



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 04717/2024  
VALPÁRAISO, 26/08/2024 16:01:46

**A: JORGE EDUARDO FARIAS AHUMADA**  
**PROFESIONAL**  
**UNIDAD DE PESQUERIAS DEMERSALES Y AGUAS PROFUNDAS**

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

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

- Adjunta Acta Sesión 02/2024 del Comité Científico Técnico de Recursos Demersales Aguas Profundas (CCT-RDAP)

Ingresado en plataforma CEROPAPEL con el N° 10587-2024 de expediente.  
Saluda atentamente a Ud.,

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

**DATOS DOCUMENTO EXTERNO**

FECHA DOCUMENTO: 26/08/2024

NÚMERO DOCUMENTO: 02

EMITIDO POR: ADJUNTA ACTA SESIÓN 02/2024 DEL COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE RECURSOS  
DEMERSALES AGUAS PROFUNDAS (CCT-RDAP) COMITE CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS  
DEMERSALES AGUAS PROFUNDAS

CIUDAD: VALPÁRAISO

TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: ACTAS

**Anexos**

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
carta- Acta N°02	Digital	<a href="#">Ver</a>		
correo	Digital	<a href="#">Ver</a>		

VALPARAISO, 26 de agosto de 2024

Señor  
Julio Salas Gutiérrez  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura  
Bellavista 168 piso 18  
**VALPARAISO**

Ref.: Adjunta Acta Sesión 02/2024 del Comité Científico Técnico de Recursos Demersales Aguas Profundas (CCT-RDAP).

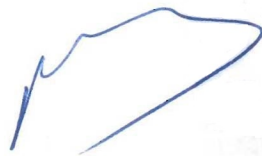
- Adjunto -

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° 02/2024 del CCT-RDAP.

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.,



Marcelo Oliva  
Presidente  
Comité Científico Técnico  
Recursos Demersales Aguas Profundas



### INFORMACIÓN GENERAL

Sesión: 2° reunión ordinaria año 2024.  
Lugar: La reunión se efectúa por acuerdo del CCT-RDAP en forma presencial en las dependencias de la Subsecretaría de Pesca y telemática a través de la plataforma Zoom para todos sus miembros e invitados, que no puedan participar presencialmente.  
Fecha: 09 y 10 de julio de 2024.

### ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

La reunión se inicia a las 9:30 del día 9 de julio de 2024.

### ASISTENTES

#### Miembros en ejercicio

- |   |                   |            |                              |
|---|-------------------|------------|------------------------------|
| ● | Ciro Oyarzún      | Telemática | /Universidad de Concepción.  |
| ● | Marcelo Oliva     | Presencial | /Universidad de Antofagasta. |
| ● | Carlos Bustamante | Telemática | /Universidad de Antofagasta. |
| ● | Rubén Alarcón     | Telemática | /CIEP.                       |
| ● | Rodolfo Serra     | Presencial | /Independiente.              |

#### Miembros Institucionales

- |   |                 |                    |  |
|---|-----------------|--------------------|--|
| ● | Patricio Gálvez | Presencial         | /Instituto de Fomento Pesquero.        |
| ● | Renato Céspedes | Presencial         | /Instituto de Fomento Pesquero.        |
| ● | Darío Rivas     | Pres. y telemática | /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. |
| ● | Jorge Farias    | Presencial         | /Subsecretaria de Pesca y Acuicultura. |

#### Miembros sin derecho a voto

- |   |                   |            |          |
|---|-------------------|------------|----------|
| ● | Patricia Ruiz     | Telemática | /CEPES   |
| ● | Aquiles Sepúlveda | Telemática | /INPESCA |

### INVITADOS

- |   |                     |            |  |
|---|---------------------|------------|--|
| ● | Danilo De la Rosa   | Telemática | /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. |
| ● | Marcelo Feltrim     | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero.        |
| ● | Daniela Yepsen      | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero.        |
| ● | Rodrigo San Juan    | Presencial | /Instituto de Fomento Pesquero.        |
| ● | Selim Musleh        | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero.        |
| ● | Heide Heredia       | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero.        |
| ● | Francisco Contreras | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero.        |
| ● | Romina Paillán      | Presencial | /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura  |

### **INASISTENCIAS**

- No aplica.

### **1. CONVOCATORIA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA**

La Subsecretaría convoca al CCT-RDAP mediante correo electrónico con fecha 26 de junio de 2024 y Carta Circular N° 049 del 01 de julio de 2024 consultando la suficiencia y calidad del procedimiento de manejo en relación con datos y modelos de evaluación para las pesquerías responsabilidad del Comité.

Por otro lado, esta Subsecretaría consulta al Comité la revisión de estatus y rango de CBA 2024 para el recurso bacalao de profundidad bajo un enfoque nacional.

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

### **2. TEMAS TRATADOS, ACUERDOS y RECOMENDACIONES**

#### **ASPECTOS DE ORGANIZACIÓN**

- Se comenta sobre el recurso de protección interpuesto por los pescadores artesanales (Lebu) en respuesta a la cuota artesanal establecida. Se informa que se siguieron todos los procedimientos administrativos correspondientes para dar respuesta a este recurso de protección. Además, se informa que, en la segunda jornada del comité, Francisco Ortiz, abogado de la División Jurídica de la Subsecretaría, expondrá los antecedentes de este recurso.
- Los miembros del comité deciden iniciar la sesión discutiendo el punto 4 de la agenda. Se revisa la propuesta de carta presentada por la Subsecretaría para responder a las inquietudes señaladas por la Sra. Claudia Urrutia. Dado que no hubo consenso en la redacción del documento, la Subsecretaría propone presentar una nueva propuesta de respuesta, la cual será revisada por los miembros en la segunda jornada del comité. Finalmente, se acuerda aprobar propuesta final para la próxima reunión.

## **PROCEDIMIENTO DE MANEJO PESQUERÍA DE MERLUZA DE COLA**

IFOP presenta la propuesta de implementación del procedimiento de manejo actualizado:

Se indica que la hipótesis más plausible es que el stock de merluza de cola es migratorio compartido con el Atlántico. Sin embargo, el procedimiento de manejo considera un stock operacional independiente para Chile.

Respecto del modelo de evaluación de stock utilizado para la recomendación del CCT-RDAP hasta el año 2022 (Chosam), se indica que fue desarrollado por Sean Cox, Cristian Canales e Ignacio Payá en 2011 con 17 actualizaciones a la fecha. Responde a un modelo edad-estructurado, con capturas sin error, ajustado a composición de edades de las pesquerías centro sur y sur austral, considerando índices de CPUE y acústico.

Las evaluaciones de stock de merluza de cola han tenido cuatro revisiones de pares:

Stock Assessment peer-reviews: July 2011

(<https://sites.google.com/ifop.cl/chsaw2011/home>)

Data and parameters peer Review 2011: January 2012

(<https://sites.google.com/ifop.cl/chodar2011/home?authuser=0>).

Stock Assessment peer-review 2012: June 2012

(<https://sites.google.com/ifop.cl/chosar2012/home?authuser=0>).

FIPA 2022-12 "Programa de revisión y Mejora Experta (Benchmark) para la evaluación indirecta de congrio dorado y merluza de cola"

(<https://sites.google.com/view/proyecto-fipa-2022-12-workshop/inicio?authuser=2>).

Respecto de la revisión de pares y mejora experta realizada recientemente:

- Dr Jesus Molina realizó la estandarización de la CPUE de merluza de cola.
- Dr. Jim Ianelli ajustó el modelo usado en el jurel (JIM) a los datos de merluza de cola.

Se implementaron 14 modelos de evaluación considerando diferentes hipótesis respecto del recurso, alcance de los datos y estimaciones de índices de abundancia relativa.

Respecto a la revisión de pares y mejora experta, IFOP concluye:

- La estandarización de la CPUE resultó en valores bastante similares, con pequeña diferencia para el último año.
- El modelo JIM con configuraciones similares a Chosam presentó resultados también similares.
- Las diferencias ocurren en modelos distintos, cómo es el "model 1.00", que fija el q del crucero en 0.75.
- El Kobe plot presentado en el informe de los expertos, "model 1.05", ocupa una serie de tiempo distinta para calcular los parámetros de la RSR y B0.
- Los distintos modelos del JIM también presentaron considerable incertidumbre en las estimaciones para los últimos años.

---

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

Considerando lo anterior, IFOP propone implementar el modelo Chosam con mejoras detalladas en la revisión de pares. Al respecto, detalla las siguientes piezas de información:

- Capturas totales
- Estructura de edad de las capturas PCS y PDA
- Pesos promedios a la edad de las capturas PCS y PDA
- Índice de CPUE arrastre estandarizado
- El año 2023 no se realizó el crucero hidroacústico.

Finalmente, IFOP informa:

- El modelo JJM con configuraciones similares al Chosam presentó resultados también similares.
- En general, los demás casos del modelo JJM presentan resultados más optimistas.
- Entretanto, el modelo Chosam también puede recoger el incremento de la acústica de 2022 en su actualización para 2024.
- Hay indicios de recuperación del stock, con aumento en los reclutamientos y biomasas y reducción en la tasa de explotación.
- Sin embargo, ambos modelos Chosam y JJM aún presentan escenarios de sobrepesca.

El CCT-RDAP analiza y discute:

- Se repasan los comentarios y observaciones realizadas por los expertos internacionales en el taller de pares.
- En cuanto a la discusión generada por las observaciones del informe elaborado por los expertos, se aclara que estas deben ser vistas como sugerencias de mejora y no como mandatos.
- La discusión se centra en la falta de un protocolo que establezca cómo incorporar las observaciones de los expertos en las evaluaciones realizadas por IFOP.
- Se propone incluir en los objetivos de los TTR la evaluación mediante el modelo sugerido por los expertos de los talleres de pares. Respecto al modelo a utilizar, la Subsecretaría oficiará al IFOP para que incorpore el análisis realizado con el modelo JJM.
- Se debaten los elementos a considerar para la evaluación a través de un modelo Chosam mejorado.

Se acuerda por mayoría:

- Utilización para la asesoría del modelo Chosam mejorado, con las siguientes modificaciones:
  - Utilizar los datos no corregidos del crucero hidroacústico
  - Utilización de  $q$  0.75 y  $q$  estimado
  - Utilizar ambas series de stock-recluta
  - Utilizar CPUE estandarizada por Jesús Molina

Subsecretaría no concurre al consenso, informando que oficiara a IFOP para que se implementen las recomendaciones de los expertos utilizando JJM. Esto con el objeto de que el CCT tenga a disposición la gama completa de análisis y escenarios.

Luego de una larga discusión, el CCT-RDAP rechaza por mayoría la aplicación de la regla empírica para la asesoría en el presente año para el año 2025. El disenso lo presento el Sr. Dario Rivas

---

**COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS**

argumentando que mientras no se implementen las recomendaciones de los expertos, no se cuenta con un procedimiento de manejo informativo para la toma de decisión.

#### **RECURSO DE PROTECCIÓN CONTRA MINECON BACALAO APA**

- A solicitud del presidente Sr. Marcelo Oliva, la División Jurídica de Subsecretaría expone detalles del recurso de protección ROL ICA N° 787-2024 visto por la Ilustrísima Corte de Apelaciones de Santiago.
- Este fue interpuesto por una serie de pescadores artesanales de la comuna de Lebu, Región del Biobío, considerando el Artículo 20 de la Constitución, el que establece que: el que por causa de actos u omisiones arbitrarios o ilegales sufra privación, perturbación o amenaza en el legítimo ejercicio de los derechos y garantías establecidos en el artículo 19 de la Constitución.
- Se interpone en contra del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo por el acto de Dictación del Decreto Exento N° 159 de 2023 que fija la cuota anual período 2024 del recurso hidrobiológico bacalao de profundidad. Por la supuesta vulneración de las garantías constitucionales consagradas en el artículo 19 numerales N° 2, N° 16, N° 21 y N° 24 de la Constitución.
- Consideran arbitraria, la dictación del decreto, por cuanto, según sus dichos, no se determinó sobre la base de antecedentes científicos, técnicos y, por, sobre todo, con conocimiento empírico del real comportamiento de la actividad extractiva.
- Se pidieron informes a Subpesca, IFOP y al presidente del CCT. La causa se alegó el 8 de julio.

#### **CONSULTA REVISION DE ESTATUS Y RANGO DE CBA 2024 PARA BACALAO BAJO ENFOQUE NACIONAL**

Se informa que Subsecretaría solicitó inicios de febrero de 2024 un análisis de evaluación de stock nacional y estimaciones de CBA 2024 correspondientes, considerando que el CCT no tuvo a la vista este análisis durante el año 2023.

IFOP indica que la evaluación de stock nacional:

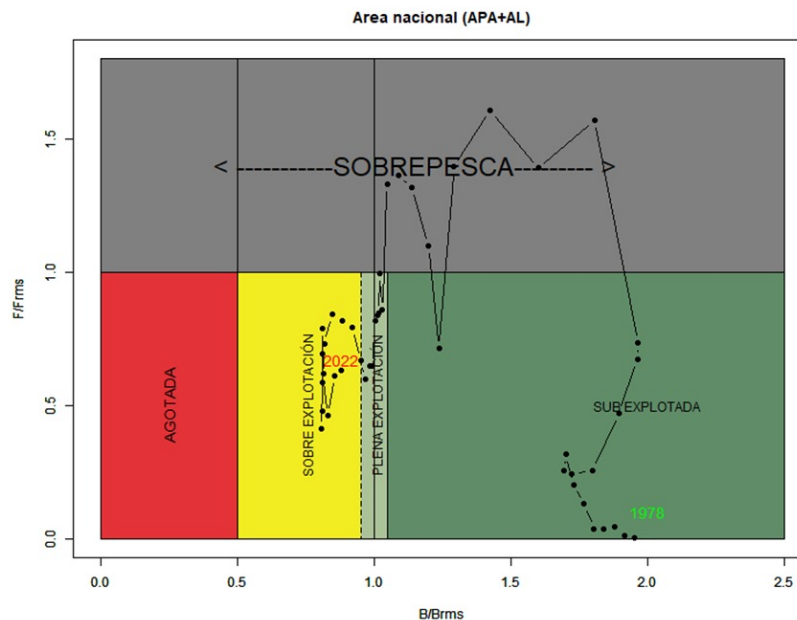
- Considera sólo la plataforma Pacífica (latitudes 18°30' a 57° S. aproximadamente) incluyendo las pesquerías artesanal e industrial de Chile exclusivamente.
- El stock distribuido en el Pacífico está esencialmente cerrado con respecto a los desovantes y el reclutamiento (i.e. no existe una migración significativa de larvas, juveniles o adultos desde el lado Atlántico).

Los datos disponibles son:

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

- Flota artesanal (18° 21' L.S.- 47° L.S.)
  - o Composiciones de longitud 1995 - 2022.
  - o Composiciones de edad 2007 – 2022 (otolitos).
  - o Pesos medios a la edad 1995 – 2022.
  - o Capturas 1978 – 2022.
  - o Bitácoras de pesca FIP 96-32 1968 – 1997.
  - o Registros de pesca artesanal (IFOP) 1998 – 2022.
- Flota industrial (palangre; 47° S – 57° L.S.)
  - o Composiciones de longitud 1996 –2006.
  - o Bitácoras de pesca industrial (IFOP) 1997 –2006.
  - o Pesos medios a la edad 1991 – 2006.
  - o Capturas 1989 - 2006.
- Flota industrial (trotline con cachaloteras; 47° S – 57° L.S.)
  - o Composiciones de longitud 2007 – 2022.
  - o Composiciones de edad 2007 – 2022 (otolitos).
  - o Pesos medios a la edad 2007 – 2022.
  - o Bitácoras de pesca industrial (AOBAC\*) 2007 –2013.
  - o Bitácoras de pesca industrial 2014 – 2022.
  - o Capturas 2007 - 2022.

El modelo de evaluación de stock implementado corresponde a un modelo edad estructurado detallado en el informe técnico indicado en I sección documentos. Los resultados indican un nivel de agotamiento del 34% sin sobrepesca, con una probabilidad del 84% de estar bajo  $B_{RMS}$  y un 0,01% de probabilidad de estar agotado. La siguiente figura muestra el diagrama de estatus o marco biológico de referencia para la pesquería nacional de bacalao (APA + UPL).



Respecto de la CBA 2024, las estimaciones se detallan en la siguiente Tabla:



**COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS**

	<b>FMRS</b>	<b>0.75*F</b>	<b>0.5*F</b>	<b>0.25*F</b>	<b>0*F</b>
<b>CBA 2024 APA+AL</b>	6107.06	4695.87	3209.97	1645.89	0
<b>CBA 2024 AL</b>	2656.29	2010.07	1352.12	682.186	0

Donde también se muestran las estimaciones para el APA.

La evaluación de stock nacional se discute largamente. Se indica que este análisis no sería informativo para la toma de decisión, aunque sin consenso.

Se acuerda realizar una reunión exclusiva para discutir y definir las unidades de evaluación y de gestión en bacalao. Algunos miembros sugieren discutir esto en la reunión de asesoría. Sin perjuicio de lo anterior, la mayoría opina que la aproximación nacional es mejor que los análisis locales.

No hay consenso respecto a la definición de unidad de stock y unidad de gestión, para lo cual se comenta que es necesario realizar una reunión para definir ambos conceptos.

Se propone una clave empírica para la edad antes de 2007.

Dado la dificultad de llegar a un consenso respecto a la decisión que tomara el comité en base a la información entregada por el IFOP, se realiza una votación con las siguientes opciones:

- a. El comité acuerda definir el estatus y CBA en base a la información expuesta por IFOP, siempre y cuando se revise durante el año 2025.
- b. El comité acuerda no definir el estatus y CBA en base a la información expuesta por IFOP, ya que los antecedentes proporcionados no son suficientes para emitir una asesoría a la Subsecretaría.

Al respecto se obtiene la siguiente votación: 6 votos a favor para la opción (a) y 2 votos a favor de la opción (b).

Se realiza una votación respecto al rango de CBA, para lo cual se propone que la CBA máxima se estime bajo una política de 0.7\*F ya que es el valor más conservador. Al respecto 5 miembros del comité votan a favor del valor propuesto, 3 miembros se abstienen de votar.

Respecto de la CBA, se estima una CBA máxima de 4.191 toneladas correspondiente a 0,7F considerando un factor de corrección del descarte de 1,02.

En resumen, el CCT-RDAP acuerda utilizar el enfoque nacional de evaluación calificando el estatus de bacalao de sobreexplotado con un 34% de reducción de la biomasa desovante. Respecto al rango de CBA considerando el descarte, se recomienda [3.353; 4.191] toneladas.

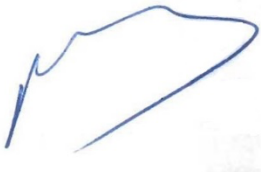
### **PROCEDIMIENTO DE MANEJO PESQUERÍA DE BACALAO DE PROFUNDIDAD**

- Se recomienda revisar la ojiva de madurez.
- Se solicita discutir el uso de las capturas históricas utilizadas y corregidas por IFOP por las cifras oficiales de desembarque provistas por Sernapesca.
- Respecto del análisis de evaluación para la pesquería APA, se actualizará el enfoque de análisis presentado el año pasado.
- Se presentará el enfoque nacional de evaluación.
- En la próxima reunión, 13 y 14 de agosto, se volverá a revisar el procedimiento de manejo.

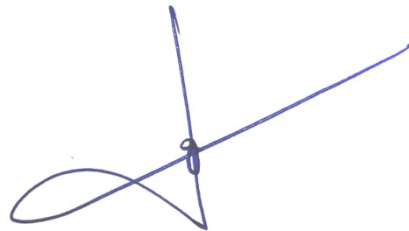
### **3. CIERRE**

La sesión finalizó a las 16:35 horas del día 10 de julio.

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



**Marcelo Oliva**  
Presidente CCT-RDAP



**Jorge Farías**  
Secretario CCT-RDAP

#### **4. DOCUMENTOS TECNICOS**

Contreras F., Musleh S., Mardones M. y Gálvez P. 2024. Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales, año 2024: BACALAO DE PROFUNDIDAD. Documento Técnico Asesoría a la Gestión Técnica Convenio de Desempeño 2023. Instituto de Fomento Pesquero, IFOP. SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Abril 2024.

[https://www.dropbox.com/scl/fi/g8m7tuoqz271mwsyw2mdy/DTAGT\\_BP\\_2024.pdf?rlkey=5oexk12eqfchtuyqqvtl4g68n&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fi/g8m7tuoqz271mwsyw2mdy/DTAGT_BP_2024.pdf?rlkey=5oexk12eqfchtuyqqvtl4g68n&dl=0)

Gatica, C., A. Sepúlveda., C. Canales., N. Alegría, M. Arteaga., S. Núñez., L. Cisterna., S. Vásquez. 2024. Programa de revisión y mejora experta (Benchmark) para la evaluación indirecta de congrio dorado y merluza de cola. Informe Prefinal. Proyecto FIPA 2022-12, 408 p.

<https://www.dropbox.com/scl/fi/2md41exdjibqrvou9iusw/INFORME-PREFINAL-FIPA-2002-12.pdf?rlkey=0t9157llr3retrbf3zsxls6zk&dl=0>

**ANEXOS**

**Agenda de la sesión**

<b>Martes 9 de julio (ZOOM)</b>	
<b>09:30 h</b>	<b>Saludos y apertura de sesión</b>
	<b>1) Aspectos generales, administrativos y de organización (Secretaría).</b> i) Elección de reporteros. ii) Consulta efectuada por Subpesca. iii) Aprobación de la Agenda de Trabajo. iv) Carta respuesta a CM Bacalao APA. v) Varios.
<b>10:00 h</b>	<b>2) Procedimiento de Manejo pesquería merluza de cola (IFOP).</b> i) Datos e indicadores. ii) Implementación recomendación revisión de pares y mejora experta. iii) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos (asesoría modelo basada o diseño basada). iv) Varios.
<b>17:00 h</b>	<b>3) Fin de la jornada.</b>

<b>Miércoles 10 de julio (ZOOM)</b>	
<b>09:30 h</b>	<b>Saludos y apertura de sesión</b>
<b>09:30 h</b>	<b>Presentación División Jurídica SSPA: Recurso de protección en contra MINECON Bacalao APA.</b>
<b>10:00 h</b>	<b>4) Revisión estatus y rango CBA 2024 pesquería bacalao de profundidad bajo enfoque nacional (IFOP).</b> vi) Datos e indicadores. vii) Modelos base y escenarios. viii) Discusión, conclusiones, recomendaciones y acuerdos.
<b>13:00 h</b>	<b>5) Procedimiento de Manejo pesquería bacalao de profundidad (IFOP).</b> v) Datos e indicadores según enfoque de evaluación. vi) Modelos base y escenarios según enfoque de evaluación. vii) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos. viii) Varios.
<b>16:30 h</b>	<b>6) Fin de la reunión</b>