

VALPARAÍSO, 27 de mayo de 2025

Señor  
Julio Salas Gutierrez  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura  
Bellavista 168, piso 18  
**VALPARAÍSO**

Ref.: Adjunta Reporte de la primera  
sesión del Comité Científico  
Técnico de Pesquerías de  
Pequeños Pelágicos, año 2025.

- Adjunto -

De mi consideración:

En calidad del 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 reporte de la primera sesión de este Comité, efectuado los días 10 y 11 de mayo del presente, conforme al procedimiento establecido por Ley para estos fines.

El reporte en comento contiene el desarrollo de los temas consultados en las Cartas Circular (DP) N° 10/2025, que se indica a continuación:

- Actualización / revisión del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable de anchoveta y sardina común zona centro sur.
- Calendarización de las reuniones ordinarias para el año 2025.
- Revisión de la propuesta de mejora continua asociada a las evaluaciones de los recursos de pequeños pelágicos prevista para el presente año,

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



**Elson Leal Faúndez**

Presidente Comité Científico Técnico de la Pesquería  
de Pequeños Pelágicos.

COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE PEQUEÑOS PELÁGICOS (CCT-PP)

**REPORTE TÉCNICO N° 1/2025**  
**Primera sesión CCT-PPP**

**1.- INFORMACIÓN GENERAL.**

Sesión : 1ª Sesión ordinaria año 2025.  
Lugar : Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) y plataforma virtual.  
Fechas : 10 y 11 de marzo de 2024.

**Aspectos administrativos**

Presidente : Elson Leal  
Secretaria : Silvia Hernández  
Relatoría Informe Técnico : Rodolfo Serra y Marcelo Oliva

**Asistentes**

**Miembros en ejercicio**

- Miguel Araya Universidad Arturo Prat
- Ciro Oyarzún Independiente (telemática)
- Elson Leal Independiente
- Marcelo Oliva Universidad de Antofagasta
- Rodolfo Serra Independiente

**Miembros sin derecho a voto**

- Marcos Arteaga INPESCA
- Hugo Arancibia CIAM (telemática)

**Miembros Institucionales:**

- Karen Walker (S) IFOP
- Carola Hernández IFOP (telemática)
- Silvia Hernández SSPA
- Camila Sagua SSPA

**Expertos invitados:**

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Fernando Espíndola, IFOP</li><li>• Doris Bucarey, IFOP</li><li>• José Zenteno, IFOP</li><li>• Marcelo Feltrim, IFOP</li><li>• Luciano Espinoza, SSPA</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Heide Heredia IFOP</li><li>• Álvaro Saavedra, IFOP</li><li>• Cristian Canales, PUCV</li><li>• Boris Gallardo, SSPA</li><li>• Alejandra Hernández, SSPA</li></ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| • Víctor Espejo, SSPA |  |
|-----------------------|--|

## 2.- CONVOCATORIA Y 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, la SSPA consultó al Comité Científico, mediante Carta Circ. N° 10 (24 de febrero de 2025), respecto del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable para estos recursos, según lo dispuesto en la LGPA.

Asimismo, se solicitó revisar la propuesta de mejora continua asociada a las evaluaciones de stock y captura biológicamente aceptable (CBA) de los recursos pelágicos previstos para el presente año. Adicionalmente, y según lo establecido en el Reglamento, se requirió definir la calendarización anual de las reuniones ordinarias para el año 2025.

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

### Lunes 10 de marzo

- Evaluación hidroacústica de los stocks de anchoveta y sardina común Regiones Valparaíso - Los Lagos (crucero enero 2025) (Álvaro Saavedra, IFOP).
- Evaluación de stock y estatus de los recursos pelágicos sardina común y anchoveta 2024. Primera revisión de CBA 2025 (Marcos Arteaga, INPESCA)
- Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables del recurso anchoveta, Regiones Valparaíso – Los Lagos, 2024 (Marcelo Feltrim, IFOP).
- Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables del recurso sardina común, Regiones Valparaíso – Los Lagos, 2024 (José Zenteno, IFOP).
- Plan de Mejora Continua: Proyectos de estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de pesquerías pelágicas (Fernando Espíndola, IFOP).

Martes 11 de marzo

- Proyecto FIPA. 2023-2: Diseño e implementación de evaluación de estrategias de manejo (EEM) en las pesquerías de anchoveta y sardina común: fase 2. (Cristian Canales, PUCV)
- Resultados Proyecto FIPA. 2023-20: Determinación de los factores causantes de los cambios estructurales de la población de anchoveta de la zona norte en el periodo reciente y sus implicancias. (Carola Hernández, IFOP)

#### 4.- EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DE LOS STOCKS DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN REGIONES VALPARAÍSO - LOS LAGOS (CRUCERO AÑO 2024)

Se entregan los principales resultados referidos al objetivo 1 sobre las estimaciones de biomasa y abundancia de sardina común y anchoveta en la zona centro sur en período de verano de 2025.

El crucero se desarrolló entre el 6 de enero y 3 de febrero en condiciones oceanográficas normales para la zona sin influencia del evento La Niña, la cual se encontraba en proceso de inicio a nivel regional en la banda ecuatorial durante el crucero.

La biomasa total de sardina común con el método geo-estadístico alcanzó a 1.018.032 t, donde el 48,8% correspondió a juveniles, mientras que la abundancia se estimó en 135.228 millones de peces, con el 87,9% correspondiente a juveniles. El 60,8% de la biomasa se detectó entre las Regiones de Ñuble y del Biobío.

| Biomasa sardina común (toneladas), método geoestadístico. |             |              |            |           |
|-----------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|-----------|
| REGIÓN                                                    | Valpo-Maule | Ñuble-Biobío | Arauc-Ríos | TOTAL     |
| Total                                                     | 1.310       | 668.650      | 348.072    | 1.018.032 |
| Reclutas (<11,5 cm)                                       | 221         | 406.672      | 89.650     | 496.543   |
| % Reclutas                                                | 16,9        | 60,8         | 25,8       | 48,8      |
| % Total                                                   | 0,1         | 65,7         | 34,2       | 100,0     |

| Abundancia sardina común (millones de individuos), método geoestadístico |             |              |            |         |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|---------|
| REGIÓN                                                                   | Valpo-Maule | Ñuble-Biobío | Arauc-Ríos | TOTAL   |
| Total                                                                    | 113         | 105.914      | 29.201     | 135.228 |
| Reclutas (<11,5 cm)                                                      | 80          | 97.500       | 21.324     | 118.903 |
| % Reclutas                                                               | 70,3        | 92,06        | 73,0       | 87,9    |
| % Total                                                                  | 0,1         | 78,3         | 21,6       | 100,0   |

La biomasa total de anchoveta con el método geo-estadístico resultó en 764.580 toneladas t, de éstas, el 1,3% correspondió a juveniles. La abundancia se estimó en 33.270 millones de ejemplares, con el 7,8% correspondiente a juveniles, el 652% de la biomasa se detectó entre las regiones de La Araucanía y los Ríos.

| Biomasa anchoveta (toneladas), método geoestadístico |             |              |            |         |
|------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|---------|
| REGIÓN                                               | Valpo-Maule | Nuble-Biobío | Arauc-Ríos | TOTAL   |
| Total                                                | 164.442     | 202.297      | 397.841    | 764.580 |
| Reclutas (<12 cm)                                    | 7.185       | 1.591        | 1.106      | 9.881   |
| % Reclutas                                           | 4,4         | 0,8          | 0,3        | 1,3     |
| % Total                                              | 21,5        | 26,5         | 52,0       | 100,0   |

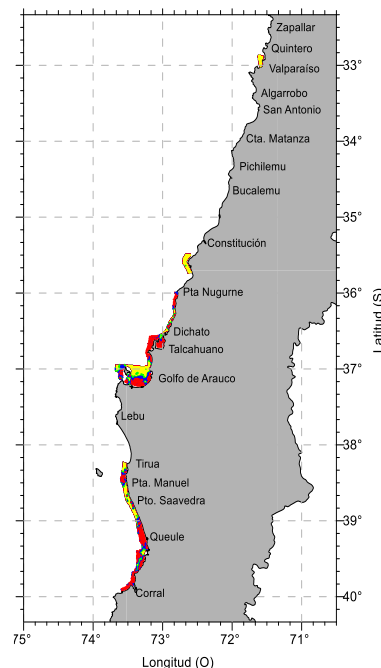
| Abundancia anchoveta (millones de individuos), método geoestadístico |             |              |            |        |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|--------|
| REGIÓN                                                               | Valpo-Maule | Nuble-Biobío | Arauc-Ríos | TOTAL  |
| Total                                                                | 10.134      | 8.456        | 14.681     | 33.270 |
| Reclutas (<12 cm)                                                    | 2.089       | 379          | 111        | 2.578  |
| % Reclutas                                                           | 20,6        | 4,48         | 0,8        | 7,8    |
| % Total                                                              | 30,5        | 25,4         | 44,1       | 100,0  |

Ambas especies en conjunto alcanzan una biomasa total de 1.782.612 t, de las cuales el 57,1% corresponde a sardina común y el 42,9% a anchoveta. La abundancia total de ambos recursos alcanza a 168.498 millones de ejemplares con el 80,3% correspondiente a sardina común y el 19,7% a anchoveta

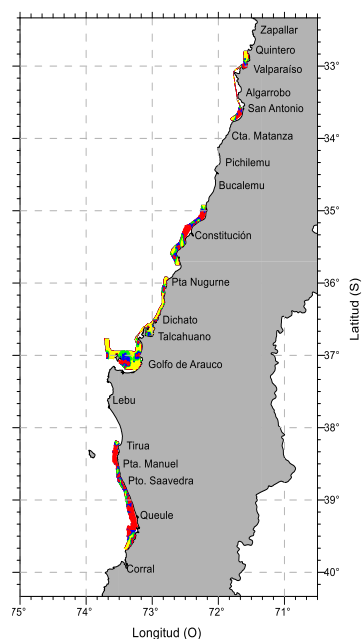
| Biomasa Total ambas especies (toneladas) |             |              |            |           |
|------------------------------------------|-------------|--------------|------------|-----------|
| REGIÓN                                   | Valpo-Maule | Nuble-Biobío | Arauc-Ríos | TOTAL     |
| Total                                    | 165.751     | 870.947      | 745.913    | 1.782.612 |
| % Macrozona                              | 9,3%        | 48,9%        | 41,8%      | 100%      |
| % Sardina común                          | 0,8%        | 76,8%        | 46,7%      | 57,1%     |
| % Anchoveta                              | 99,2%       | 23,2%        | 53,3%      | 42,9%     |

| Abundancia Total ambas especies (millones de individuos) |             |              |            |         |
|----------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|---------|
| REGIÓN                                                   | Valpo-Maule | Nuble-Biobío | Arauc-Ríos | TOTAL   |
| Total                                                    | 10.247      | 114.369      | 43.882     | 168.498 |
| % Macrozona                                              | 6,1%        | 67,9%        | 26,0%      | 100%    |
| % Sardina común                                          | 1,1%        | 92,6%        | 66,5%      | 80,3%   |
| % Anchoveta                                              | 98,9%       | 7,4%         | 33,5%      | 19,7%   |

La distribución espacial de la biomasa de sardina común y anchoveta se muestran a continuación.

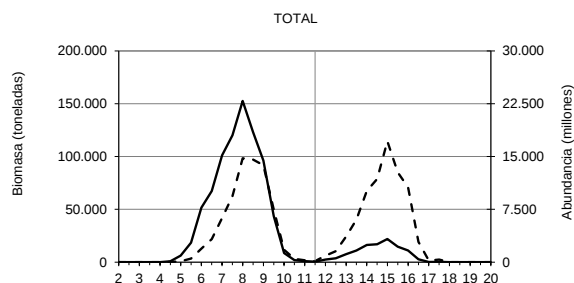


Densidad acústica espacial de la sardina común.

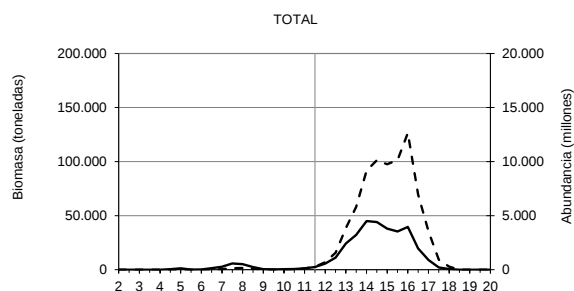


Densidad acústica espacial de la anchoveta.

La sardina común presentó una estructura de tipo bimodal con grupo modal principal en 8,0 cm y secundario en 15,0 cm con un rango de tallas que varió desde 4,5 a 17,5 cm.



La estructura de talla en anchoveta fue polimodal con grupos modales principales en 14,5 a 15,0; 7,5 y una incipiente moda en 5,0 cm, con rango de tallas desde 3,0 a 18,0 cm.



La discusión se centró en la baja captura de la anchoveta durante el período y la alta presencia de reclutas de sardina común, lo que dista de las proporciones de biomasa registrada por el crucero para dichas especies. Respecto de lo primero una explicación posible es que el crucero estima la biomasa de modo independiente de donde opera la flota, no detectando estas concentraciones de este recurso. Respecto a la alta proporción de reclutas estimada por el crucero esto coincide con lo reportado por la pesquería.

Se plantea la preocupación respecto de la sardina común, dado que la especie viene mostrando los últimos años niveles bajos de reclutamiento y biomasa desovante, a lo que se suma, una intensa explotación sobre ejemplares muy pequeños en un tiempo muy acotado de lo que va de la presente temporada, situación que puede poner en riesgo la progresión de la cohorte.

Con respecto a la anchoveta debe tomarse nota la baja proporción de reclutas detectada por el crucero lo cual puede ser una indicación de un reclutamiento débil. Esto debe ser observado con atención con los resultados del crucero de evaluación con el método hidroacústico de otoño.

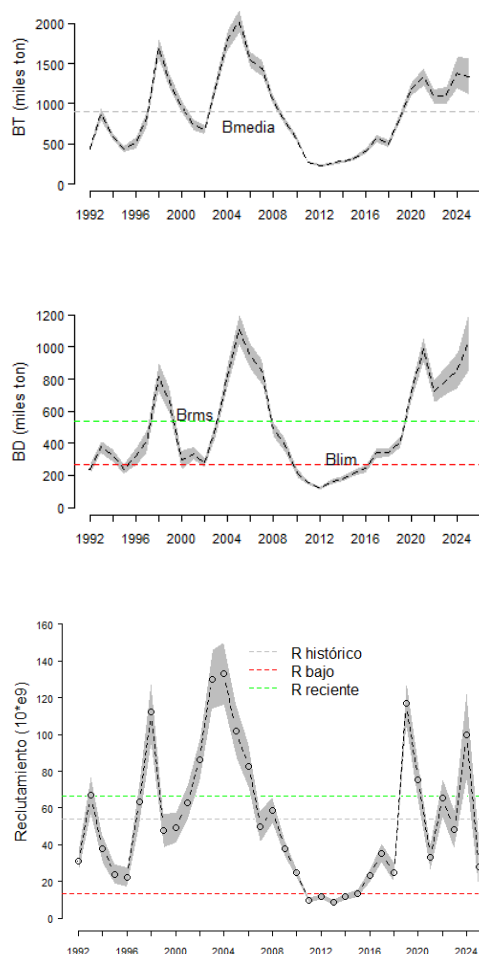
## **5.- ESTATUS Y RANGO DE CAPTURA BIOLÓGICAMENTE ACEPTABLE DE SARDINA COMUN Y ANCHOVETA, REGIONES VALPARAÍSO -LOS LAGOS.**

### **5.1 Informe de INPESCA por Marcos Arteaga**

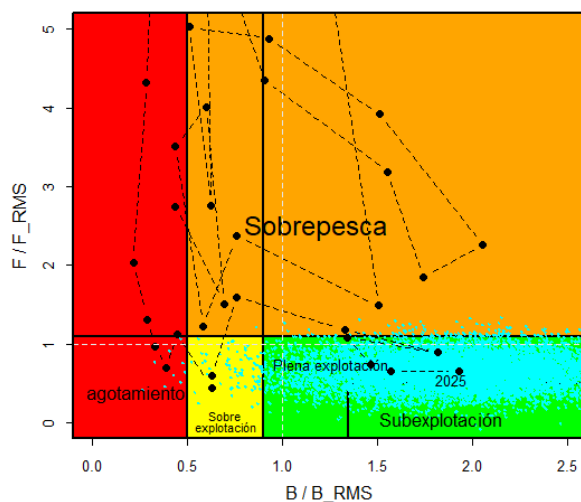
Este documento técnico reporta los principales resultados de la evaluación de stock de los recursos pelágicos sardina común y anchoveta de las regiones de Valparaíso a Los Lagos. Se determina el diagnóstico y se revisa la Captura Biológicamente Aceptable (CBA) año 2025. El análisis se estructura en año biológico e incorpora índices de desembarque, Captura Por Unidad de Esfuerzo (CPUE), estructuras de tallas y biomasa acústica de verano y otoño. Ambas evaluaciones de stocks incorporan los resultados recientes del crucero de verano 2025, biomasa total y estructura de tallas. En este hito de revisión se supone la captura del año biológico 2024/25 y se asumen pesos medios del año biológico 2024/25 como el promedio de los últimos cinco años. Se define la condición de ambas especies por medio del actual marco biológico de referencia a través de los puntos biológicos de referencia asociados al Rendimiento Máximo Sostenible (RMS). La estimación de CBA requiere proyectar un reclutamiento futuro y se aplican descuentos debido al descarte y a los remanentes que provienen de los saldos de pesca del año 2024.

### Anchoveta

Las estimaciones de biomasa y reclutamientos se muestran en las figuras a continuación. El reclutamiento 2024/25 llegó a 28 mil millones de individuos, decayendo un 78% respecto del año 2023/24 y 48% del promedio histórico. El crucero de verano 2025 disminuyó en biomasa total y en presencia de juveniles en la estructura de tallas respecto del crucero de verano 2024.

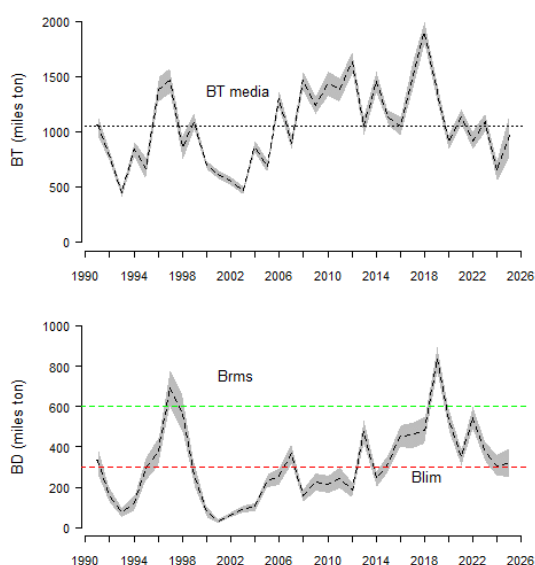


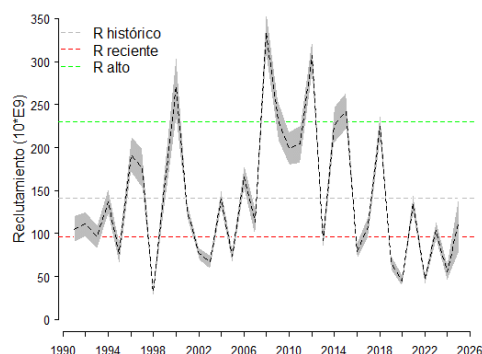
En cuanto al diagnóstico, la anchoveta se ubica en zona de plena explotación con nula probabilidad de agotamiento y menos de 1% de sobreexplotación. No se presenta sobrepesca ( $F_{2024/25}=0,33 \text{ año}^{-1} < F_{\text{RMS}}=0,49 \text{ año}^{-1}$ ). La CBA en el RMS sin descuento y con escenario de reclutamiento bajo, medio y reciente fija niveles de 354, 359 y 360 mil ton, respectivamente. Mientras que con descuento de remanente y descarte la CBA llega a 301, 300 y 304 mil ton bajos los mismo escenarios de reclutamiento.



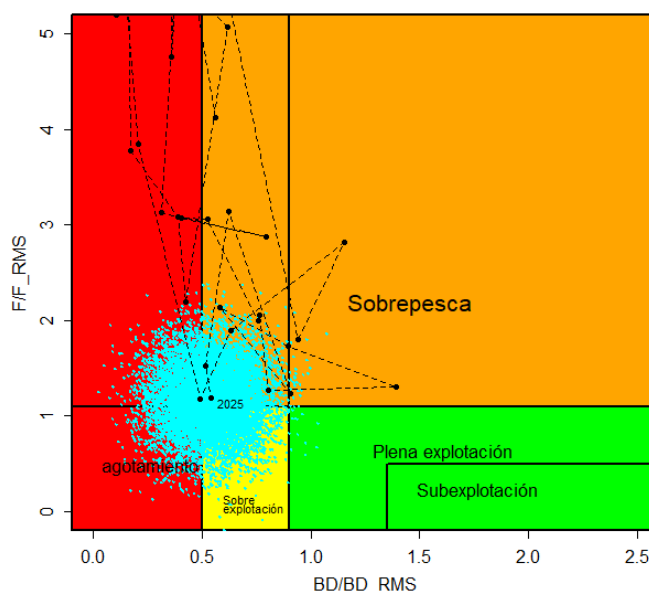
### Sardina común

Las estimaciones de biomasa y reclutamientos se muestran a continuación. Se observa la disminución de las biomazas y reclutas. El reclutamiento de sardina común actualizado llegó a 113 mil millones de ejemplares, disminuyendo respecto del promedio histórico, pero aumentando en relación con el año biológico 2023/24. El crucero acústico de verano estimó 1 millón de ton de biomasa total en el año 2025, lo que representa un bajo nivel respecto de la serie histórica (1,8 millones de ton).





En cuanto al diagnóstico, la sardina común se encuentra en zona de sobre explotación ( $BD < D_{RMS}$ ), presenta 39% de probabilidad de agotamiento y 60% de probabilidad de sobrepesca. La CBA en el RMS sin descuento y con escenario de reclutamiento reciente, histórico y productivo establece niveles de 171, 182 y 202 mil toneladas respectivamente. Mientras que con descuento de remanente y descarte la CBA llega a 130, 138 y 157 mil ton bajos los mismo escenarios de reclutamiento.

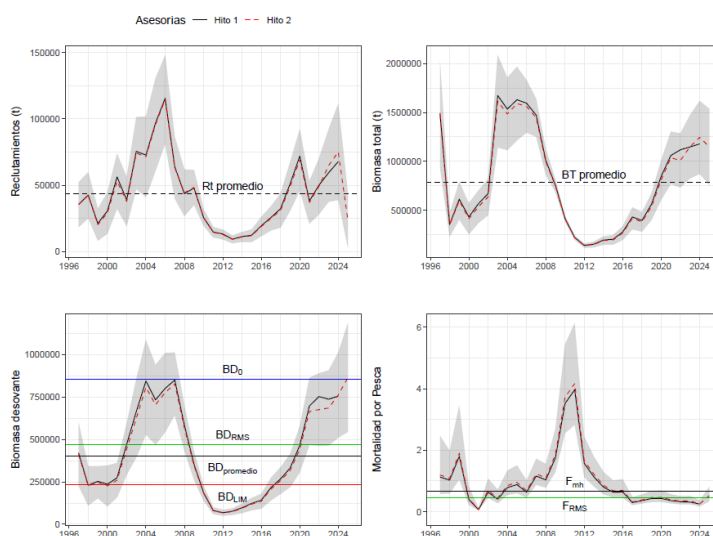


En relación con estas presentaciones se recomienda revisar la estimación de los remanentes y el supuesto de captura. Respecto de los remanentes estos se calculan como porcentaje de la cuota total y no de la asignación artesanal. En relación del supuesto de captura se estima como un promedio de los últimos 5 años.

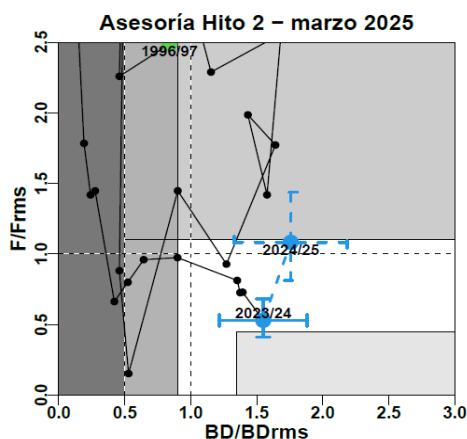
## 5.2 Informe de IFOP.

### Anchoveta (por Marcelo Feltrim)

Los resultados de la evaluación de stock muestran que la biomasa desovante (BD) del 2024 se mantiene en niveles similares estimados en el hito 1 (750mil t); y en 2025 se estimó en 865 mil t, el doble del promedio histórico, y un 13% superior a 2024 y cerca a  $BD_0$ . El reclutamiento en 2025 fue un 69% inferior al del 2024 y un 45% por debajo del reclutamiento histórico promedio. La mortalidad por pesca (F) del 2025 se incrementa debido las altas capturas proyectadas para este año.



Respecto del estatus se confirma la condición del stock proyectado para el período 2023/2024, manteniéndose en plena explotación. La  $p(BD < BD_{RMS}) = 1\%$  y la  $p(BD < BD_{lim}) = 0\%$ . El diagrama de fase se muestra a continuación.



La Captura Biológicamente Aceptable (CBA) para el año 2024 se calcula a partir de la suma de la captura del primer y segundo semestre de 2024, considerando el supuesto de captura del primer semestre de 70% del año 2023/24 descontando el desembarque del segundo semestre 2023 y 30% del año biológico 2024/25, mortalidad por pesca igual al  $F_{RMS}$ , pesos medios igual al promedio de los últimos 5 años y tres escenarios de reclutamientos. Los escenarios de reclutamiento se combinaron con el descuento de descarte (4,59 %) y escenarios de remanentes conforme a lo acordado en la 5ta sesión del CCT-PP en agosto de 2023. Adicionalmente, los rangos de Captura consideran sus respectivos percentiles y resguardos de la Captura en el Rendimiento Máximo Sostenible ( $C_{RMS}$ ).

Para el percentil del 50%, los rangos de CBA varían de la siguiente manera:

- a) Escenario 1: sin descuento puede variar entre 243 y 255 mil t.
- b) Escenario 2: con descuento de descarte varía entre 232 y 243 mil t.
- c) Escenario 3: con descuento de descarte y remanente base varía entre 169 y 180 mil t.
- d) Escenario 4: con descuento de descarte y remanente alternativo 30% varía entre 197 y 208 mil t. y
- e) Escenario 5: con descuento de descarte y remanente alternativo 20% varía entre 206 y 217 mil t. Estos rangos disminuyen para percentiles menores del 50%, equivalente a mayores niveles de resguardo (Tabla I).

Es importante destacar que los mayores niveles de resguardo están vinculados al escenario de descuento de remanente base del 30%. Este escenario toma en cuenta los saldos totales estimados a partir de las plantillas de control de cuotas actualizadas hasta el 31 de diciembre de 2023, abarcando los saldos de cuotas artesanales a nivel macrozonal, regional, RAE, así como las cesiones individuales, colectivas e imputación conjunta. Este criterio ha sido utilizado en años previos para autorizar la cuota remanente.

Tabla I. CBA estimadas para el año 2024 según los diferentes escenarios de reclutamientos con sus respectivos percentiles y resguardo considerando los diferentes escenarios de descuento por descarte y remanentes.

| Percentil                                                    | Reclutamiento 1992-2007 |                                  | Reclutamiento 2008-2012 |                                  | Reclutamiento 2013-2023 |                                  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|                                                              | CBA<br>(t)              | Resguardo<br>$1-(CBA/CBA_{RMS})$ | CBA<br>(t)              | Resguardo<br>$1-(CBA/CBA_{RMS})$ | CBA<br>(t)              | Resguardo<br>$1-(CBA/CBA_{RMS})$ |
| <b>Crms</b>                                                  |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 50%                                                          | 243.830                 | 0                                | 291.800                 | 0                                | 255.400                 | 0                                |
| <b>Esc 1: Sin descuento</b>                                  |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 10%                                                          | 168.270                 | 0.31                             | 209726                  | 0.28                             | 175523                  | 0,31                             |
| 20%                                                          | 194.208                 | 0.20                             | 237900                  | 0.18                             | 202943                  | 0,21                             |
| 30%                                                          | 212.911                 | 0.13                             | 258216                  | 0.12                             | 222715                  | 0,13                             |
| 40%                                                          | 228.893                 | 0.06                             | 275575                  | 0.06                             | 239609                  | 0,06                             |
| 50%                                                          | 243.830                 | 0                                | 291800                  | 0                                | 255400                  | 0                                |
| <b>Esc 2: Descuento descarte</b>                             |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 10%                                                          | 160.548                 | 0.34                             | 200.093                 | 0.31                             | 167.470                 | 0,34                             |
| 20%                                                          | 185.295                 | 0.24                             | 226.974                 | 0.22                             | 193.631                 | 0,24                             |
| 30%                                                          | 203.140                 | 0.17                             | 246.358                 | 0.16                             | 212.495                 | 0,17                             |
| 40%                                                          | 218.388                 | 0.10                             | 262.920                 | 0.10                             | 228.614                 | 0,1                              |
| 50%                                                          | 232.640                 | 0.05                             | 278.400                 | 0.05                             | 243.680                 | 0,05                             |
| <b>Esc 3: Descuento descarte + remanente base 30%</b>        |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 10%                                                          | 96.942                  | 0.60(0.34)                       | 136.487                 | 0.53(0.31)                       | 103.864                 | 0.59(0.34)                       |
| 20%                                                          | 121.689                 | 0.50(0.24)                       | 163.368                 | 0.44(0.22)                       | 130.025                 | 0.49(0.24)                       |
| 30%                                                          | 139.534                 | 0.43(0.17)                       | 182.752                 | 0.37(0.16)                       | 148.889                 | 0.42(0.17)                       |
| 40%                                                          | 154.782                 | 0.37(0.1)                        | 199.314                 | 0.32(0.1)                        | 165.008                 | 0.35(0.1)                        |
| 50%                                                          | 169.034                 | 0.31(0.05)                       | 214.794                 | 0.26(0.05)                       | 180.074                 | 0.29(0.05)                       |
| <b>Esc 4: Descuento descarte + remanente alternativo 30%</b> |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 10%                                                          | 125.460                 | 0.49(0.34)                       | 165.005                 | 0.43(0.31)                       | 132382                  | 0.48(0.34)                       |
| 20%                                                          | 150.207                 | 0.38(0.24)                       | 191.886                 | 0.34(0.22)                       | 158543                  | 0.38(0.24)                       |
| 30%                                                          | 168.052                 | 0.31(0.17)                       | 211.270                 | 0.28(0.16)                       | 177407                  | 0.31(0.17)                       |
| 40%                                                          | 183.300                 | 0.25(0.1)                        | 227.832                 | 0.22(0.1)                        | 193526                  | 0.24(0.1)                        |
| 50%                                                          | 197.552                 | 0.19(0.05)                       | 243.312                 | 0.17(0.05)                       | 208592                  | 0.18(0.05)                       |
| <b>Esc 5: Descuento descarte + remanente alternativo 20%</b> |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 10%                                                          | 134.841                 | 0.45(0.34)                       | 174.386                 | 0.40(0.31)                       | 141.763                 | 0.44(0.34)                       |
| 20%                                                          | 159.588                 | 0.35(0.24)                       | 201.267                 | 0.31(0.22)                       | 167.924                 | 0.34(0.24)                       |
| 30%                                                          | 177.433                 | 0.27(0.17)                       | 220.651                 | 0.24(0.16)                       | 186.788                 | 0.27(0.17)                       |
| 40%                                                          | 192.681                 | 0.21(0.1)                        | 237.213                 | 0.19(0.1)                        | 202.907                 | 0.21(0.1)                        |
| 50%                                                          | 206.933                 | 0.15(0.05)                       | 252.693                 | 0.13(0.05)                       | 217.973                 | 0.15(0.05)                       |

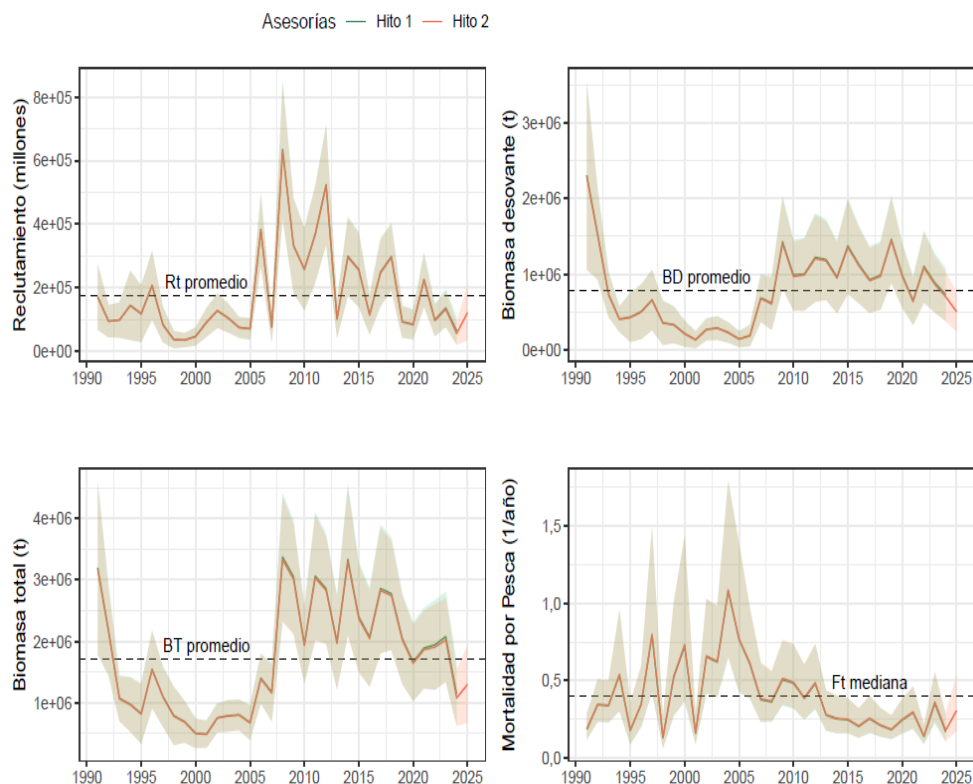
Nota: Valor en paréntesis corresponde al resguardo sin descuento de remanente  $1-(CBA+Remanente)/C_{RMS}$ .

En la discusión general se señala que se debe tener en consideración que tanto los supuestos de captura para el año en curso (300 mil toneladas) y de R en las proyecciones representan alta incertidumbre en las estimaciones de abundancia proyectadas y por tanto en la CBA. Estas fuentes de incertidumbre representan una explicación posible frente al hecho que las capturas realizadas sean inferiores a la cuota. En el año 2024 la captura (desembarque) fue del orden de 200 mil toneladas.

### Sardina común (por José Zenteno)

Se presentó el estudio con la primera revisión con información actualizada del estatus del año biológico 2024/25 y la Captura Biológicamente Aceptable (CBA) del año calendario 2025 para el stock de sardina común en la Unidad de Pesquería Centro-Sur (UPCS) de Chile, Región de Valparaíso a Región de Los Lagos. Se

destaca un aumento de la clase anual 2025 (122 mil millones de peces) respecto del alto nivel estimado en 2023, mostrando un incremento del 68% en relación al año previo ( $R_{2024} = 72,6$  mil millones de peces). Por otro lado, la biomasa desovante estimada para el año biológico 2024/2025 se estima en 505 toneladas, siendo la  $BD_{2024/2025}$  un 39% bajo BDRMS.



En términos de la mortalidad por pesca ( $F_t$  año-1), a partir del año 2013 las mortalidades por pesca anuales se han mantenido bajo el nivel de referencia (FRMS), coincidiendo con un periodo de reducciones de las CBA luego de la implementación de los Puntos Biológicos de Referencia (PBR). Con respecto al nivel de explotación, la razón estimada entre  $F_{2024/25}$  y FRMS es de 1, debido al supuesto de captura asociado a este hito.

La condición estimada con información actualizada para el año 2024/25, indica que la sardina común se encuentra en sobre-explotación (39% bajo BDRMS), lo que coloca al stock con un 81% de probabilidad de sobreexplotación y 17% de probabilidad de agotamiento. Además, se estima que el stock proyectado de sardina común se mantendrá en un estado de sobre-explotación para el año 2025/26, bajo todos los escenarios de reclutamiento, con un 71% de probabilidad de estar en sobre-explotación y 21% de probabilidad de agotamiento. La Captura Biológicamente Aceptable (CBA) para el año 2025 fue calculada conforme a los criterios acordados por el CCT para este hito (5ta sesión del CCT-PP en agosto de 2024), donde los escenarios de reclutamiento se combinaron con el descuento de descarte y 2 escenarios de remanentes acordados en conjunto con SSPA y

Sernapesca, para estimar el nivel de capturas que llevan al rendimiento máximo sostenible.

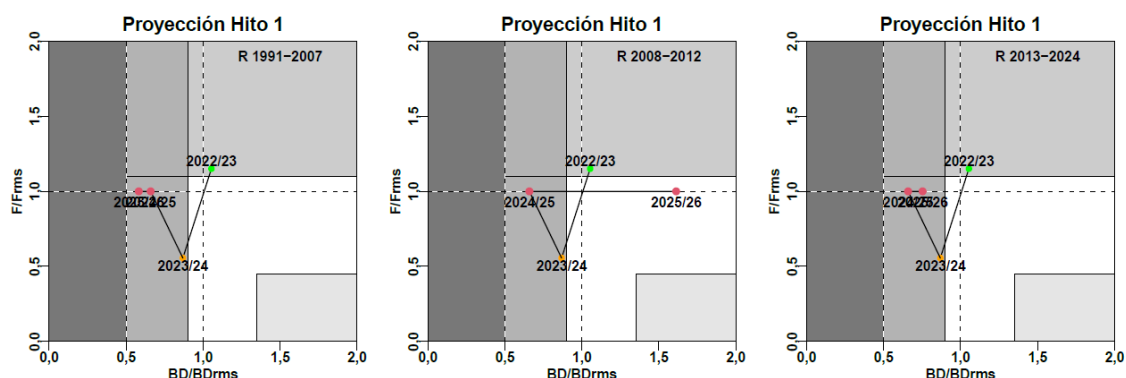


Diagrama de fase para 3 niveles esperados de reclutamientos: alto, bajo y reciente.

El rango de CBA 2025 varía dependiendo de los escenarios de reclutamiento y descuentos por remanentes. Por ejemplo, el rango de CBA para el escenario de reclutamientos recientes considerando el descuento por descarte varía entre 158 y 305 mil t, mientras que al considerar el descuento por descarte y remanente varía entre 121 y 267 mil t. Es importante destacar que los niveles de resguardo están vinculados al escenario de descuento de remanente correspondiente. Las tablas se muestran a continuación.

| Percentil                        | Reclutamiento 1992-2007 |                                  | Reclutamiento 2008-2012 |                                  | Reclutamiento 2013-2025 |                                  |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|                                  | CBA<br>(t)              | Resguardo<br>$1 - (CBA/C_{RMS})$ | CBA<br>(t)              | Resguardo<br>$1 - (CBA/C_{RMS})$ | CBA<br>(t)              | Resguardo<br>$1 - (CBA/C_{RMS})$ |
| <b>Crms</b>                      |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 50 %                             | 261.840                 | 0                                | 317.460                 | 0                                | 270.230                 | 0                                |
| <b>Esc 1: Sin descuento</b>      |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 10 %                             | 165.944                 | 0,37                             | 215.136                 | 0,32                             | 171.720                 | 0,36                             |
| 20 %                             | 198.863                 | 0,24                             | 250.262                 | 0,21                             | 205.536                 | 0,24                             |
| 30 %                             | 222.600                 | 0,15                             | 275.590                 | 0,13                             | 229.920                 | 0,15                             |
| 40 %                             | 242.883                 | 0,07                             | 297.232                 | 0,06                             | 250.756                 | 0,07                             |
| 50 %                             | 261.840                 | 0                                | 317.460                 | 0                                | 270.230                 | 0                                |
| <b>Esc 2: Descuento descarte</b> |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 10 %                             | 158.628                 | 0,39                             | 206.068                 | 0,35                             | 164.197                 | 0,39                             |
| 20 %                             | 190.375                 | 0,27                             | 239.943                 | 0,24                             | 196.810                 | 0,27                             |
| 30 %                             | 213.267                 | 0,19                             | 264.370                 | 0,17                             | 220.326                 | 0,18                             |
| 40 %                             | 232.827                 | 0,11                             | 285.242                 | 0,1                              | 240.419                 | 0,11                             |
| 50 %                             | 251.110                 | 0,04                             | 304.750                 | 0,04                             | 259.200                 | 0,04                             |

<sup>1</sup> Valores en parentesis corresponde al resguardo sin descuento de remanente  $1 - \left( \frac{(CBA + Remanente)}{C_{RMS}} \right)$

<sup>2</sup> Descarte = 3,56%

| Percentil                                         | Reclutamiento 1992-2007 |                                  | Reclutamiento 2008-2012 |                                  | Reclutamiento 2013-2025 |                                  |
|---------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|                                                   | CBA<br>(t)              | Resguardo<br>$1 - (CBA/C_{RMS})$ | CBA<br>(t)              | Resguardo<br>$1 - (CBA/C_{RMS})$ | CBA<br>(t)              | Resguardo<br>$1 - (CBA/C_{RMS})$ |
| <b>Esc 3: Descuento descarte y Remanente 15 %</b> |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 10 %                                              | 121.078                 | 0,54 ( 0,39 )                    | 168.518                 | 0,47 ( 0,35 )                    | 126.647                 | 0,53 ( 0,39 )                    |
| 20 %                                              | 152.825                 | 0,42 ( 0,27 )                    | 202.393                 | 0,36 ( 0,24 )                    | 159.260                 | 0,41 ( 0,27 )                    |
| 30 %                                              | 175.717                 | 0,33 ( 0,19 )                    | 226.820                 | 0,29 ( 0,17 )                    | 182.776                 | 0,32 ( 0,18 )                    |
| 40 %                                              | 195.277                 | 0,25 ( 0,11 )                    | 247.692                 | 0,22 ( 0,1 )                     | 202.869                 | 0,25 ( 0,11 )                    |
| 50 %                                              | 213.560                 | 0,18 ( 0,04 )                    | 267.200                 | 0,16 ( 0,04 )                    | 221.650                 | 0,18 ( 0,04 )                    |
| <b>Esc 4: Descuento descarte y Remanente 20 %</b> |                         |                                  |                         |                                  |                         |                                  |
| 10 %                                              | 108.558                 | 0,59 ( 0,39 )                    | 155.998                 | 0,51 ( 0,35 )                    | 114.127                 | 0,58 ( 0,39 )                    |
| 20 %                                              | 140.305                 | 0,46 ( 0,27 )                    | 189.873                 | 0,4 ( 0,24 )                     | 146.740                 | 0,46 ( 0,27 )                    |
| 30 %                                              | 163.197                 | 0,38 ( 0,19 )                    | 214.300                 | 0,32 ( 0,17 )                    | 170.256                 | 0,37 ( 0,18 )                    |
| 40 %                                              | 182.757                 | 0,3 ( 0,11 )                     | 235.172                 | 0,26 ( 0,1 )                     | 190.349                 | 0,3 ( 0,11 )                     |
| 50 %                                              | 201.040                 | 0,23 ( 0,04 )                    | 254.680                 | 0,2 ( 0,04 )                     | 209.130                 | 0,23 ( 0,04 )                    |

<sup>1</sup> Valores en parentesis corresponde al resguardo sin descuento de remanente  $1 - \left( \frac{(CBA + Remanente)}{C_{RMS}} \right)$

<sup>2</sup>  
Descarte = 3,56%

En la discusión de los resultados se concluye que el recurso se encuentra sobre-explotado pero no en sobrepesca. La mortalidad por pesca (F) se encuentra en general bajo FRMS, salvo en 2023. La condición del recurso se explica principalmente por la disminución de los reclutamientos. Se recomienda una CBA de “status quo”.

Se recomienda la revisión de la ojiva de madurez sexual.

## 6.- PLAN DE MEJORA CONTINUA PROYECTOS DE ESTATUS Y CBA

El IFOP presentó una síntesis de los avances realizados en los talleres de mejora continua de los últimos años, lo que incluye mejoras en los datos, el modelo y las proyecciones derivadas distintas fuentes, a saber: CCT-PP, revisión de pares nacionales e internacionales, y propuestas efectuadas por el propio Instituto o requeridas por la SSPA.

En esta línea se planteó un plan de trabajo 2025-2026 (Carta Gantt), donde se proponen actividades para conseguir la estandarización estructural de los modelos de evaluación, considerando lo siguiente: crecimiento a la edad, tipo de crecimiento con la técnica de macro anillos, madurez a la edad, escala temporal intra estacional, desviación de los reclutamientos, información pesquera a la edad. Se destacó también los beneficios de trabajar con modelos estructurados a la edad y escala intra anual. Sin embargo, hubo algunos comentarios respecto de revisar el crecimiento en de pelágicos menores.

Como parte del trabajo para el presente año se abordarán las siguientes temáticas por sesión:

**2° Sesión**

- Sardina austral Región de Los Lagos: MSE
- Anchoqueta Región de Arica y Parinacota a la Región de Antofagasta: MSE

**3° Sesión**

- Anchoqueta Región de Arica y Parinacota a la Región de Antofagasta: Remanentes.
- Sardina común Región Valparaíso a la Región de Los Lagos: Remanentes.

**4° Sesión** Sardina austral Región de Aysén: prior de r en TMB.

- Sardina austral Región de Los Lagos: Escenarios de reclutamientos.
- Anchoqueta Región de Valparaíso a la Región de Los Lagos: Escenarios de Reclutamientos.

**5° Sesión**

- Anchoqueta Región de Arica y Parinacota a la Región de Antofagasta: Avance en datos a la edad.
- Anchoqueta Región de Atacama a la Región de Coquimbo: Avance en datos a la edad.

**Recomendaciones, observaciones y acuerdos**

- El Comité acoge favorablemente esta propuesta, señalando que la estandarización facilita la comprensión de los resultados y que la escala intra-anual recogerá mejor la dinámica del recurso. Se recoge la discrepancia observada entre las lectura anuales y diarias en anchoqueta zona norte, insistiéndose en la revisión de la edad y el crecimiento, lo que influye en la dinámica del stock que se está evaluando.
- La Subsecretaría de Pesca expone la inquietud respecto de cómo la escala intra anual se hace cargo de las consultas habituales de estatus y rango de CBA que son en escala anual.

## **7. PROYECTO FIPA. 2023-2: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MANEJO (EEM) EN LAS PESQUERÍAS DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN: FASE 2. (CRISTIAN CANALES, PUCV)**

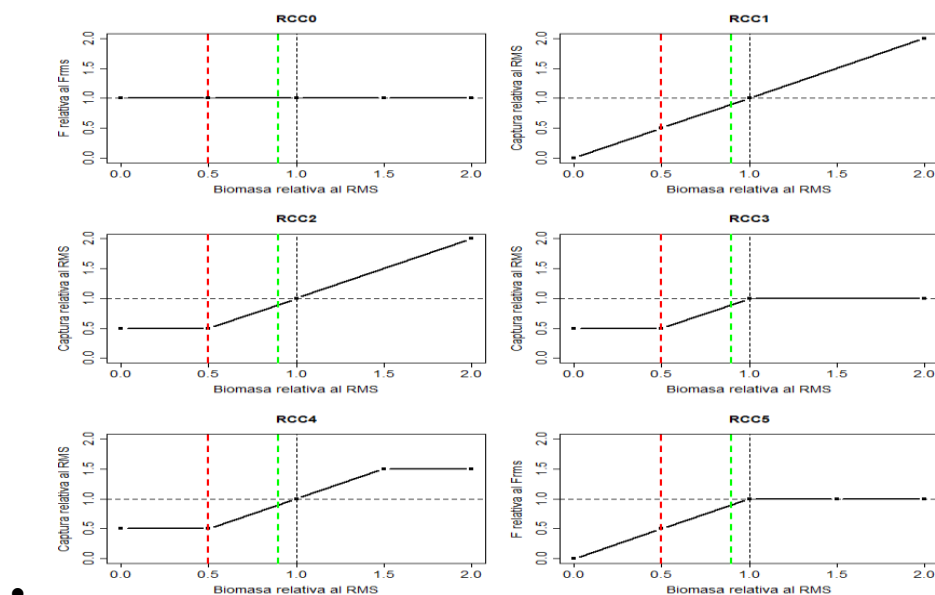
La presentación de los resultados de este proyecto es el paso inicial para la discusión del procedimiento de manejo actual entre la SSPA, el Comité de Manejo y el Comité Científico.

En el estudio se evaluó la implementación de procedimientos/estrategias de manejo para la pesquería de pelágicos pequeños sardina-anchoqueta de la zona centro-sur. Como parte del acondicionamiento del modelo operativo, se determinó que la estacionalidad del reclutamiento varía entre especies, siendo máximo en el primer trimestre para la anchoqueta y extendido entre el cuarto y primer trimestre para la sardina.

Los submodelos y sus particularidades fueron:

| Item                                                 | Modelo/aproximación                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. Riesgo de exceder la política<br>$F_{RMS}$        | Factor aplicado al valor esperado de la CBA (0.9, 0.85, 0.9)                                                                     |
| b. Estabilizadores en la cuota anual                 | Evita <b>disminuciones</b> de cuota entre años más del 15%                                                                       |
| c. Hiper-regla                                       | Evita que la CBA post crucero sea menor a la previamente fijada                                                                  |
| d. Descuentos por remanente                          | La CBA anual es rebajada con el saldo de cuota sin capturar y a la vez, se autoriza dicho monto el 1er trimestre del año         |
| e. Cuota precautoria inicial:                        |                                                                                                                                  |
| e1 - proyección CBA a dos años 70-30                 | $CBA(t+1) \text{ calendario} = \{0.7 * CBA(t+1) + 0.3 * CBA(t+2)\}$ biológico                                                    |
| e2 - sin proyección y proporcional a la CBA estimada | $CBA(t+1) = r * CBA(t)$ (la CBA no se proyecta sino se calcula con la mejor información disponible y se aplica factor de riesgo) |
| e3 - % de la cuota vigente actual (sin evaluación)   | $CBA(t+1) = r * Cuota(t)$ (la CBA no se ajusta con la evaluación)                                                                |
| d. CBA post crucero:                                 |                                                                                                                                  |
| d1 - basada en modelo de evaluación                  | Idem e1                                                                                                                          |
| d2 - basada en <b>regla empírica</b>                 | $CBA(t) = \text{función de la biomasa obtenida en crucero}$                                                                      |

Las reglas de control de captura (RCC) consideradas fueron:



En definitiva, se consideraron 14 procedimientos de manejo que se detallan a continuación y contienen los siguientes componentes particulares:

- Estabilizadores en la cuota anual.
- Hiper-regla
- Descuentos por remanentes

- Cuota precautoria inicial:
  - proyección de CBA a 2 años
  - sin proyección y proporción de CBA estimada
  - % de la cuota vigente
- CBA post-crucero:
  - basada en modelo de evaluación
  - basada en regla empírica (relación entre CBA's con biomasa de cruceros)

| Proced. Manejo PM | Regla Control RCC | a. Factor de riesgo | b. Factor estabil. | c. Descuento remanente | e. Cuota Inicial                        | f. CBA post crucero |
|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| PM1 (actual)      | RCC0.0            | 0.9;0.85;0.9        | 0.00               | si                     | CBA Proyectada                          | Ev stock            |
| PM2               | RCC0.0            | 0.9;0.85;0.9        | 0.00               | no                     | CBA Proyectada                          | Ev stock            |
| PM3               | RCC0.0            | 1.00                | 0.15               | no                     | CBA Proyectada                          | Ev stock            |
| PM4               | RCC1.0            | 1.00                | 0.00               | no                     | Proporción CBA regla $p=0.85$           | Empírico            |
| PM5               | RCC1.0            | 1.00                | 0.15               | no                     | Proporción CBA regla $p=1.0$            | Empírico            |
| PM6               | RCC1.0            | 1.00                | 0.00               | no                     | Proporción <u>Cuota actual</u> $p=0.85$ | Empírico            |
| PM7               | RCC2.0            | 1.00                | 0.00               | no                     | Proporción CBA regla $p=0.85$           | Empírico            |
| PM8               | RCC2.0            | 1.00                | 0.15               | no                     | Proporción CBA regla $p=1.0$            | Empírico            |
| PM9               | RCC3.0            | 1.00                | 0.00               | no                     | Proporción CBA regla $p=0.85$           | Empírico            |
| PM10              | RCC3.0            | 1.00                | 0.15               | no                     | Proporción CBA regla $p=1.0$            | Empírico            |
| PM11              | RCC4.0            | 1.00                | 0.00               | no                     | Proporción CBA regla $p=0.85$           | Empírico            |
| PM12              | RCC4.0            | 1.00                | 0.15               | no                     | Proporción CBA regla $p=1.0$            | Empírico            |
| PM13              | RCC5.0            | 1.00                | 0.00               | no                     | Proporción CBA regla $p=0.85$           | Empírico            |
| PM14 (sin veda)   | RCC0.0            | 0.9;0.85;0.9        | 0.00               | si                     | CBA Proyectada                          | Ev stock            |

## Resultados

Se determinó que el error de estimación de la biomasa es mayor en la anchoveta que en la sardina, con un máximo error del 26% y 30% para la biomasa total y desovante, respectivamente. Se determinó que un 57% de los PMs evaluados no cumplieron los objetivos de manejo en el largo plazo, especialmente aquellos sin elementos precautorios como la ausencia de factores de riesgo en la cuota inicial o uso de factores de estabilización de capturas entre años.

Los resultados se sintetizan en la tabla a continuación:

| PM | MO1   |          | MO2   |          | MO3   |          | MO4   |          | Todos los MO |          | Total |
|----|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|--------------|----------|-------|
|    | Pesq. | Conserv. | Pesq. | Conserv. | Pesq. | Conserv. | Pesq. | Conserv. | Pesq.        | Conserv. |       |
| 1  | 0.71  | 0.77     | 0.70  | 0.40     | 0.65  | 0.66     | 0.69  | 0.32     | 0.69         | 0.54     | 0.61  |
| 2  | 0.60  | 0.77     | 0.70  | 0.42     | 0.67  | 0.64     | 0.69  | 0.32     | 0.67         | 0.54     | 0.60  |
| 3  | 0.62  | 0.65     | 0.61  | 0.36     | 0.59  | 0.52     | 0.47  | 0.31     | 0.57         | 0.46     | 0.52  |
| 4  | 0.81  | 0.81     | 0.74  | 0.47     | 0.72  | 0.62     | 0.71  | 0.34     | 0.75         | 0.56     | 0.65  |
| 5  | 0.42  | 0.53     | 0.50  | 0.34     | 0.57  | 0.42     | 0.48  | 0.29     | 0.49         | 0.40     | 0.45  |
| 6  | 0.41  | 0.57     | 0.48  | 0.34     | 0.56  | 0.47     | 0.48  | 0.29     | 0.48         | 0.42     | 0.45  |
| 7  | 0.78  | 0.78     | 0.65  | 0.39     | 0.69  | 0.58     | 0.50  | 0.32     | 0.66         | 0.52     | 0.59  |
| 8  | 0.50  | 0.55     | 0.41  | 0.34     | 0.54  | 0.40     | 0.42  | 0.29     | 0.46         | 0.40     | 0.43  |
| 9  | 0.77  | 0.83     | 0.65  | 0.39     | 0.69  | 0.59     | 0.48  | 0.31     | 0.65         | 0.53     | 0.59  |
| 10 | 0.46  | 0.57     | 0.44  | 0.33     | 0.55  | 0.48     | 0.38  | 0.28     | 0.46         | 0.42     | 0.44  |
| 11 | 0.79  | 0.77     | 0.66  | 0.39     | 0.71  | 0.60     | 0.48  | 0.31     | 0.66         | 0.52     | 0.59  |
| 12 | 0.43  | 0.54     | 0.43  | 0.33     | 0.56  | 0.44     | 0.40  | 0.29     | 0.45         | 0.40     | 0.43  |
| 13 | 0.81  | 0.81     | 0.77  | 0.56     | 0.79  | 0.71     | 0.77  | 0.46     | 0.78         | 0.64     | 0.71  |
| 14 | 0.74  | 0.69     | 0.71  | 0.25     | 0.71  | 0.58     | 0.69  | 0.18     | 0.71         | 0.43     | 0.57  |

Se determinó que los cambios en los rasgos biológicos de las especies afectan menos la escala poblacional comparado con cambios en el reclutamiento, y que el uso de hiper-regla incrementa el riesgo de sobrepesca y sobreexplotación. De los PM evaluados destacó aquel que considera reglas empíricas post crucero para fijar la CBA, y de una sola actualización de la evaluación de stock una vez con datos completos (septiembre). Se recomendó que la cuota inicial del año siguiente sea el 85% de la CBA calculada para el año presente. Este PM (PM13) se basa en una regla de control tipo rampa para el ajuste de la mortalidad por pesca. De determinó que, sin considerar la política de remanentes, se obtendría mayor estabilidad poblacional y probabilidad de capturas altas en el largo plazo, y menor riesgo en los ejes de conservación. Por su lado, eliminar la veda de reclutamiento podría generar mayor estabilidad de capturas, pero también mayores riesgos de sobrepesca, menor biomasa y menos estabilidad de los recursos.

La implementación de este PM en la pesquería mixta de sardina y anchoveta debe basarse entre otros aspectos, en la suma de las recomendaciones mono-específicas, uso de relaciones empíricas crucero-CBA, cuotas precautorias iniciales del 85% de la CBA estimada y el desarrollo de solo una evaluación anual con información completa de los stocks.

Las principales recomendaciones del estudio son:

- **Considerar la cuota mixta global** basadas en la suma de las recomendaciones mono-específicas y controlar el cumplimiento de la cuota mixta total.
- La actualización de las CBA post-crucero debería considerar **el uso de reglas empíricas**
- Realizar **solo una evaluación de stock anual** con toda la información completa de la pesquería (fin de año)

- **No considerar políticas de remanentes**
- Para la CBA considerar una regla de control de captura monoespecífica basada en una rampa (PM13) sin considerar los criterios de riesgos de exceder la política de manejo ( $F_{RMS}$ ). Es decir, utilizar sólo el valor de la mediana (50% de riesgo).
- Considerar el estatus y biomasa estimada para el cálculo de la CBA “ideal” del mismo año (i.e. sin proyectar a futuro)
- Determinar la cuota precautoria inicial del año siguiente aplicando el 85% sobre la CBA estimada.

Primero es importante señalar que el CCT reconoció la magnitud del trabajo y la completa presentación de la implementación de la EEM y de sus resultados. Los principales aspectos consultados fueron sobre el procedimiento de pesquería mixta (sardina común y anchoveta), estimación de la CBA en los hitos 1, 2 y 3, y la regla empírica.

En el contexto de la pesquería mixta se propone una CBA total que resulta de la suma de las CBA's estimadas para cada recurso aplicando sendas RCC. Esto resulta en una “imputación conjunta” considerando que las capturas son mixtas y que requiere de mayor análisis para su adopción. Simplifica el manejo de la pesquería, pero puede resultar en una fuerte sobre-explotación del recurso sub-dominante.

En relación con la estimación de la CBA inicial en el hito 1 y sus actualizaciones en el 2 y 3, se propone para el hito 1 estimar la CBA con los datos actualizados y penalizarla al 85% (enfoque precautorio). De esta manera se evita la proyección a 2 años. Aquí, la decisión se basa en consensuar el escenario que contiene menor incertidumbre. Con respecto a los hitos 2 y 3 se examina la aplicación de una RCC empírica y la actualización de la evaluación de stock. Con respecto a la RCC su consideración debe ser evaluada formalmente, tema a resolver.

Se destaca que la RCC mejor evaluada es el tipo rampa lo que es consistente con la literatura sobre el tema.

## **8- RESULTADOS PROYECTO FIPA. 2023-20: DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES CAUSANTES DE LOS CAMBIOS ESTRUCTURALES DE LA POBLACIÓN DE ANCHOVETA DE LA ZONA NORTE EN EL PERIODO RECIENTE Y SUS IMPLICANCIAS. (CAROLA HERNÁNDEZ, IFOP)**

El estudio evidenció la disminución sostenida en la tasa de crecimiento somático de la anchoveta en la zona norte de Chile, lo que es transversal a todas las etapas ontogenéticas (pre-reclutas, reclutas y adultos). Las cohortes más recientes presentan, a igual edad, tamaños significativamente menores comparadas con décadas anteriores, con una reducción de hasta 5,8 cm en longitud total promedio en juveniles respecto a valores históricos. Esta tendencia fue confirmada mediante

modelos Laird-Gompertz y análisis de otolitos, reflejando que los últimos cuatro años (2019 a 2022) muestran las tasas de crecimiento más bajas de toda la serie analizada de 1973 a 2022.

En términos ambientales, desde mediados de los 2000 se identificó la intensificación del bombeo y transporte de Ekman, así como el aumento del enfriamiento costero, lo que sugiere que el régimen de surgencia es más intenso y persistente. Paralelamente, se observó el deterioro en la oferta alimenticia, esto es, la disminución de la abundancia de copépodos (presa principal de la anchoveta) y el aumento de la presencia de organismos gelatinosos de bajo valor energético, especialmente a partir del año 2014. Estos cambios en la calidad del alimento estarían impactando la condición corporal y el potencial reproductivo del stock de anchoveta.

Los modelos explicativos mostraron que hasta el 91% de la variabilidad en la longitud total y la condición corporal individual de ejemplares de anchoveta de la zona norte de Chile puede atribuirse a variables ambientales, especialmente la temperatura superficial del mar, la clorofila y el zooplancton. Se concluye que el recurso anchoveta se encuentra en condición somática crítica, recomendándose medidas urgentes de manejo, incluyendo el ajuste de cuotas, revisión de tallas mínimas y mecanismos de evaluación más frecuentes para resguardar la sostenibilidad del stock en el corto y mediano plazo.

La SSPA manifestó su preocupación por que el estudio no responde completamente a las causales de la disminución en las tasas de crecimiento. La discusión se concentró en que el informe responde a la propuesta técnica y por consiguiente el problema se centra en la aceptación de ésta. La evaluación de los informes se realiza teniendo presente la propuesta técnica. Se indica la importancia de aumentar el período analizado hasta el 2001. Se recomienda reagrupar los datos de crecimiento por años fríos y años cálidos para detectar cambios en el crecimiento y que expliquen cambios en la estructura de tamaños.

## 9.- PROGRAMACIÓN DE AÑO 2024

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                      |
|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1      | 10-11 marzo      | Establece Plan Mejora Continua +1º Actualización anchoveta y sardina ZCS                                                       | Rodolfo Serra + Marcelo Oliva   |
| 2      | 24-25 abril      | 1º Actualización anchoveta ZN y ZCN+ 1º Taller datos y modelos                                                                 | Hugo Arancibia                  |
| 3      | 22 y 23 mayo     | 2º Taller de datos y modelos                                                                                                   | Ciro Oyarzún + Carola Hernandez |
| 4      | 26-27 junio      | 3º Taller datos y modelos + Descarte                                                                                           | Miguel Araya                    |
| 5      | 22-23 julio      | 2º Actualización de anchoveta y sardina ZCS + 1º Actualización de sardina austral Los Lagos y Aysen + 4 Taller datos y modelos | Elson Leal + Hugo Arancibia     |
| 6      | 08 al 10 octubre | CBA 2026 todos los pequeños pelágicos                                                                                          | Marcos Arteaga -Jorge Castillo  |

## 10.- CIERRE

La sesión de trabajo finalizó el viernes 15 de marzo de 2024 a las 13:30.

VALPARAÍSO, 07 de mayo de 2025

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 2025.

- Adjunto -

De mi consideración:

En calidad del 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 primera sesión de este Comité, efectuado los días 10 y 11 de mayo del presente, conforme al procedimiento establecido por Ley para estos fines.

El acta en comento contiene el desarrollo de los temas consultados en las Cartas Circular (DP) N° 10/2025, que se indica a continuación:

- Actualización / revisión del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable de anchoveta y sardina común zona centro sur.
- Calendarización de las reuniones ordinarias para el año 2025.
- Revisión de la propuesta de mejora continua asociada a las evaluaciones de los recursos de pequeños pelágicos prevista para el presente año,

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



**Elson Leal Faúndez**

Presidente Comité Científico Técnico de la Pesquería  
de Pequeños Pelágicos.



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 03320/2025  
VALPÁRAISO, 03/06/2025 15:27:52

**A:** SILVIA DEL CARMEN HERNANDEZ CONCHA  
PROFESIONAL  
UNIDAD DE PESQUERIAS PELAGICAS

**DE:** ADMINISTRATIVO  
UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO

Mediante el presente, remito a usted antecedentes que se indican:

- Expediente N°: 2633/2025
- Adjunta Reporte Y Acta de la primera sesión del Comité Científico Técnico de Pesquerías de Pequeños Pelágicos, año 2025

Saluda atentamente a Ud.,

**CECILIA MARGOT ARRIAGADA INOSTROZA**  
ADMINISTRATIVO  
UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO

#### DATOS DOCUMENTO EXTERNO

FECHA DOCUMENTO: 03/06/2025

NÚMERO DOCUMENTO: SESION 01

EMITIDO POR: ADJUNTA REPORTE ACTA Y DE LA PRIMERA SESIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE PESQUERÍAS DE PEQUEÑOS PELÁGICOS, AÑO 2025 COMITE CIENTIFICO TECNICO DE PEQUEÑOS PELÁGICOS (CCT-PP)

CIUDAD: VALPÁRAISO

TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: ACTAS

#### Anexos

| Nombre         | Tipo    | Archivo             | Copias | Hojas |
|----------------|---------|---------------------|--------|-------|
| CARTA REPORTE  | Digital | <a href="#">Ver</a> |        |       |
| ACTA N° SESION | Digital | <a href="#">Ver</a> |        |       |
| CORREO         | Digital | <a href="#">Ver</a> |        |       |

