

ACTA EXTENDIDA
COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE MERLUZA DE TRES ALETAS
SESIÓN N°01/2020
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA, VALPARAÍSO

En Valparaíso con fecha 22 de enero de 2020, siendo las 10:42 horas, se inició la Sesión N°01/2029 del Comité de Manejo de Merluza de Tres Aletas. La reunión fue convocada mediante Carta (D.P.) de fecha 10 de enero de 2020.

Esta reunión contó con la participación de funcionarios de SSPA designados mediante Resolución Afecta (SUBPESCA) N° 01 del 2019, representantes titulares y/o suplentes del sector industrial designados mediante Res. Ex. N° 580/2016 y el representante del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura designado mediante ORD N° 137946 del 2019. La reunión fue presidida por el Sr Lorenzo Flores, presidente subrogante de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA).

En anexo a la siguiente acta se adjunta listado de asistencia. Justificaron su inasistencia a esta reunión los miembros del comité: Kenji Kimura, Mariano Villa y José Pedro Nuñez.

Los puntos centrales de esta sesión de comité fueron los siguientes:

- Aprobación acta extendida anterior y revisión de acuerdos.
- Presentación y discusión “Propuesta de Regla Extractiva de Control para la Merluza de Tres Aletas” (SSPA-Sector Industrial)
- Varios
- Aprobación de acta sintética.

1. Bienvenida, aprobación acta anterior y revisión de acuerdos.

El Presidente, (S), da la bienvenida a los miembros del CM; realiza la lectura a la agenda y al acta extendida de la sesión anterior. Ambas son aprobadas por los presentes.

2. Presentación “Propuesta de Regla Extractiva de Control para la Merluza de Tres Aletas” (Alejandro Zuleta. Miembro CM, Sector Industrial). Documento técnico adjunto

El Sr Alejandro Zuleta representante del sector pesquero industrial, comenta que luego de una sesión interna de trabajo, realizada el día 14 de enero en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA), y en donde participaron los Sres. Jorge Farias, Lorenzo Flores, Danilo De la Rosa, se ajustó la “Propuesta de Regla Extractiva de Control para la Merluza de Tres Aletas” (SSPA-Sector Industrial)” que expone en la sesión actual.

El Sr. Zuleta menciona que esta Regla Extractiva de Control (REC) requiere de un marco referencia que no siempre es percibido y que en condiciones de incertidumbre como se encuentra esta pesquería los indicadores son más útiles que la evaluación de stock.

Comenta que existen dos procedimientos, utilizados internacionalmente, los REC modelo basados y empíricos. El propuesto en este caso tiene seis consideraciones:

1. El procedimiento de manejo vigente en la pesquería de merluza de tres aletas presupone que la evaluación de stock es informativa del estatus del recurso.
2. Si la evaluación de stock no es informativa el procedimiento de manejo se debilita haciéndose muy incierto alcanzar los objetivos de recuperación.

ACTA EXTENDIDA
COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE MERLUZA DE TRES ALETAS
SESIÓN N°01/2020
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA, VALPARAÍSO

3. No obstante, esta dificultad no debiera ser un obstáculo para avanzar en el plan de manejo y encontrar una regla extractiva de control que se haga cargo de esta incertidumbre.
4. El Comité Científico Técnico, (CCT), recomendó para el año 2020, una cuota de captura de *status quo*, aduciendo que la evaluación de stock es muy incierta y que el estado del recurso basado en indicadores de la pesquería y la prospección acústica indican que su condición es más deteriorada de lo que indica la evaluación. Dicho de otro modo, mientras la evaluación indica que la biomasa desovante está sobre el umbral de agotamiento, (20% de B_0) y con un riesgo pequeño de encontrarse bajo dicho umbral, el CCT, basado en el comportamiento de los indicadores del monitoreo, opina lo contrario, aunque no precise exactamente cuál es el tamaño del stock desovante.
5. De lo anterior se puede concluir que el CCT, a falta de una evaluación de stock suficientemente informativa del estatus del recurso, considera que el monitoreo de la pesquería y el stock sí es informativo. Por monitoreo se entiende tanto el seguimiento de la pesquería como la prospección acústica que realiza IFOP.
6. Otra conclusión, que se desprende de la incertidumbre de la biomasa desovante, es que la REC propuesta para merluza de tres aletas también se vuelve incierta. En efecto, si se acepta la estimación de la evaluación, la mortalidad por pesca que recomienda la REC es de 80% de F_{RMS} , mientras que si el stock se encuentra bajo el umbral de agotamiento la mortalidad por pesca debería ser un 50% de F_{RMS} .

Dado lo anterior la propuesta consiste en:

Si se es consistente con la asesoría científica del CCT y se les otorga a los indicadores del monitoreo más credibilidad para juzgar el estatus que a la evaluación de stock, entonces es más razonable adoptar una REC empírica, es decir basada en la evidencia que aportan los datos (indicadores), más que en los resultados de un modelo de evaluación de stock. La REC empírica propuesta (Figura 1), a diferencia de la REC modelo basada, regula directamente la cuota de captura de la cual resulta una tasa de mortalidad por pesca (o tasa de explotación).

Para verificar si la captura propuesta regula la mortalidad por pesca, (o tasa de explotación,) de manera consistente con lo recomendado por la REC del plan de manejo, es posible usar el cociente de la captura sobre la biomasa desovante por acústica como un estimador de la tasa de explotación. La regulación será consistente si el valor de la tasa de explotación estimada es menor o igual a la tasa de explotación, (o mortalidad por pesca), de REC para un diagnóstico cualitativo del estatus del stock (agotado, sobrexplotado o plenamente explotado), obtenido a partir de los indicadores del monitoreo.

La biomasa desovante de la prospección acústica es menor que la estimada por la evaluación de stock y puede considerar un estimado precautorio del tamaño absoluto del stock desovante.

Si la regulación mediante la captura propuesta es consistente con la REC del plan de manejo, entonces proceder a aplicar una cuota de captura constante igual a ese valor por tres años consecutivos. En caso contrario ajustar la captura hasta que la condición de consistencia se cumpla.

ACTA EXTENDIDA
COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE MERLUZA DE TRES ALETAS
SESIÓN N°01/2020
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA, VALPARAÍSO

Al cabo de tres años analizar las tendencias de los indicadores del monitoreo y ajustar la captura según su comportamiento y logro de los objetivos de recuperación.

La REC empírica, supone un monitoreo constante de la biomasa desovante por el método acústico y de los indicadores pesqueros que se consideren pertinentes para determinar el estatus cualitativo o semi-cuantitativo del stock.

El Sr. Zuleta al terminar su exposición concluye que:

1. La alternativa propuesta mediante una REC empírica permite que la evaluación de stock se mejore en un plazo de tres años para alcanzar un estándar informativo satisfactorio para implementar una REC modelo basada.
2. El monitoreo del stock y la pesquería se convierten en el pilar del procedimiento de manejo.
3. La REC empírica debe ser evaluada para garantizar que logra los objetivos de recuperación y se comporta de manera robusta frente a la incertidumbre.
4. Para un correcto diseño de la REC propuesta debe contemplarse la participación activa del CCT.
5. La REC empírica propuesta debe estar debidamente consignada en el plan de manejo.

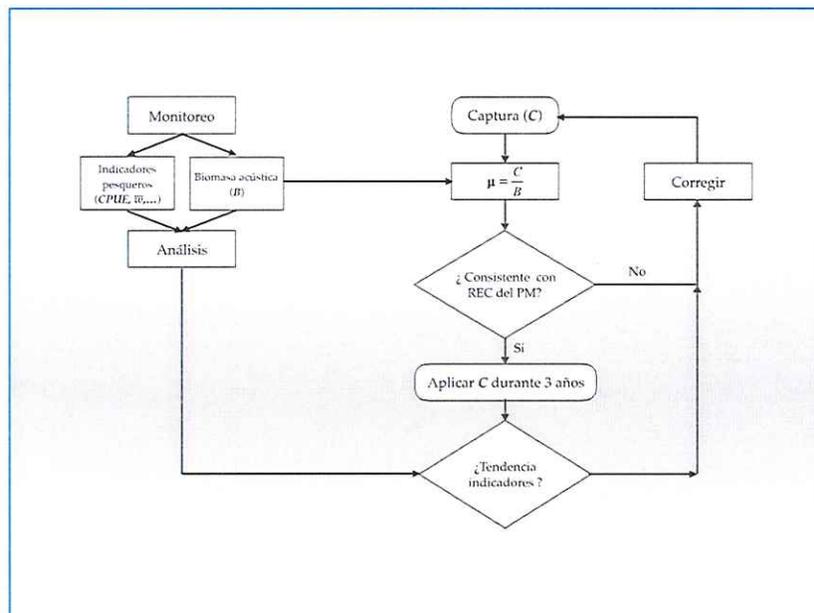


Figura 1. Esquema de la REC empírica propuesta para la merluza de tres aletas.

El expositor, del punto anterior, Sr. Zuleta, opina que la falla observada en la evaluación de stock genera una situación compleja y que los modelos empíricos permiten utilizar información confiable, comenta que es importante para esta pesquería considerar no solo la sobrepesca por reclutamiento, sino que también la sobrepesca por crecimiento. Se compromete a que en la próxima sesión mostrar un ejercicio de esta evaluación empírica. La SSPA señala que si se decide

ACTA EXTENDIDA
COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE MERLUZA DE TRES ALETAS
SESIÓN N°01/2020
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA, VALPARAÍSO

implementar este procedimiento de REC empírica, será un proceso complejo y en la cual se requieren decisiones.

3) Varios

La SSPA menciona que es importante avanzar en el Programa de Recuperación y que con el Plan de Manejo es un poco más fácil. Es sumamente importante continuar avanzando en el Plan de Manejo (PM) y que la evaluación debe ser permanente. Asimismo, señala que se debe avanzar en la metodología que permita evaluar la eficacia de las medidas de conservación.

El sector industrial señala que para el Plan de Recuperación la evaluación debe ser permanente. Se requiere incrementar y mejorar la investigación y fiscalización lo cual requiere de recursos económicos. Asimismo, señala que es necesario focalizar la investigación a temas relevantes para la pesquería, y señala que se realiza investigación que pareciera no ser útil para la toma de decisiones de las pesquerías. La SSPA indica que una forma de avanzar en la investigación del recurso y pesquería, es transitar hacia la realización de Benchmark, que permitiría evaluar permanentemente la gestión en investigación.

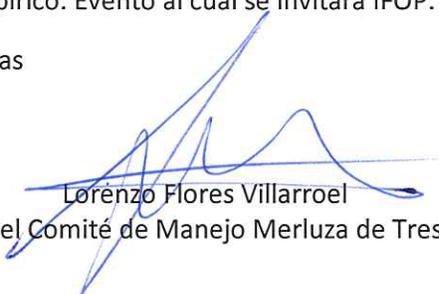
Asimismo, el expositor, Sr. Zuleta, comenta que es importante que para el estudio acústico se consideren algunos indicadores y su escala entre los que se destaca, la Biomasa desovante, indicador de captura, peso y talla media. Los miembros del CM señalan que esta propuesta REC empírico debe ser presentado a los técnicos del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), y que el CCT, se debiera participar en este proceso.

3. Acuerdos

Los acuerdos alcanzados en esta sesión del Comité fueron los siguientes:

1. La próxima reunión del CM será el 26 marzo, en la cual el Sr. Alejandro Zuleta presentará un ejercicio de la evaluación de estrategia de manejo empírica el cual será presentado al CM.
2. Se acuerda que la SSPA presente en la próxima sesión del CM, la metodología que permite evaluar la eficacia de las medidas de conservación y metodología de la investigación, para poder terminar el documento de plan de manejo.
3. En próxima sesión técnica (reunión intersesional), en fecha a fijar en los primeros días de marzo, se presentará una lista de indicadores, puntos de referencia y escala para implementar el REC empírico. Evento al cual se invitará IFOP.

La sesión finaliza a las 13:27 horas

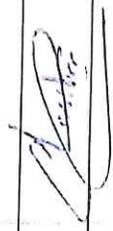

Lorenzo Flores Villarroel
Presidente del Comité de Manejo Merluza de Tres Aletas (S)

**ACTA EXTENDIDA
COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE MERLUZA DE TRES ALETAS
SESIÓN N°01/2020
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA, VALPARAÍSO**

Lista de asistencia

ACTA EXTENDIDA
COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE MERLUZA DE TRES ALETAS
SESIÓN N°01/2020
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA, VALPARAÍSO

REGISTRO DE ASISTENCIA
CM Merluza de Tres Aletas

PROYECTO	Asistencia para el funcionamiento de los comités de manejo de las pesquerías demersales, año 2019				
OBJETIVO	Reunión N° 1/2020				
Región	Valparaíso	Comuna	Valparaíso	Dirección/Localidad	SSPA, piso 19
Fecha	22/01/2020		Hora inicio	10:42	Hora término 13:27
Participantes de COLEGAS	Valentina Palacios Parfía y Reinaldo Rodríguez Guerrero y Francisco Sepúlveda.				
Sector		Nombre	Cargo	Fono	FRMA
Representante artesanal unidad de pesquería regiones X, XI y XII	sector artesanal unidad de pesquería regiones X, XI y XII	Vacante	Titular		
Representante artesanal unidad de pesquería regiones X, XI y XII	sector artesanal unidad de pesquería regiones X, XI y XII	Vacante	Suplente		
Representante pesquero industrial	sector pesquero industrial	Kenji Kimura	Titular		
		Mario Inostroza Medina	Suplente	98241473	
		Alejandro Zuleta Villalobos	Suplente		
		Héctor Torruella Placencia	Titular		
		Valeria Carvajal Oyarzo	Suplente		

Avenida Diagonal Oriente 5468, of.205-A, Rufoa • Santiago, Chile • Cel. +56992301325 • E-mail: cm.merluza@subsecretaria.gub.cl • www.subsecretaria.gub.cl

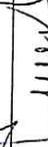


Scanned with
CamScanner

**ACTA EXTENDIDA
COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE MERLUZA DE TRES ALETAS
SESIÓN N°01/2020
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA, VALPARAÍSO**

Sector plantas de proceso	Titular
SERNAPESCA	Mariano Villa Pérez
SERNAPESCA	Suplente Carlos Vial Izquierdo
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Titular Raúl Saa Morales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Suplente Danilo Pereira Peña
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Presidente José Núñez Barruel
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Suplente Lorenzo Flores Villaruel

Visitas

Sector	Nombre	e-mail	Fono	FIRMA
COLEGAS	Francisco Saez Ueda			
Collegios	Guillermo Rodríguez			
SUBPESCA	Lorenzo Flores			
SUBPESCA	Jorge Fariña A			
Serna pesca	Claudio Cantanier		98886361	



Scanned with
CamScanner

Avenida Diagonal Oriente 5468, of.205-A, Ruñoa • Santiago, Chile • Cel. +56992301326 • Email: colegas@colegas.cl • www.colegas.cl

Propuesta de Regla Extractiva de Control para la Merluza de Tres Aletas

Resumen de la reunión intersesional del 14 de enero de 2020 (preparado por A. Zuleta)

Contexto de la propuesta

En la reunión de Comité de Manejo de la merluza de tres aletas del 11 de noviembre de 2019 se acordó realizar una reunión intersesional para avanzar en el diseño de una Regla Extractiva de Control (REC), en el marco del Plan de Manejo de esta pesquería.

Participantes

A la reunión asistieron:

Lorenzo Flores (SUBPESCA)

Jorge Farías (SUBPESCA)

Danilo De la Rosa Muñoz (SUBPESCA)

Alejandro Zuleta (Representante del sector industrial en el CM)

Consideraciones

La reunión se inició con referencia a la presentación de A. Zuleta¹ realizada en la reunión de CM pasada y un conjunto de consideraciones que se estimó necesario explicitar para dar un contexto a la propuesta desarrollada por los representantes de la industria con apoyo de CEPES. Las consideraciones, a saber, son las siguientes:

1. El procedimiento de manejo vigente en la pesquería de merluza de tres aletas presupone que la evaluación de stock es informativa del estatus del recurso.
2. Si la evaluación de stock no es informativa el procedimiento de manejo se debilita haciéndose muy incierto alcanzar los objetivos de recuperación.
3. No obstante, esta dificultad no debiera ser un obstáculo para avanzar en el plan de manejo y encontrar una regla extractiva de control que se haga cargo de esta incertidumbre.
4. El CCT recomendó para el año 2020 una cuota de captura de *status quo* aduciendo que la evaluación de stock es muy incierta y que el estado del recurso basado en indicadores de la pesquería y la prospección acústica indican que su condición es

¹ Alude al PowerPoint "Regla Extractiva de Control (REC)" presentado por A. Zuleta en la reunión del Comité de Manejo de la Merluza de Tres Aletas del 11 de noviembre de 2019, donde se revisa la REC propuesta por SUBPESCA y se hacen recomendaciones para mejorarla.

Propuesta de Regla Extractiva de Control para la Merluza de Tres Aletas

Resumen de la reunión intersesional del 14 de enero de 2020 (preparado por A. Zuleta)

Contexto de la propuesta

En la reunión de Comité de Manejo de la merluza de tres aletas del 11 de noviembre de 2019 se acordó realizar una reunión intersesional para avanzar en el diseño de una Regla Extractiva de Control (REC), en el marco del Plan de Manejo de esta pesquería.

Participantes

A la reunión asistieron:

Lorenzo Flores (SUBPESCA)

Jorge Farías (SUBPESCA)

Danilo De la Rosa Muñoz (SUBPESCA)

Alejandro Zuleta (Representante del sector industrial en el CM)

Consideraciones

La reunión se inició con referencia a la presentación de A. Zuleta¹ realizada en la reunión de CM pasada y un conjunto de consideraciones que se estimó necesario explicitar para dar un contexto a la propuesta desarrollada por los representantes de la industria con apoyo de CEPES. Las consideraciones, a saber, son las siguientes:

1. El procedimiento de manejo vigente en la pesquería de merluza de tres aletas presupone que la evaluación de stock es informativa del estatus del recurso.
2. Si la evaluación de stock no es informativa el procedimiento de manejo se debilita haciéndose muy incierto alcanzar los objetivos de recuperación.
3. No obstante, esta dificultad no debiera ser un obstáculo para avanzar en el plan de manejo y encontrar una regla extractiva de control que se haga cargo de esta incertidumbre.
4. El CCT recomendó para el año 2020 una cuota de captura de *status quo* aduciendo que la evaluación de stock es muy incierta y que el estado del recurso basado en indicadores de la pesquería y la prospección acústica indican que su condición es

¹ Alude al PowerPoint "Regla Extractiva de Control (REC)" presentado por A. Zuleta en la reunión del Comité de Manejo de la Merluza de Tres Aletas del 11 de noviembre de 2019, donde se revisa la REC propuesta por SUBPESCA y se hacen recomendaciones para mejorarla.

más deteriorada de lo que indica la evaluación. Dicho de otro modo, mientras la evaluación indica que la biomasa desovante está sobre el umbral de agotamiento (20% de B_0) y con un riesgo pequeño de encontrarse bajo dicho umbral, el CCT, basado en el comportamiento de los indicadores del monitoreo, opina lo contrario, aunque no precise exactamente cuál es el tamaño del stock desovante.

5. De lo anterior se puede concluir que el CCT, a falta de una evaluación de stock suficientemente informativa del estatus del recurso, considera que el monitoreo de la pesquería y el stock si es informativo. Por monitoreo se entiende tanto el seguimiento de la pesquería como la prospección acústica que realiza IFOP.
6. Otra conclusión, que se desprende de la incertidumbre de la biomasa desovante, es que la REC propuesta para merluza de tres aletas también se vuelve incierta. En efecto, si se acepta la estimación de la evaluación la mortalidad por pesca que recomienda la REC es de 80% de F_{RMS} , mientras que si el stock se encuentra bajo el umbral de agotamiento la mortalidad por pesca debería ser un 50% de F_{RMS} .

Propuesta

La respuesta a la interrogante de qué hacer bajo estas circunstancias se plantea en los siguientes términos:

1. Adoptar una REC basada en la evidencia que aportan los datos (indicadores), más que en los resultados de un modelo de evaluación de stock.
2. La REC empírica que se propone (ver Figura), a diferencia de la REC modelo basada, regula directamente la cuota de captura de la cual resulta una tasa de mortalidad por pesca (o tasa de explotación).
3. Para verificar si la captura propuesta regula la mortalidad por pesca (o tasa de explotación) de manera consistente con lo recomendado por la REC del plan de manejo, es posible usar el cociente de la captura sobre la biomasa desovante por acústica como un estimador de la tasa de explotación. La regulación será consistente si el valor de la tasa de explotación estimada es menor o igual a la tasa de explotación (o mortalidad por pesca) de REC para un diagnóstico cualitativo del estatus del stock (agotado, sobrexplotado o plenamente explotado) obtenido a partir de los indicadores del monitoreo.
4. La biomasa desovante de la prospección acústica es menor que la estimada por la evaluación de stock y puede considerarse un estimado precautorio del tamaño absoluto del stock desovante.
5. Si la regulación mediante la captura propuesta es consistente con la REC del plan de manejo, entonces proceder a aplicar una cuota de captura constante igual a ese

- valor por tres años consecutivos. En caso contrario ajustar la captura hasta que la condición de consistencia se cumpla.
- Al cabo de tres años analizar las tendencias de los indicadores del monitoreo y ajustar la captura según su comportamiento y logro de los objetivos de recuperación.
 - La REC empírica supone un monitoreo constante de la biomasa desovante por el método acústico y de los indicadores pesqueros que se consideren pertinentes para determinar el estatus cualitativo o semi-cuantitativo del stock.

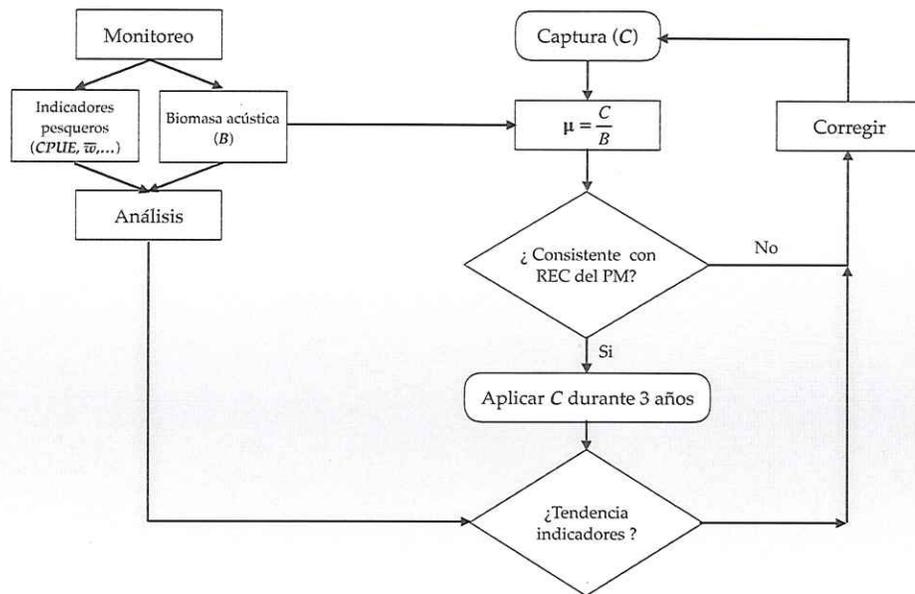


Figura. Esquema de la REC empírica propuesta para la merluza de tres aletas.

Conclusiones

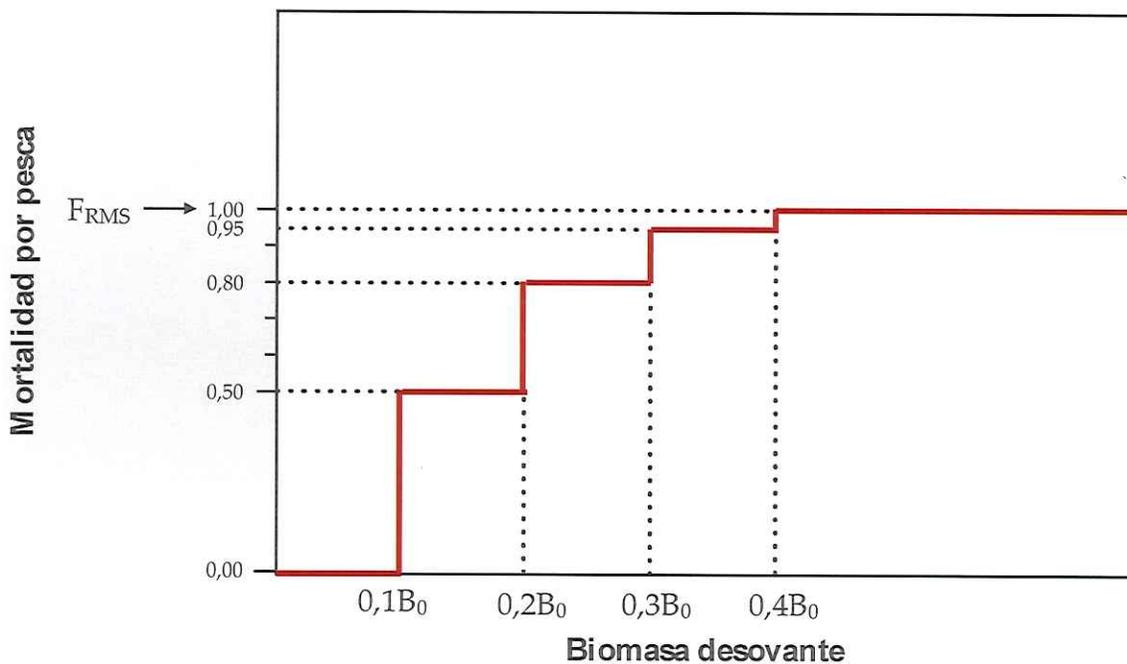
- La alternativa propuesta mediante una REC empírica permite que la evaluación de stock se mejore en un plazo de tres años para alcanzar un estándar informativo satisfactorio para implementar una REC modelo basada.
- El monitoreo del stock y la pesquería se convierten en el pilar del procedimiento de manejo.

3. La REC empírica debe ser evaluada para garantizar que logra los objetivos de recuperación y se comporta de manera robusta frente a la incertidumbre.
4. Para un correcto diseño de la REC propuesta debe contemplarse la participación activa del CCT.
5. La REC empírica propuesta debe estar debidamente consignada en el plan de manejo.

Observaciones:

En el punto 3 es necesario definir un marco referencial para la tasa de explotación. En este sentido, a priori es posible suponer que una tasa de explotación en peso del 20% conduce al RMS. Esta equivalencia debe verificarse por literatura o estimarse.

Dejar en claro que la tasa de explotación máxima que se aplique debe ser igual o inferior a la proporción que se derive de la regla de control del plan de manejo (ver Figura) según el estatus determinado.



El estatus desde el monitoreo debe estar basado en indicadores de desempeño y sus referentes. Estos deben desarrollarse.

La cuota no puede establecerse por tres años en estas condiciones, por lo que se debe evaluar todos los años. Eso sí, que la regla empírica se aplica por tres años a la espera del

análisis modelo basado (corregir diagrama de flujo). Se sugiere aplicar la REC con los resultados consignados a fines de 2019 y evaluar.