

VALPARAISO, 12 de Noviembre de 2021

Señora  
Alicia Gallardo Lagno  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura  
Bellavista 168 piso 18  
VALPARAISO

Ref.: Adjunta Acta Sesión 04-2021 del Comité Científico Técnico de Recursos Demersales Zona Centro Sur (CCT-RDZCS).

- Adjunto -

De mi consideración:

En nuestra calidad de 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, adjunto tengo el agrado de enviar a Ud., Acta N° 04/2021 del CCT-RDZCS, la que contiene las recomendaciones respecto de la consulta relativa al estatus y rango de CBA 2022 considerando el descarte para el stock nacional de merluza común.

Hago presente a Ud., que la asesoría entregada está en concordancia con lo dispuesto en la letra c) del artículo 153 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Saluda atentamente a Ud.,



Rodolfo Serra Behrens  
Presidente  
Comité Científico Técnico  
Recursos Demersales Zona Centro Sur



## ACTA DE SESIÓN N°4 – 2021 CCT-RDZCS

### COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR

#### INFORMACIÓN GENERAL.

Sesión: 4° Sesión ordinaria año 2021.  
Lugar: Considerando la situación nacional de pandemia debida a Covid-19, la reunión se efectúa a través de video conferencia bajo la plataforma Zoom para todos sus miembros e invitados.  
Fecha: 22 de octubre.

#### 1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Presidente : Rodolfo Serra  
Secretario : Jorge Farías

Se designó como reporteros de la reunión al Sr. Marcos Troncoso, de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Se le solicita a los demás miembros compartir sus notas o comentarios.

IFOP, mediante correo electrónico informa que la Sr. Francisco Contreras reemplaza al Sr. Juan Carlos Quiroz como representante titular en la presente reunión.

Se dió inicio a la sesión a las 14:30 h del día 22 de octubre.

##### 1.1. ASISTENTES

###### Miembros en ejercicio

- Rodolfo Serra (Presidente) /Independiente
- Dante Queirolo /Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- Ciro Oyarzun /Universidad de Concepción

###### Miembros Institucionales

- Francisco Contreras /Instituto de Fomento Pesquero.
- Esteban Molina /Instituto de Fomento Pesquero.
- Jorge Farías /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Jürgen Betzhold /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

###### Miembros sin derecho a voto

- Claudio Gatica /INPESCA
- Aquiles Sepúlveda /INPESCA

##### 1.2. INVITADOS

- Marcos Troncoso (SUBPESCA)
- Patricio Gálvez (IFOP)

- Renzo Tascheri (IFOP)
- Luis Cocas (SUBPESCA)
- Catalina Román (IFOP)
- Claudio Bernal (IFOP)
- Fernando Naranjo (SERNAPESCA)

### 1.3. INASISTENCIAS

No aplica.

## 2. CONVOCATORIA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura convoca al CCT-RDZCS mediante Carta Circ. N° 125 del 24 de septiembre de 2021, con el objeto de consultar respecto del estatus y rango de CBA año 2022 para el stock nacional de merluza común considerando el descarte y atendiendo vinculadamente en lo que corresponda al plan de manejo de la pesquería.

La agenda de la reunión aprobada y ejecutada para atender la convocatoria se entrega en Anexo.

## 3. TEMAS TRATADOS / ACUERDOS / RECOMENDACIONES

### Invitación a Comisión de Pesca de la Cámara

Se informa que el Presidente, mediante OFICIO N° 400 del 14 de octubre de 2021 fue invitado por la Comisión de Pesca, Acuicultura e Intereses Marítimos de la Honorable Cámara de Diputados y Diputadas, a la sesión del miércoles 27 de octubre vía telemática con el propósito de recibir la opinión del CCT sobre la eventual vulneración de la 5 millas reservadas para la pesca artesanal y sobre la situación actual de los recursos merluza y jibia.

Al respecto, se acuerda aceptar la invitación para una fecha posterior al 5 de noviembre a ser determinada, con el fin que el Comité pueda analizar la consulta efectuada.

### Pesquería merluza común

#### Monitoreo de la pesquería industrial (IFOP)

IFOP informa que la actividad pesquera industrial sobre merluza común durante el primer semestre del 2021 se mantuvo en la tendencia positiva registrada en las temporadas anteriores; se destacan altos rendimientos de pesca y una composición de tamaños compuesta por una representación importante de adultos en las capturas, respecto de lo observado desde el 2005, señales que son alentadoras para el resultado final del año.

Como ha sido habitual, la flota de menor potencia, con una operación monoespecífica orientada solo a merluza común, mostró actividades en caladeros con una reducida extensión espacial. Por su parte, la flota de mayor potencia mostró una estrategia de alternación de esfuerzos entre la captura de merluza común y merluza de cola, con una intencionalidad principal sobre esta última

en el primer trimestre, conforme a la mayor disponibilidad de este recurso en verano en caladeros en torno a la isla Mocha. Por otro lado, estas naves han operado con redes de media agua sobre merluza común, táctica observada con mayor frecuencia desde el año 2019; sin embargo, hacia el 2021 la tendencia es a la baja en su uso, con una representación de 50% en el primer semestre y con un patrón descendente hacia julio y agosto, en función del cambio de zonas de pesca hacia áreas de mayor agregación del recurso debido al inicio de su proceso reproductivo.

En términos de desempeño pesquero en el 2021, analizado a través del rendimiento de pesca, se ha observado la mantención de los buenos resultados de las últimas temporadas, con un incremento de este indicador en la flota con puerto base en San Antonio, mientras que los barcos de mayor potencia de motor (con puerto base en San Vicente), si bien registraron una caída en el primer semestre de la temporada, aún mantiene niveles altos, respecto de los resultados previos al año 2012, lo que señala la persistencia de disponibilidad y/o abundancia importante en los caladeros visitados.

Se recomienda analizar independientemente los rendimientos de pesca del arrastre de fondo y del arrastre de media agua.

No obstante, la mayor variabilidad del indicador de rendimiento registrada en las últimas seis temporadas y la reducción significativa en el primer semestre del 2021 en esta última flota, debe ser mirada con atención, pues puede ser efecto de la estructura de la captura con una talla media significativamente mayor, pero con una estructura de tamaños débil respecto de los ejemplares grandes y más viejos, los que aún pueden ser considerados escasos en frecuencia en su área de distribución (baja abundancia), respecto de los años previos al 2004, temporada del colapso de la pesquería.

Respecto de lo anterior, si bien la proporción de individuos en torno a la longitud óptima (entre 40 y 48 cm LT), se ha incrementado de forma importante, la presencia de ejemplares megadesovantes (>48 cm LT), alcanzó solo el 14%, por debajo de lo recomendado en la literatura para una pesquería a ser considerada saludable (Froese, 2004).

Finalmente, es importante consignar que las señales derivadas de la pesquería industrial de merluza común son alentadoras, sin embargo, se debe insistir en la precaución, pues la estructura poblacional aún no se considera reconstruida a cabalidad. Además, otras señales como el desarrollo de un proceso reproductivo secundario de otoño en el 2021, dan evidencia de la explotación sobre grupos no observados en las capturas industriales en más de 15 años.

#### Monitoreo de la pesquería artesanal (IFOP)

El desembarque acumulado al mes de agosto del presente año aumentó un 31% respecto de igual periodo de 2020. El enmalle tuvo una participación del 98%.

El factor de subreporte de 2020 se estimó entre 3,2 y 3,8 (nominal) y muestra una moderación en 2019 y 2020. Al respecto, cabe hacer notar la dificultad para estimar este factor, debido a problemas de acceso a información y muestreo en Caleta Curanipe, la que registra los más altos niveles de subreporte.

- Año 2020: Año donde imperó la pandemia y el Servicio tuvo que adaptarse a realizar las actividades en un contexto restrictivo en cuanto a la fiscalización en terreno. No obstante, se profundizó el trabajo de análisis de datos y se pudo identificar con mayor claridad los agentes de mayor riesgo, sus métodos de comercialización de pesca no declarada y apoyar la presentación de querellas.
- Año 2021: Misma condición que el 2020, pero con una mejora en la estrategia de control y en los resultados de detección de pesca ilegal, gracias al análisis de datos de operación.

La siguiente Tabla muestra el. Numero de agentes fiscalizados y sus resultados, destacando al que las incautaciones evidencian un progresivo incremento de los volúmenes, evidenciando que la estrategia de focalización de la fiscalización ha redundado en la detección de pesca ilegal de mayores volúmenes.

Ítem	2018	2019	2020	2021
Agentes fiscalizados (N°)	3902	4372	4220	3447
Infracciones cursadas (N°)	80	49	73	71
% agentes infraccionados	2,1%	1,1%	1,7%	2,1%
Incautaciones realizadas (ton)	66,33	26,05	117,57	127,37

En la siguiente Tabla se muestran los tipos de agentes controlados, haciéndose evidente que el control sobre las embarcaciones artesanales es prioritaria por cuanto alcanza el 69% del total de acciones de fiscalización realizada en el período 2018 – 2021, seguido del control de medios de transporte con el 19%. Estos valores indican el foco de la fiscalización en el desembarque y en los movimientos de la pesca a los puntos de comercialización. Señalar que los controles a las naves artesanales no generan resultados de incumplimiento si no que aseguran que los armadores declaren sus capturas desembarcadas y con ello puedan ser imputadas a la cuota.

El rendimiento de pesca aumentó 31% en espinel y 24% en enmalle, alcanzando los valores más altos desde 2002 y 2003, respectivamente.

La estructura de las capturas mejoró notoriamente en machos, hembras y sexos combinados, con aumentos de la talla modal, talla media y la menor PBTR o proporción bajo talla de referencia (<37 cm) en los últimos 15 años (desde 2007). Igual tendencia se observa en los pesos medios de machos y hembras.

Tomando como base los indicadores de estado monitoreados, fundamentalmente del arte enmalle y su contexto histórico, se advierte una mejor condición del recurso en la temporada 2021, lo que se suma al favorable desempeño observado a partir de 2018-2019.

#### Monitoreo del descarte

Se informa que el factor de descarte en la pesca industrial durante el año 2021 es 1,01, mostrando que hoy día el descarte en la flota industrial es muy bajo. La siguiente Tabla muestra la estimación en cada uno de sus componentes (Fuente IFOP):

FLOTA	Captura Descartada (t)	Captura Total (t)	Fracción descartada (%)	Factor (Total / Retenida)
Crustáceos (*)	183	348	53%	2,1
Mayor a 1000 hp	31	22.902	0,1%	1
Menor a 1000 hp	17	3.509	1%	1
Pesquería de M. común	49	26.410	0%	1
Total	231	26.758	1%	1,01

(\*) Captura acumulada de merluza común en las pesquerías de crustáceos

#### Impacto fiscalización en el Subreporte pesquería artesanal merluza común (SERNAPESCA)

En los últimos cuatro años, se ha implementado estrategias de fiscalización en base a riesgo y cubriendo toda la cadena de valor, desde el desembarque hasta la extinción como consumo interno, buscando desincentivar la subdeclaración con acciones directas sobre los agentes extractores, como también sobre los agentes comercializadores que juegan un rol clave en el incentivo al incumplimiento.

Los resultados de fiscalización en los últimos cuatro años, desde el 2018 al 2021, muestran lo siguiente:

- Año 2018: Año para el Servicio de operación normal, con fondos disponibles para hacer control sobre el recurso sin limitaciones significativas.
- Año 2019: Periodo de implementación de la estrategia de fiscalización en base a riesgo, con un rol relevante de la Unidad Móvil (Un vehículo y funcionarios).

Tipo de Agente	Acciones de Fiscalización				total	
	2018	2019	2020	2021		
Nave Artesanal	3086	4291	4871	4968	17216	69%
Transportista	945	1421	1604	763	4733	19%
Comercializadoras	761	542	326	394	2023	8%
Restaurante	447	327	88	35	897	4%
Plantas elaboradoras	15	25	17	15	72	0%
Nave Industrial		9	22	13	44	0%
Frigoríficos	2	6	1		9	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5256</b>	<b>6621</b>	<b>6929</b>	<b>6188</b>	<b>24994</b>	<b>100%</b>

Se informa que la tasa de cobertura de fiscalización en relación a las declaraciones de merluza común se ha incrementado desde un 13,7% a un 28,4% entre 2019 y 2021.

Si bien la tasa de declaraciones aumentó ello no implica necesariamente una mejor declaración. Los problemas en la región del Maule y zona centro sur se mantienen. También se comentó en la necesidad de armonizar el lenguaje (pesca no-reportada, no-reglamentada, pesca ilegal).

Se considera relevante establecer un análisis de las declaraciones de los desembarques, con un especial énfasis en los subreportes o subdeclaraciones, principalmente artesanales. Se espera por parte del Servicio continuar mejorando en este proceso y se están evaluando futuras mejoras en esta materia en atención al desarrollo del trabajo que se está desarrollando con FAO en el marco del proyecto *“Formulación de una estrategia y plan de acción nacional para aplicar las responsabilidades internacionales y mecanismos regionales para combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR)”*.

#### Crucero de evaluación acústica (IFOP)

Se informa lo siguiente:

- La estimación preliminar de biomasa de merluza común fue de 342.125 toneladas, presentando un descenso de 2%, mientras que la abundancia aumentó 5%, ambos indicadores con respecto a 2020.
- Se debe tener presente que la menor biomasa estimada para el presente estudio es producto de una reducción del área de estudio en su parte sur.
- Una cobertura espacial completa, similar a la del 2020, podría haber estimado valores de biomasa en torno a 347 y 348 mil toneladas. Similar a lo estimado durante la evaluación de 2020.

- Espacialmente, el recurso se distribuyó en toda el área, con centro de gravedad de la distribución en la zona de Constitución. Esta ubicación se ha mantenido dentro de los límites geográficos observados durante las últimas evaluaciones.
- La estructura demográfica fue similar a la estimada el 2020, en términos de proporción, de los GE I a VI con moda del stock evaluado en GE III y como grupo modal principal en machos y hembras.
- A pesar de que en el presente estudio se observa una tendencia positiva de los principales indicadores demográficos, particularmente en las hembras, aun no se puede hablar de un stock sano. El recurso presenta una biomasa de alrededor de 1/3 de la estimada antes de la crisis.

Se acuerda discutir el próximo año la corrección por área de los cruceros de los años 2010 y 2020.

#### Evaluación de stock merluza común (INPESCA)

En 2021 comienza la transición el modelo de evaluación de INPESCA, con el objeto de conocer el efecto de capturas no reportadas. Cambiando el modelo agregado a uno con flotas y adicionalmente a un modelo por flotas y fracciones no reportadas.

Esta implementación, permite realizar comparaciones eficientes entre modelos con desembarques oficiales, corregidos y generar estimaciones de mortalidad por pesca por flotas y fracciones no reportadas.

Los datos utilizados son:

- Desembarque Comité de Manejo (CM) disponible entre los años 1993-2015
- Desembarque corregido total y por flotas desde Comité Científico Técnico (CCT) 2002 al 2019.
- Informaciones desembarque industrial y artesanal del período 1992-2021 (Servicio Nacional de Pesca).
- Información de cruceros de evaluación acústica entre 1993 y 2021.
- Información del Programa de Seguimiento de la pesquería Instituto de Investigación Pesquera, VIII región (1997-2021).

Finalmente concluye que el modelo con desembarques corregidos da cuenta de mayores valores estimados a indicadores relevantes como biomاسas y reclutamiento, y también presenta diferencias en la magnitud de las mortalidades por pesca. Ahora, las tendencias entre modelos son equivalentes y la interpretación de trayectorias no presentaría mayores discrepancias.

Los análisis de diagnóstico de los modelos, dan cuenta de patrones retrospectivos verificables tanto por inspección visual como por métricas de cálculo para indicadores a través del análisis retrospectivo (Mohn's p) (Hurtado *et al.* 2015). Estos patrones debiesen ser considerados en el establecimiento del estado del recurso, y condicionamiento de proyecciones para el análisis de capturas futuras.

Al respecto, este modelo seguirá en análisis y evaluación en las futuras sesiones de 2022.

### Evaluación de stock merluza común (IFOP)

Respecto del modelo de evaluación, se informa:

#### Características estructurales del modelo

- Modelo integrado (Maunder y Punt 2013) estructurado por edades, en donde la dinámica de la población progresa desde una condición inicial establecida en el año 1940 y que corresponde al año de inicio de los registros oficiales de desembarques.
- Las capturas son modeladas con la ecuación de Baranov (1918) y con la mortalidad natural (M) y por pesca (F) actuando sobre 12 grupos de edad (2 a 13+).
- Los reclutamientos de edad 2 son estimados como desviaciones desde un valor medio de largo plazo, las que son penalizadas para conformar a una curva stock-reclutas Ricker.
- El crecimiento es considerado mediante el uso de pesos medios empíricos por edades (Francis 2016), disponibles para las composiciones de la captura de arrastre y de la biomasa estimada por medios acústicos.
- En el modelo base de merluza común asume que el patrón de explotación de la pesquería está representado por la selectividad de la flota de arrastre, la que es modelada con una función paramétrica logística.
- Las desviaciones de los valores esperados respecto de los observados son cuantificadas mediante la especificación de un modelo de error y una función de verosimilitud penalizada. Las penalizaciones incluyen los desvíos del reclutamiento, un error aleatorio en el indicador de abundancia relativa de jibia (incluido para condicionar la mortalidad natural a partir del año 1999) y la capturabilidad del crucero de evaluación directa.
- El modelo base de merluza común fue revisado por pares en los años 2011 y 2017 (Arancibia et al. 2017, Ernst et al. 2011).
- El modelo está codificado en AD Model Builder versión 12.3 (Fournier et al. 2012; <http://www.admb-project.org/>).

#### Datos empleados

- Flota industrial (arrastre de fondo)
  - Capturas/desembarques 1940 – 2020.
  - Composiciones de edad 1968 – 2020.
  - Pesos medios a la edad 1968 – 2020.
- Crucero de evaluación directa
  - Estimaciones de biomasa 1995, 1997, 1999 - 2002, 2004 - 2020, preliminar 2021.
  - Composiciones de edad 1995, 1997, 1999 - 2002, 2004 – 2020, preliminar 2021.
  - Pesos medios a la edad 1995, 1997, 1999 - 2002, 2004 – 2020, preliminar 2021.
  - Captura por unidad de área (CPUA; kg/km<sup>2</sup>) de jibia 1999 - 2002, 2004 – 2018, 2021.
- Capturas
  - Serie de desembarques oficiales y serie estimada por el comité científico técnico 1940 - 2019.
  - Información de descartes y subreportes proporcionada por los proyectos de monitoreo del descarte y de la pesquería demersal centro sur.

### Casos evaluados

- Se evaluaron cuatro escenarios con el modelo base de merluza común.
- Los cuatro escenarios resultan del empleo de dos series de captura y de tomar en cuenta las correlaciones en los datos de composición de edad a través del procedimiento propuesto por Francis (2011).
- Las dos series de captura empleadas corresponden a los registros oficiales de desembarque y la serie de capturas anuales estimada por el grupo de trabajo constituido por el CCT-RDZCS y que se extiende entre los años 1940 y 2019.
- Para producir el dato de captura del año 2020 incluyendo la información de capturas y subreportes se utilizó la información proporcionada para la flota industrial por el programa de monitoreo del descarte y la información de la flota artesanal que aportó el programa de seguimiento de la pesquería.

De acuerdo con lo anterior, los casos analizados fueron los siguientes:

- Caso 0: Utiliza la serie de desembarques oficial y no considera las correlaciones en los datos de composición de edades de las capturas.
- Caso 1: Utiliza la serie de desembarques oficial e incluye el procedimiento de ponderación para tomar en cuenta las correlaciones en los datos de composición de edades.
- Caso 2: Utiliza la serie de capturas determinada por el CCT-RDZCS para tomar en cuenta los descartes y subreporte, pero no considera las correlaciones en los datos de composición de edades.
- Caso 3: Utiliza la serie de capturas determinada por el CCT-RDZCS y el procedimiento de ponderación de los datos de composición de edades para incluir el efecto de las correlaciones en estos datos.

Respecto de las estimaciones de mortalidad por pesca se destaca:

- Los valores máximos de mortalidad por pesca corresponden con los máximos valores históricos de desembarque (128 mil toneladas en 1968 y 121 mil toneladas en 2001).
- La mortalidad por pesca es mayor en los casos en donde se considera el descarte y subreporte (Casos 2 y 3).
- El incremento en la mortalidad natural durante el periodo de mayor abundancia relativa de jibia en el área de la pesquería (años 2000 a 2006, aproximadamente) es notablemente mayor en los Casos 0 y 1 (casos que no consideran el descarte o subreporte).
- El incremento en la mortalidad natural durante el periodo de mayor abundancia relativa de jibia es mayor en los casos que consideran las correlaciones en los datos de composición de edades (i.e. utilizan el procedimiento de ponderación de estos datos sugerido en Francis 2011).
- Entre los años 2008 y 2014 la mortalidad por pesca es notablemente mayor en los casos que no consideran las correlaciones en los datos de composición de edades (Casos 0 y 2).
- La mortalidad por pesca estimada para los años 1992 y 1996 es mayor en el Caso 3 respecto de todos los demás casos.

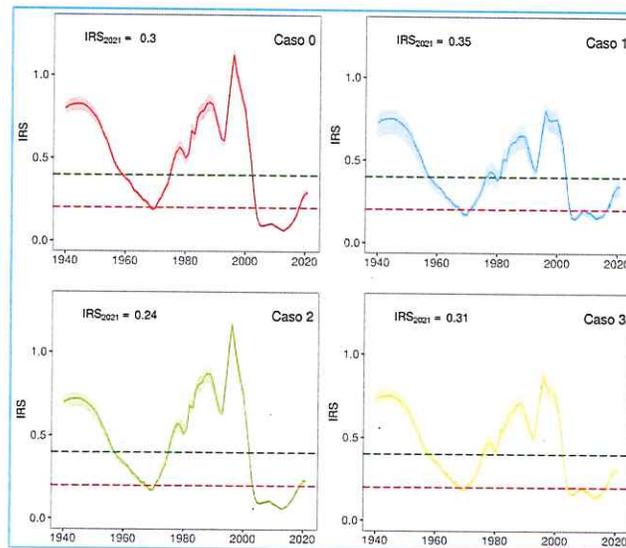
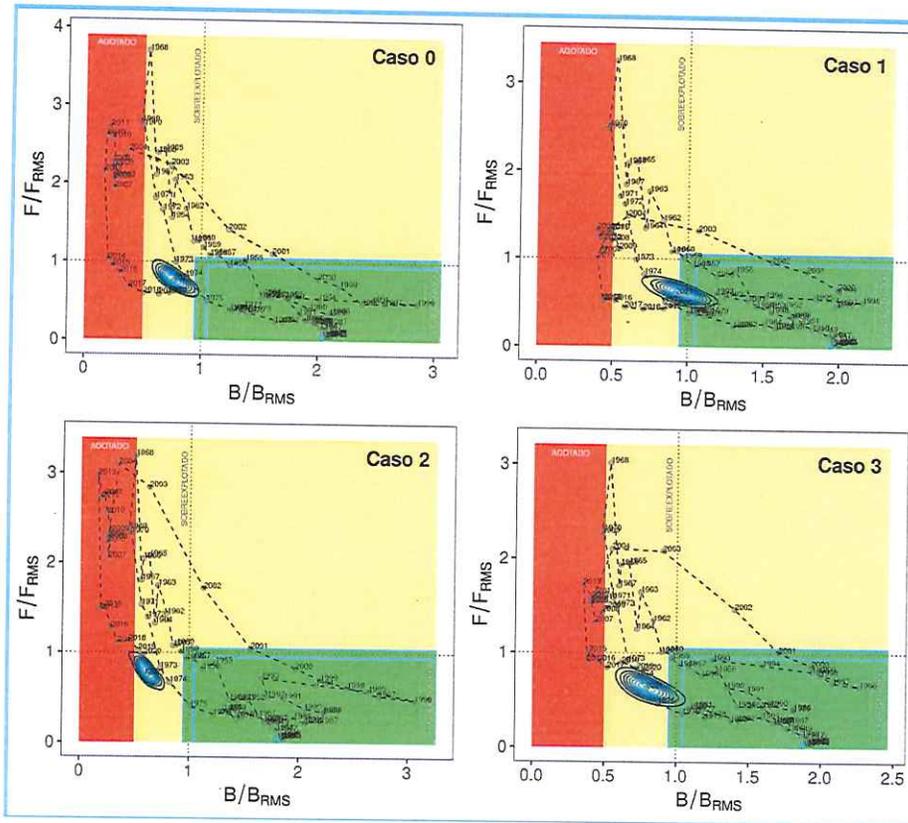
Respecto de los reclutamientos se destaca:

- Los reclutamientos del periodo comprendido entre los años 1969 y 1999 corresponden con reclutamientos por sobre el valor promedio de largo plazo incluyendo los máximos históricos estimados para los años 1992 y 1993.
- Los reclutamientos estimados para el periodo comprendido entre los años 2000 y 2020 corresponden a valores menores a la media de largo plazo.
- Los reclutamientos estimados en los casos que no consideran los descarte o subreportes (i.e. las mortalidades por pesca estimadas son menores a los restantes casos; Casos 0 y 1) son menores a las estimados en los casos que incluyen una corrección de las capturas (Casos 2 y 3).
- Los reclutamientos estimados en los casos que tomaron en cuenta las correlaciones en los datos de composición de edades (Casos 1 y 3) son menores a los estimados en los casos que no consideraron esta característica de los datos (Casos 0 y 2).

Respecto de la determinación del estatus, se indica que:

- En los cuatro casos se observó una tendencia positiva de la biomasa desovante en los últimos 7 años, con valores estimados para el año 2021 de 185 mil, 235 mil, 173 mil toneladas y 215 mil toneladas en los casos 0, 1, 2 y 3, respectivamente.
- El nivel de reducción de la biomasa desovante en el año 2021, con respecto de su valor en ausencia de explotación, fue estimado en 0.29, 0.35, 0.23 y 0,30 en los casos 0, 1, 2 y 3, lo que en todos los casos corresponde con una situación de sobreexplotación.
- El valor estimado de la mortalidad por pesca en el presente se encuentra por debajo de su valor límite (FRMS) y la biomasa se encuentra fuera de la región de agotamiento, pero es menor al objetivo del manejo de 0.4B0, de este modo el **estado de situación del recurso es de sobreexplotación.**

A continuación se muestran los marcos biológicos de referencia correspondientes y la evolución del índice de reducción de stock, que demuestra lo anteriormente descrito:



### Captura biológicamente aceptable año 2022

- Se analizaron siete estrategias de explotación con mortalidad por pesca constante (0, 0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.75 y 1 veces el valor de FRMS ) proyectando el stock presente en el año 2021 veinte años en el futuro.
- Los indicadores utilizados para juzgar el desempeño de las estrategias correspondieron a la probabilidad de que el stock se encuentre por debajo del objetivo de manejo  $P(B_{2041} < BRMS)$  o en la región de agotamiento  $P(B_{2041} < 0,5BRMS)$  al final de la proyección.
- Para cada estrategia se entrega la CBA con 5 niveles de riesgo (0.1, 0.2, 0.3, 0.4 y 0.5).
- En la situación la situación del Caso 0, una mortalidad igual a  $F_{RMS}$  significa extraer capturas entre 52 y 59 mil toneladas.
- En la situación la situación del Caso 1, una mortalidad igual a  $F_{RMS}$  significa extraer capturas entre 55 y 64 mil toneladas.
- La aplicación de una mortalidad por pesca igual a  $F_{RMS}$  en las condiciones del Caso 2 implica extraer capturas entre 45 y 51 mil toneladas.
- De acuerdo con el Caso 3, aplicar una mortalidad por pesca igual a  $F_{RMS}$  significa extraer capturas entre 53 y 62 mil toneladas.

La siguiente Tabla ilustra lo anterior para el caso base (Caso 0):

	0*F	0,1*F	0,2*F	0,4*F	0,6*F	0,75*F	1,0*F
Riesgo CBA 2021							
10%	0	7	13	24	32	40	52
20%	0	7	14	25	34	42	54
30%	0	7	14	25	35	43	56
40%	0	8	14	26	36	44	57
50%	0	8	15	27	37	45	59
$B_{2041}/B_{2021}$	3.2	3.0	2.9	2.6	2.3	2.0	1.7
$B_{2041}/B_{RMS}$	2.4	2.3	2.2	1.9	1.7	1.5	1.3
$P(B_{2041} < B_{RMS})$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$P(B_{2041} < 0,5 * B_{RMS})$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### Análisis y discusión

El comité considerando los antecedentes expuestos concluye que **el stock de merluza común se encuentra sobreexplotado** con un nivel de reducción que oscila entre 24% y 35% en virtud de la incertidumbre del análisis.

En relación con el desarrollo de la reunión, el investigador Claudio Gatica manifiesta que los tiempos destinados a las presentaciones y discusión de resultados fue escaso y no permitió abordar en profundidad problemáticas técnicas en áreas como la evaluación de stock, en especial considerando que la presente reunión destinó sólo una jornada de tarde para el desarrollo de la reunión de CCT. Al respecto, se respondió aclarando que la presente reunión no tenía como objetivo discutir en profundidad problemáticas técnicas de los análisis, ya que esto fue materia de reuniones anteriores y específicamente en la sesión de modelos, de acuerdo con la organización del trabajo acordada por el CCT.

Respecto al nivel máximo del rango de CBA para el año 2022, se propone inicialmente una recomendación de *status quo* en relación al año 2021. Sin embargo, la regla de control de captura que establece el Plan de Manejo indica que se debe aplicar una política de explotación equivalente al  $0,75 * FRMS$  cuando existe pesca no reportada o ilegal, que es el caso en esta pesquería. Luego a partir de esto, se elige el Caso 0 como de referencia mientras no sean aceptadas formalmente las capturas totales históricas estimadas por el CCT y otros estudios por el Comité de Manejo, el Servicio e IFOP.

Finalmente no se llega a consenso, discutiendo el uso o no uso de las capturas totales estimadas por el CCT y el uso y no uso de la ponderación de Francis, tras lo cual se procede a efectuar una votación respecto a utilizar el Caso 0 considerando  $0,75 FRMS$  bajo un riesgo de corto plazo de 10% o 20%.

Considerando que la recomendación bajo un 20% de riesgo es marginalmente superior a la del año pasado (42 mil y 41 mil toneladas respectivamente) y que la diferencia final radica en la corrección por descarte, la que este año fue significativamente menor, se aprueba por mayoría efectuar la recomendación bajo un 20% de riesgo. Los votos de disenso corresponde a los señores Queirolo, Serra y Molina.

Los miembros Dante Queirolo, Esteban Molina y Rodolfo Serra manifestaron su rechazo al aumento del nivel de riesgo de 10% a 20% considerando que el recurso se ha mantenido por varios años en sobre-explotación. Adicionalmente, la existencia de fuerte ilegalidad en la pesquería debido al subreporte y no reporte de captura, factor identificado como el principal en frenar la recuperación del recurso, inciden en que la cuota haya sido y sea sobrepasada en algún grado importante, problema que todavía persiste. Por tanto, consideran que aumentar la recomendación de CBA en estas condiciones no es recomendable para la recuperación del recurso.

Considerando un factor de descarte de 1,01, la CBA máxima del rango para el año 2022 se estima en:  $42.000/1,01 = 41.584$  toneladas.

Por lo que el rango de CBA se estima en [33.267; 41.584].

#### Acuerdos, asesoría y recomendaciones

El Comité acuerda que la próxima reunión se efectuó el viernes 5 de noviembre en jornada completa para revisar el estatus de reineta, y el estatus y rango de CBA 2022 de jibia.

Se establece el estatus de merluza común como sobreexplotado.

Se recomienda un rango de CBA para el stock nacional de merluza común que permita establecer las cuotas de captura para el año 2022 en [33.267; 41.584] toneladas.

#### 4. CIERRE

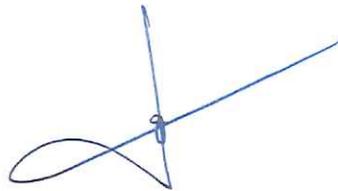
La sesión de trabajo finalizó a las 18:00 h. del día 22 de octubre de 2021.

#### FIRMAS

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



Rodolfo Serra B.  
Presidente CCT-RSZCS



Jorge Farías  
Secretario CCT-RDZCS



## 5. ANEXOS

### Agenda Temática

Viernes 22 octubre (ZOOM)	
14:30 h	Saludos y apertura de sesión
14:30 h	1) Aspectos generales, administrativos y de organización (Secretaría). i) Elección de reporteros ii) Consulta efectuada por Subpesca iii) Aprobación de la Agenda de Trabajo iv) Invitación Comisión de Pesca Cámara Diputadas y Diputados v) Varios
15:00 h	2) Indicadores biológicos y pesqueros, pesquería industrial de merluza común (IFOP).
15:20 h	3) Indicadores biológicos y pesqueros, pesquería artesanal de merluza común (IFOP).
15:40 h	4) Indicadores y factor de descarte en la pesquería de merluza común (IFOP).
16:00 h	5) Impacto de la fiscalización en la sub-declaración de merluza común (SERNAPESCA).
16:20 h	6) Indicadores históricos desde los cruceros acústicos efectuados para merluza común (IFOP).
16:40	7) Análisis de estatus y posibilidades de explotación merluza común (INPESCA).
17:05	8) Análisis de estatus y posibilidades de explotación merluza común (IFOP).
17:30	9) Análisis, discusión, conclusiones y acuerdos.
18:00	Finalización reunión, acuerdos para el acta e informe técnico.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

[https://www.dropbox.com/sh/6oa82hb0phxtgx8/AABuiChcnq-uac\\_eFr6gBbVMa?dl=0](https://www.dropbox.com/sh/6oa82hb0phxtgx8/AABuiChcnq-uac_eFr6gBbVMa?dl=0)