- Jorge Castillo
4	29-30 junio	Actualización sardina austral Lagos y Aysén+ Taller mejora Continua	Marcos Arteaga- Sandra Ferrada
5	10-11 agosto	2° Act. Anchoqueta y S. Común ZCS	Ciro Oyarzun- Miguel Araya
6	11-13 octubre	CBA 2024, todos los recursos pelágicos	Marcos Arteaga- Jorge Castillo

## 6.- REVISIÓN DE ESTATUS Y CBA DE ANCHOVETA Y SARDINA COMUN ZONA CENTRO SUR.

### 6.1. Recomendaciones asociadas al estatus y rango de Captura Biológicamente Aceptable (CBA) de anchoqueta y sardina común, Zona Centro Sur.

Para la recomendación de estatus y CBA de anchoqueta y sardina común, el Comité utilizó la actualización del modelo base presentado por IFOP; correspondiente a un modelo estadístico con observaciones y dinámica en edad, escala anual y año biológico, utilizado en la determinación de la CBA inicial año 2023. La nueva información considera para ambos recursos: la biomasa y estructura de edad proveniente del crucero acústico RECLAS 2023, captura total año 2022, composición de edad de la flota 2022, pesos medios año 2022 y descarte.

## Sardina común.

La sardina común transita desde un estado de plena explotación 2021/22 a **sobre explotación** en 2022/23, similar a lo ocurrido en 2020/21, alcanzando una biomasa desovante 15,3% bajo la  $BD_{RMS}$  y una mortalidad por pesca en el  $F_{RMS}$  ( $BD/BD_{RMS}=0,847$  y  $F/F_{RMS}= 1,0$ ), con una probabilidad  $p=0,62$  de sobreexplotación y  $p=0,36$  de sobrepesca.

La transición había sido proyectada en la evaluación previa (Hito 1, octubre 2022), debido la disminución del reclutamiento del año 2022, impactando consecuentemente en una baja de la biomasa desovante para el año 2022/23.

Sobre la base de la evaluación de stock realizada por IFOP y considerando los criterios decisionales de la CBA inicial solo como referencia, esto es; promedio de los reclutamientos recientes (2013-2023) transformado al logaritmo natural (Acta N°1/2022), 4% de descarte, 20% de riesgo de no alcanzar el objetivo de manejo equivalente a un 31% de resguardo, así como, el procedimiento establecido Acta N°1/2022 que incorpora los remanentes del año 2022, se obtiene una CBA máxima de 130.650 toneladas, pudiendo alcanzar las 165.880 toneladas con un 30% de riesgo (20% de resguardo). Ambos valores, se encuentran fuera del rango que recomendó el Comité en la sesión N° 6/2022, que indica valores entre 235.081-293.852 toneladas, sobre la base de lo cual se estableció una cuota de 293.852 toneladas de sardina común para el 2023.

En relación con lo anterior, los miembros discutieron ampliamente, respecto de la necesidad de reducción en el rango de CBA y la eliminación de los remanentes, los que explican en gran parte la necesidad de aplicar una reducción para alcanzar los objetivos establecidos en la LGPA. Dicha materia ya había sido discutida en sesiones anteriores, emitiéndose un pronunciamiento específico mediante carta respecto del impacto para la sustentabilidad del recurso. Resulta preocupante mantener los niveles actuales de cuota que junto con los remanentes (180.888 toneladas) podría alcanzar una captura máxima de 474.740 toneladas de sardina común, con un recurso en estado de sobreexplotación.

Finalmente, se discutió también respecto de la aplicación de la ley de remanentes (Ley N°21.595) que establece que este no puede superar el 30% de la cuota global de captura. En relación a ello, se explicó que el 30% se aplica a las unidades asignatarias de cuota, esto es: cuotas RAE por organización, cesiones, etc., dando como resultado montos que alcanzan 180.888 y 63.285 toneladas para anchoveta y sardina común, respectivamente.

Finalmente, el Comité acordó:

- a) No pronunciarse respecto de la recomendación de un nuevo rango de CBA por esta vez y dejar en libertad de acción a la SSPA.
- b) Solicitó aclarar si la imposibilidad de reducción de la cuota, según lo indicado por SSPA, obedece a un tema administrativo o es materia de Ley.
- c) Revisar los criterios para el establecimiento de la cuota inicial, los que debieran ser más precautorios dada la obligación de traspasar los remanentes al año siguiente (Hito 1).
- d) Solicitar al SERNAPESCA que explique cómo efectúa el cálculo de los remanentes.
- e) Probar otros niveles de captura como análisis de sensibilidad.

### **Anchoveta**

El Comité establece que el stock de anchoveta zona centro sur, se mantiene por tercer año en estado de **plena explotación** para el año biológico 2022/2023, con una biomasa desovante un 39% sobre la  $BD_{RMS}$  superior a la evaluación previa y una mortalidad por pesca equivalente al  $F_{RMS}$  ( $BD/BD_{RMS}=1,39$  y  $F/F_{RMS}=1,00$ ), con una probabilidad prácticamente nula de sobreexplotación y 0,33 de sobrepesca. No obstante, en este hito de actualización el estatus es de carácter preliminar, dado que la información aun es incompleta para este último año y resulta relevante contar con la estimación de biomasa del crucero acústico de mayo (PELACES) y la información de la flota (estructura y captura).

Sobre la base de la misma evaluación y bajo los criterios decisiones aplicados en Hito 1, la CBA se mantiene en torno a la recomendación efectuada en octubre pasado, por lo que el Comité recomendó mantener el rango de CBA en estatus quo, esto es, 178.677 a 142.942 toneladas, en espera del próximo hito de actualización (Hito 3).

El estatus y CBA fueron recomendados por consenso.

## **7.- REVISIÓN DE ESTATUS Y CBA DE ANCHOVETA ZONA NORTE.**

### **7.1 Determinación del estatus y rango de Captura Biológicamente Aceptable (CBA) de anchoveta zona norte.**

El Comité utilizó para la recomendación de estatus y rango de CBA la actualización del modelo base proporcionado por IFOP, que corresponde a un modelo en talla con dinámica en edad, en escala semestral y por flota, utilizado en la determinación de la CBA inicial. La nueva información considera la biomasa acústica y estructura de talla proveniente del crucero RECLAN 2022, biomasa acústica de Perú, biomasa

desovante del crucero del MDPH 2022, la captura total año 2022, composición de talla de las flotas al 2022, pesos medios a la talla año 2022 y descarte 2021.

Sobre la base de esta evaluación el stock de anchoveta Zona Norte al 2022, el recurso se mantiene en estado **subexplotación** sin sobrepesca, lo anterior establecido como la trayectoria media entre la reducción de la mortalidad por pesca y la biomasa al Rendimiento Máximo Sostenible (RMS) del primer y segundo semestre del año 2022.

Para el segundo semestre del año 2022 (2022.5), la biomasa desovante alcanzó 1,014 millones de toneladas, ubicándose muy por sobre la  $BD_{RMS}$  y mortalidad por pesca  $F = 0,5 \text{ año}^{-1}$ , bajo el nivel de explotación objetivo igual a la  $F_{RMS}$  ( $BD/BD_{RMS} = 1,53$  y  $F/F_{RMS} = 0,46$ ).

Para la proyección de la CBA se discutió ampliamente respecto de: a) la posibilidad de definir el método de proyección de reclutamiento del último año, actualmente se aplican 3 métodos (promedio, modelo Arima y Logístico) más uno sugerido por el Comité (promedio ponderado por el inverso de la varianza), sin embargo, estos no evidencian diferencias significativas, por lo que se sugiere la aplicación del principio precautorio y práctico, b) la ausencia de penalización del último reclutamiento estimado por el modelo y usado para la estimación de la CBA mediante la aplicación de la relación entre la biomasa de juveniles y el reclutamiento para anomalías cálidas y frías, como lo había acordado CCT-PP para este segundo hito en sesiones previas. Lo anterior obedece a que la estimación de biomasa juvenil se ubicó en un nivel reducido (16% BT), quedando fuera del dominio de la relación para una condición cálida. Dejando en evidencia que se debe continuar explorando nuevos métodos que permitan mejorar el patrón retrospectivo.

Pese a lo anterior y considerando los mismos criterios decisionales aplicados para la CBA inicial 2023, esto es; el promedio histórico de los reclutamientos del primer y segundo semestre respectivamente (2000-2022), sin penalización del último semestre de la serie, un 30% de riesgo de no alcanzar el objetivo de manejo, equivalente a un resguardo del 9% y descuento por descarte 1,56% y 0,97% para el primer y segundo semestre, respectivamente, se obtiene una CBA máxima de 513.100 toneladas, valor que resulta inferior al límite superior del rango recomendado en agosto de 2022, equivalente a la cuota actualmente vigente de 749.700 toneladas.

Por lo anterior, al igual que en el caso de la sardina común, el Comité entiende que correspondería recomendar una reducción de CBA pero SSPA ha expresado la dificultad de reducir la cuota (cuotas asignadas), por lo que para efectos de esta consulta deja en libertad de acción a la SSPA, no emitiendo un pronunciamiento

respecto de ella. Al respecto se espera aclaración de este punto según lo indicado en el párrafo sobre sardina común. El CCT-PP, solicita trabajar la proyección de CBA en taller de Datos y Modelos, con el objeto de corregir estos excesos para una próxima actualización del modelo y reitera la necesidad de aclarar en la próxima sesión los alcances jurídicos/administrativos de una recomendación de reducción en la CBA.

## 7.2 Recomendaciones y acuerdos derivados de la revisión de antecedentes.

- Se reitera la necesidad de separar la serie acústica de Perú en el documento, para visibilizar que se trata de dos cruceros y no solo de uno.
- Se plantea la imperiosa necesidad de continuar trabajando en Taller de Datos y Modelos en la proyección y penalización de los reclutamientos para la estimación de la CBA. Se recomienda discutir la aplicación de un criterio precautorio para la definición del método de proyección del reclutamiento.
- Preocupa la sobre estimación, dado que no se aprecia discrepancia entre la condición del recurso con la pesquería (continuo incumplimiento de las cuotas). Elemento sujeto a discusión dados los cambios administrativos respecto de la operación de la flota industrial.
- La relación entre la estimación de juveniles provenientes de la evaluación acústica y el reclutamiento debe ser revisada para definir un criterio estándar para clasificar un año cálido o frío, así como, establecer una relación para condiciones ambientales neutras.
- Rescatar la propuesta de corrección de porcentaje de sobreestimación del reclutamiento presentada por IFOP.
- Se plantea también como alternativa de mejora del patrón retrospectivo, trabajar en año biológico y desplazar el crucero.

## 8.- RESULTADOS GENERALES DEL PROYECTO FIPA N° 2019-17: “ASESORÍA PARA LA REVISIÓN DE PBRs Y CONSIDERACIONES ECOSISTÉMICAS ASOCIADOS A PESQUERÍAS PELÁGICAS”

El Profesor Sr. Sergio Neira, ejecutor del estudio, efectuó una presentación general de los resultados del proyecto donde se destaca lo siguiente:

- Para las pesquerías estudiadas, los actuales PBR objetivo para la mortalidad por pesca considera el criterio precautorio ya que sus valores permitirían que la biomasa desovante de los peces pelágicos pequeños fluctúe en torno del PBR objetivo; esto es, en torno de 50% (anchoveta zona norte) ó 55%

(anchoveta zona centro-norte, anchoveta centro-sur y sardina austral región de Los Lagos) de la biomasa desovante no explotada.

- La aplicación en modelos ecosistémicos de la mortalidad por pesca objetivo monoespecífica (Fobjetivo) en las pesquerías estudiadas resultó en valores de biomasa en torno al objetivo actual para las especies objetivo y bajos impactos negativos en predadores de estas especies (sólo el grupo aves declinó bajo un 75% de su biomasa en la condición sin explotación de pelágicos pequeños).
- En las pesquerías estudiadas los puntos biológicos de referencia (PBR) objetivos actuales (Fobjetivo y Bobjetivo) parecen adecuados tanto desde el punto de vista monoespecífico como ecosistémico, y dan cuenta del mandato de la Ley General de Pesca y Acuicultura de aplicar en su manejo el enfoque precautorio y el enfoque ecosistémico.

#### Observaciones y acuerdos

- La SSPA, señaló que para la próxima sesión se formalizará la consulta al CCT-PP, respecto de si los PBRs actualmente establecidos cumplen con el principio precautorio y alguna aproximación ecosistémica.
- Se dará un plazo para revisar el proyecto y determinar si es necesario efectuar alguna presentación con mayor profundidad de alguno de los análisis presentados.

### 9.- PLAN DE MEJORA CONTINUA DESCARTE PELÁGICO

- El IFOP da cuenta del trabajo que ha implementado el proyecto de descarte para mejorar la precisión del estimador (disminuir la varianza) y las nuevas propuestas de trabajo.
- Conforme a lo solicitado por el CCT-PP, en Acta N° 4/2022, el IFOP propone un procedimiento formal para determinar el porcentaje de captura descartada que se utiliza en la evaluación de stock.

#### Observaciones y acuerdos

- El Comité agradece el trabajo presentado por el Sr. Suárez y realiza algunas observaciones.
- Se sugiere revisar el concepto de “anómalo” y cómo se distribuye la variable en sentido estadístico.
- Se solicita revisar los datos “0”.
- Implementar las mejoras en la próxima sesión.

## 10.- CIERRE

La sesión de trabajo finalizó en torno a las 18:00 hrs., para ambos días. Se solicita a los reporteros enviar el Informe Técnico para observaciones en cuanto esté listo.

## 11.- FIRMAS

El Acta de esta reunión es suscrita por la Presidenta del Comité en representación de sus miembros, y la Secretaria, en representación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.



Sandra Ferrada Fuentes  
Presidenta CCT-PP



Silvia Hernández Concha  
Secretaria CCT-PP

## **ANEXO I**

### **LISTADO DOCUMENTOS SESIÓN 01-2023 COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE LAS PESQUERÍAS DE PEQUEÑOS PELÁGICOS**

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

**CCT-PP\_ANT01\_0323\_2** INF ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLE DE ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA ENTRE LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA A LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, AÑO 2023

CCT-PP\_ANT02\_0323\_BASE DE DATOS

**CCT-PP\_ANT04\_0323\_2** INF ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLE ANCHOVETA REGION DE VALPARAÍSO A LA REGIÓN DE LOS LAGOS, 2023

CCT-PP\_ANT05\_0322\_BASE DE DATOS

**CCT-PP\_ANT07\_0323\_2** INF ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLE SARDINA COMUN REGION DE VALPARAÍSO A LA REGIÓN DE LOS LAGOS, 2023

CCT-PP\_ANT08\_0323\_BASE DE DATOS

#### **2. EVALUACIÓN HIDROACÚSTICO**

**CCT-PP\_ANT10\_0323** INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN HIDROACUSTICA DEL RECLUTAMIENTO DE ANCHOVETA EN LA REGION DE ARICA Y PANACOTA A LA REGION DE ANTOFAGASTA, AÑO 2023

CCT-PP\_ANT11\_0323\_CALIFICACIÓN TÉCNICA

**CCT-PP\_ANT12\_0323** INFORME DE AVANCE N°1 EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DE LOS STOCKS DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS LAGOS, AÑO 2023

#### **3. INPESCA**

**CCT-PP\_ANT14\_0323** INFORME TÉCNICO EVALUACIÓN DE STOCK Y ESTATUS DE LOS RECURSOS PELÁGICOS SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA 2023-PRIMERA REVISIÓN DE CBA 2023

CCT-PP\_ANT15\_0323\_BASE DE DATOS

#### **4. PROYECTO FIPA**

CCT-PP\_ANT16\_0323\_ASESORÍA PARA LA REVISIÓN DE PBRS Y CONSIDERACIONES ECOSISTÉMICAS ASOCIADOS A PESQUERÍAS PELÁGICAS