

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

ACTA EXTENDIDA
SESIÓN N°05/2024
VALPARAÍSO, 13 DE JUNIO DE 2024

En modalidad presencial en las dependencias de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura ubicadas en Valparaíso, y virtual a través de la plataforma Zoom, el 13 de junio de 2024, entre las 09:35 y 17:20 horas, se realizó la quinta sesión del Comité de Manejo de la Pesquería de sardina común y anchoveta centro-sur. La reunión fue presidida por la Sra. Lilian Troncoso.

1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

La reunión fue coordinada en los aspectos logísticos y de moderación por José Miguel Burgos, Allan Mienert y Fernando Naranjo, en representación de la consultora UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES conformada por CARLOS TAPIA JOPIA SERVICIOS PROFESIONALES E.I.R.L. y ACUIESTUDIOS S.p.A.

2. REGISTRO DE ASISTENCIA

REGIONES	CARGOS	NOMBRE	MODALIDAD
Valparaíso	Titular	Pedro Marín Chacón	Presencial
Ñuble y Biobío	Titular	Rigoberto Antonio Duran Riveros	Virtual
	Titular	Omar Antonio Bustos Velozo	Virtual
	Titular	Paula Andrea Reyes Muñoz.	Virtual
	Titular	Victoria Andrea Rubio Diaz	Virtual
	Suplente	José Beltrán Aquevedo	Presencial
Regiones de la Araucanía y Los Ríos	Suplente	Susan Mariela Monsalve Salas	Virtual
Región de Los Lagos	Titular	Segundo Herrera Ayancán	Presencial
	Suplente	Víctor Eugenio Barria Bahamonde	Presencial
Ñuble y Biobío	Titular	Claudio Marcelo Salazar Zencovich	Virtual
	Titular	Jorge Revillot Ahumada	Virtual
	Suplente	María Mireya Miquel Vásquez	Virtual
Plantas de proceso	Titular	Eduardo Fuica Careaga	Virtual
	Suplente	Juana Guillermina Silva Chávez	Virtual
Sernapesca	Titular	Iván Oyarzún	Virtual
Subpesca	Presidenta	Lilian Troncoso	Presencial

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

Subpesca	Sectorialista	Camila Sagua		Presencial
----------	---------------	--------------	--	------------

INVITADOS

Subpesca	Julio Salas
Subpesca	Vicente Andrade
Subpesca	Paula Moreno
Subpesca	Mauro Urbina
Subpesca	Valentina Muñoz
Subpesca	Javier Rivera
SERNAPESCA	Gonzalo Ramírez
SERNAPESCA	Francisco Fernández
PUCV	Cristian Canales
INPESCA	Marcos Arteaga
PUCV	Nazareth Sánchez

3. AGENDA DE LA REUNIÓN

Horario	Tema
9:30-9:45	Palabras de bienvenida y presentación de la agenda.
09:45-10:15	Presentación: "Proceso licitación Subastas LTP" – Subpesca.
10:15 – 10:45	Presentación: "Disposiciones de la LCPA y marco de jurisdicción nacional " – Subpesca.
10:45 – 11:45	Reunión con Subsecretario de Pesca y Acuicultura.
11:45 – 12:00	Pausa café
12:00 –12:40	Dinámica de identificación de brechas asociadas a la implementación del ROC y PINV – Consultora.
12:40 – 13:15	Puntos varios <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación Acta Extensa sesión N°4
13:15 – 14:45	Almuerzo
14:45 – 16:40	Taller resultados preliminares FIPA MSE fase II.
16:40 – 17:00	Aprobación acta sintética de la sesión.

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

4. PRINCIPALES TEMAS TRATADOS

JORNADA DE LA MAÑANA

Bienvenida y apertura de sesión

Siendo las 09:35 del 13 de junio del presente y contando con el quórum requerido para sesionar, se dio inicio a la quinta sesión ordinaria del Comité de Manejo de las pesquerías de sardina común y anchoveta centro-sur. La sesión fue presidida por la Sra. Lilian Troncoso, quien saludó y da la bienvenida a todos los presentes tanto presencial como virtual.

La Srta. Sagua presenta la agenda destacando la asistencia del Sr. Subsecretario al Comité y el taller que se realizará durante la tarde donde se presentarán los principales resultados del proyecto FIPA MSE fase II. Enseguida, y conforme está establecido en la agenda, la Srta. Sagua da la bienvenida al abogado de la SUBPESCA, Vicente Andrade, a objeto que exponga acerca del proceso de licitación de subasta de LTP.

De la presentación “Proceso licitación Subastas LTP”

El Sr. Abogado Andrade hace una breve descripción del trabajo que se está realizando en el Congreso relativo a la tramitación del nuevo Proyecto de Ley de Pesca, destacando los hitos del ingreso del proyecto al Congreso en diciembre de 2023 y la aprobación de la idea de legislar con fecha 20 de marzo del presente año. Señaló que aun cuando las audiencias se permiten hasta votar la idea de legislar, la Comisión de Pesca de la Cámara de Diputados acordó mantener abierto el período de audiencias públicas, por lo que durante el periodo de discusión en particular del proyecto se continuará escuchando al sector. Asimismo, señaló que se fijó un plazo de recepción de indicaciones hasta el 30 de mayo, recibándose más de 800 indicaciones, y, aun cuando el plazo se venció, los Sres. Diputados pueden continuar efectuando indicaciones, hasta que no se vote un artículo en particular.

Destacó que, en cuanto al orden de ir votando los artículos en forma particular, los integrantes de la Comisión acordaron votar en correlativos los artículos del proyecto, salvo los artículos que dicen relación con distribución, esto es, cuota global de captura, deducciones y acceso artesanal e industrial, que serán discutidos y votados al final del proceso.

En lo que respecta de las Subastas, señala que se deben considerar en su discusión dos fundamentos esenciales, como es el reconocimiento de la pesca artesanal como una cultura, aspecto que determina la redacción de variados artículos del proyecto de ley que hacen referencia a temas como la plataforma social, y la valoración del concepto equidad, pues se quiere propender a una distribución justa y equitativa que permita el desarrollo de la actividad por todos los sectores.

En específico, el nuevo proceso de subasta se trata en el Título III del proyecto de Ley de “ACCESO A LA ACTIVIDAD PESQUERA INDUSTRIAL” y esta nueva distribución de LTP se basa en 3 elementos fundamentales como es el desarrollo sostenible de las pesquerías, equidad en el sector pesquero y la promoción de la libre competencia.

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

Señala que algunas de las consideraciones para la nueva propuesta de distribución de LTP son: que en la pesca industrial registran altos niveles de concentración y altas barreras de entrada para nuevos competidores; que la competencia es marginal en la asignación de recursos, y que los criterios de asignación actual en la industria están muy influidos por los derechos históricos.

A continuación, el Sr. Andrade se permite explicar mediante una gráfica los cambios al actual proceso de licitación y los más significativos que acarrea la nueva propuesta incluida en el proyecto de ley (Figura 1). En lo principal destaca el incremento de la fracción artesanal, incremento de las deducciones de cuota, incremento de la fracción industrial por licitación (15% actual sube a 50%) y disminución de la fracción industrial por historia (85% actual baja a 50%) y señala que se disminuye la vigencia de las LTP de 20 a 10 años, que habrá subasta de LTP B cada 10 años y que se cambian algunas de las condiciones de la subasta.

Indica que con estos cambios se busca incrementar el ingreso de nuevos actores y dinamizar el mercado de participantes.



Figura 1. Escenarios de fraccionamiento actual y propuesta en el proyecto Nueva Ley de Pesca.

En particular, en cuanto a los cambios de las condiciones de la subasta, señala que se formalizan los objetivos y principios que sustentan la subasta, que se incorpora al FNE en el proceso para cautelar el cumplimiento de los principios establecidos, que se incorpora como criterio de selección las condiciones de remuneraciones de los trabajadores y la redacción de un nuevo reglamento que fijará procedimiento de precio mínimo, que ya nos es público, sanciones a quienes no extraigan todo su permiso LTP B, límite máximo de asignación por subasta, criterios de evaluación y porcentajes que serán destinados a Empresas de Menor Tamaño (Figura 2).

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

Subastas LGPA v/s NLGP		
Tema	LGPA	NLGP
Proporción LTP A- LTP B	Establece 15% como LTP B sujeta a subastas	Establece 50% como LTP B sujeta a subastas
Duración de asignaciones LTP	20 años, ergo, subasta cada 20 años	10 años, ergo, subasta cada 10 años
Objetivos de subastas	No formalizados, ni en ley, ni reglamento	Se formalizan por ley, Eficiencia, Disminución de la concentración de mercado, Entrada de nuevos actores
Principios de las bases	No formalizados, ni en ley, ni reglamento	Las bases de las licitaciones deben ajustarse a los principios de Transparencia, Publicidad y la Promoción de la libre competencia
Elaboración de las bases	Informe técnico SSPA más resolución exenta	Informe técnico SSPA pasa por consulta a la FNE para analizar cumplimiento de principios , más resolución exenta
Asignación de Ofertas	Se adjudica la oferta más alta	Asigna mayor valor a ofertas que contemplen sueldos y otras remuneraciones de mayor valor (gratificaciones legales, la duración indefinida de los contratos y condiciones laborales más ventajosas)
Reglamento de subastas	Precio mínimo en PEP no es público, en LTP B sí.	Precio mínimo, que ya no es público, en todos los casos.
	No desincentiva la especulación	Sanciones a quienes no extraigan todo su permiso LTP B, sin justificación legal o reglamentaria
	Forma de presentación de ofertas Límite máximo de asignación por subasta Criterios de evaluación y adjudicación de ofertas % de PEP y LTP B que serán destinados a EMT	

Figura 2. Cuadro comparativo de condiciones de la subasta actual v/s condiciones propuestas en proyecto Nueva Ley de Pesca.

Concluida la presentación, distintos consejeros manifestaron su parecer respecto del tema tratado, donde un consejero de sector industrial hace ver que le parece bien en espíritu la nueva propuesta, no obstante, señala que ésta deja en detrimento al sector industrial y que, contrario al objetivo que se busca en la propuesta de desconcentrar al sector, cree que en la realidad va a ocurrir lo contrario. Más bien, con una disminución de actores, principalmente porque el tiempo de vigencia de las nuevas LTP (10 años) no es tiempo suficiente para que nuevos actores puedan implementarse y rentabilizar en ese período, por todas las dificultades que se tienen para implementar una industria (búsqueda de lugares aptos para instalarse, duración de los trámites para obtener las correspondientes autorizaciones, entre otros). Lo anterior, porque en la pesquería de la sardina común y anchoveta solo se obtienen buenos resultados si se opera en forma integrada, la extracción con la elaboración y la comercialización.

Por su parte, representantes del sector artesanal manifestaron su preocupación por el contenido del proyecto de ley en materia de subastas, principalmente por la supeditación de adjudicación de LTP a las condiciones de remuneraciones de los trabajadores, dado que la forma de trabajo en el sector artesanal, que por lo general es a la "a la parte", no permite darles estabilidad a los tripulantes por la temporalidad de la pesca, por lo que el sector artesanal se verá menoscabado. También consideran que con la propuesta es muy difícil que se presenten nuevos usuarios a licitar y cuestionan que las subastas beneficien la sustentabilidad de los recursos.

Algunos consejeros artesanales también relevaron la importancia del rol de la industria (plantas elaboradoras), para el desarrollo de la actividad artesanal.

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

El expositor señala no concordar con las inquietudes manifestadas por los consejeros, no obstante, hace presente que a la fecha solo se ha votado la idea de legislar, por lo que queda espacio para discutir los articulados relativos a las subastas, los que, entre otros, serán tratados por su complejidad al final del proceso.

Con lo anterior, hace referencia a que hoy, el mercado de extracción ya está concentrado y rescata la intención del nuevo proyecto de incentivar el ingreso de nuevos actores. Destaca que en el nuevo proceso se considera una historia dinámica de captura que incorpora la historia que cada operador está creando en la medida que éste realice sus actividades extractivas, y no como es hoy donde la historia es una foto de la captura realizada en un determinado tiempo.

Representantes del sector artesanal hacen ver su preocupación por que estos temas sean resueltos desde una perspectiva más ideológica que técnica y que se puede terminar con una situación similar a lo que ocurrió con la Ley de la Jibia. Se cree que a la hora de votar el proyecto se impone la componente política y agregan que la causa de la concentración de actores obedece al estado de explotación de los recursos, que en la medida que estos han disminuido no hay cuota suficiente que licitar.

Respecto del tema principal por el cual el CM solicitó la presentación acerca del nuevo proceso de subasta, que corresponde a explicar y aclarar cómo y cuándo van a actuar las subastas (tema que a juicio de integrantes del Comité no es claro en su redacción), el Sr. Andrade señala que la ley contempla artículos transitorios donde se hace cargo de esto, por cuanto estos artículos hacen referencia a que los nuevos porcentajes operan una vez que entre en vigencia la ley y las primeras subastas se realizarán a través del reglamento actual y que luego de 2 años, con la dictación del nuevo reglamento, se aplicarán las normas permanentes que se aprueben en la nueva ley. Insiste en que los artículos transitorios serán ampliamente discutidos.

El Sr. Salazar, representante de la industria pide aclaración de sus dudas a través de la formulación de un ejemplo, ¿Cuándo se hace la primera subasta del 35% una vez aprobada la ley? y hasta cuando tienen vigencia los saldos de las actuales LPT A (65%)?

El Sr. Allan Gómez, que forma parte del equipo que ha trabajado en la propuesta de sistema de subastas, responde que para las pesquerías que no han alcanzado el status de plena explotación se subasta a razón del 5% y las que ya están en esa condición, se subasta todo lo que esté disponible. Lo que falta es establecer el mecanismo, esto es, establecer si la licitación será del 15% o del 35% que ya está disponible. Respecto del cuando se realizarían las subastas con la nueva ley, el Sr. Gómez señala que será en diciembre del mismo año en que la ley se promulgue.

Ante una consulta del Sr. Salazar por la vigencia de la LTPA A, en cuanto a si esta sería hasta el plazo actual vigente, el Sr. Subsecretario, quien a ese momento ya se encontraba en la sala, toma la palabra para abordar algunos temas del nuevo proceso de subasta que le parecen relevantes comentar como es la reconceptualización de la historia de captura, en cuanto lo que se incorpora en la nueva ley es una



COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

historia dinámica, que en lo fundamental considerará la historia de captura de los últimos 20 años y que los actores podrán mejorar su historia de captura en la medida que adquieren nuevos derechos a través de la licitaciones. Asegura que, si bien las LTP durarán 10 años, el impacto de éstas en la historia de los actores es permanente, por cuanto se complementarán las LTP A con las adquisiciones de LTP B.

El Sr. Subsecretario agrega que el proceso de licitaciones se ha elaborado con el apoyo de Economía, que tiene una vasta experiencia en el tema, por lo que cuestiona las inquietudes de los integrantes del CM en que las nuevas subastas constituirán una amenaza al empleo en la pesquería de la sardina común y anchoveta, toda vez que la actividad no es comparativamente intensiva de mano de obra, en particular las plantas de reducción y que la gran demanda de empleo está en el segmento extractivo, el cual no debiera verse afectado por el proceso de subastas, es más, podría haber un aumento marginal en el empleo si ocurre un cambio en la asignación artesanal.

En este contexto, el Sr. Subsecretario llama al CM a discutir la temática de las subastas en torno a la pesquería que les compete y que toda otra discusión, respecto de otras pesquerías, debe hacerse por otras vías donde la Subsecretaría tiene las respuestas para las inquietudes que los agentes tengan sobre el particular, esto es, si se quiere discutir sobre la pesquería del jurel o de la merluza común, esto se puede hacer, pero en ámbitos que están fuera del CM de la sardina común y anchoveta.

A lo señalado por el Subsecretario, integrantes del CM indican que no ven impacto en el empleo por efecto del fraccionamiento, al menos para la Región del Biobío y que además es importante que la Subsecretaría vea el tema en una perspectiva más sistémica porque las empresas reductoras están relacionadas con otras pesquerías y lo que ocurra en esas otras pesquerías puede afectar a la pesquería de la sardina y anchoveta. Finalmente, el Subsecretario se explaya respecto de los dos puntos planteados con la visión de la Subsecretaría.

Reunión con Subsecretario de Pesca y Acuicultura

En cuanto a la reunión comprometida con el Sr. Subsecretario para tratar temas de interés del CM, ésta se da inicio con la presentación de la Srta. Sagua donde expone acerca del trabajo realizado por el CM en el último año. En efecto, la Srta. Sagua destacó que este CM es pionero en muchos temas y que es uno de los que más ha avanzado en el co-manejo pesquero. Señaló que la representación anterior, tomó la decisión de abordar la medida 10, lo que significó un arduo trabajo que se expresó en un documento enviado a la Subsecretaría, donde, entre otros temas, se destacan como puntos relevantes la necesidad de levantar información de calidad y oportuna para tomar mejores decisiones, y la implementación de un mecanismo de vedas dinámicas y flexibles para optimizar los días operacionales de la flota.

La Srta. Sagua destacó que la actual representación da continuidad a dicho trabajo, y que el mecanismo de vedas dinámicas y flexible se aplicó por primera vez en este semestre durante la veda de reclutamiento y que ahora se debe transitar en su aplicación durante la veda reproductiva, por lo que

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

se espera que el CCT revise los indicadores biológicos asociados a esta veda para considerarlo como insumo de la aplicación de este mecanismo.

También el Comité desarrolló y propuso Reglas de Control de Captura, para ser evaluada en el marco del proyecto FIPA. Para ello se realizó un taller de trabajo con los ejecutores del proyecto, del cual derivó un documento con consideraciones para la definición de una Regla de Control de Captura y se espera que en la sesión de la tarde los ejecutores expongan los resultados preliminares.

Destacó también como un trabajo relevante para el Comité, la identificación y actualización de los Caladeros Históricos de Pesca, trabajo que se espera iniciar durante la próxima sesión de julio, donde IFOP colaborará con antecedentes obtenidos del Programa de Seguimiento de las pesquerías y de esta manera identificar los caladeros donde se ejerce la actividad de captura de la sardina común y anchoveta.

En esta línea, la Srta. Sagua, termina exponiendo los desafíos de mediano y largo plazo que se propuso el Comité, como son: (i) Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas Pesqueras, abordando principalmente el inicio de la temporada de pesca; (ii) La identificación de las problemáticas vinculadas a la implementación del Reglamento de Observadores Científicos, con el fin de disponer información más oportuna; y (iii) la revisión de la implementación del Plan de Manejo, y su adecuación y la revisión e implementación del Cambio Climático en el Plan de Manejo de las pesquerías, dada la sensibilidad de estas pesquerías a los efectos del cambio climático.

Finalmente, expone las principales brechas que el Comité considera importante superar, donde el rol del Sr. Subsecretario es relevante, y que en lo principal, dicen relación con la necesidad de contar con información oportuna y de calidad para la toma de decisión, por lo que se pide la colaboración para avanzar en lo siguiente: (i) Implementación del Reglamento de Observadores Científicos, donde se requiere que IFOP reevalúe los requisitos de habitabilidad de las embarcaciones, para así ampliar su cobertura, adaptando el reglamento y los requisitos a la operación particular de la flota pelágica; (ii) la implementación del Protocolo de Cambio de Áreas, donde se requiere una actualización y principalmente que SERNAPESCA pueda implementarlo. Habilitación de la plataforma de aviso de recalada (vía web y llamado telefónico) y habilitar el campo "zona de pesca" para poder registrar la información de operación de las embarcaciones; y (iii) asegurar la disponibilidad del financiamiento apropiado para que el monitoreo científico sea robusto para la toma de decisión y avanzar en la implementación de herramientas tecnológicas que apunten hacia la tecnologización de la información.

El Sr. Subsecretario señala que hay una alta valoración del trabajo realizado por el Comité y felicita el trabajo de la Srta. Sagua y de la Sra. presidenta, y considera audaz la forma como se ha abordado la implementación de la medida 10.

El Subsecretario señala que tomó nota de los puntos abordados en la presentación, y pide a la jefa de la división jurídica, Sra. Rocío Parra, para que exponga un punto no abordado y que dice relación con la modificación del reglamento N°388 de sustituciones y reemplazo que, conforme a lo expresado por la

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

Sra. Paz, estas modificaciones serán ingresadas prontamente a Contraloría. Al respecto, comprometo mantener informado al Comité del avance de la tramitación a través de la presidenta del Comité.

De lo anterior, un integrante del Comité consulta si en la modificación se contempla que el trámite de las sustituciones y reemplazo las va a realizar la Subpesca en vez de Sernapesca, a lo que se respondió que no, y que entre las modificaciones se aborta el tema del "2x1" en el entendido que, producto del análisis de la problemática, entre Sernapesca y Subpesca, se concluye que esta modalidad de reemplazo no incrementa el esfuerzo, por lo tanto, es pertinente hacer la readecuación reglamentaria. En cuanto a la inquietud de algunos integrantes por la posible pérdida de especies en el proceso de reemplazo, desde la Subsecretaría se aclara que esto no ocurrirá.

Por otra parte, en relación con las necesidades de financiamiento que la Srta. Sagua manifiesta como brecha, el Sr. Subsecretario señala que se están haciendo esfuerzos significativos para que este financiamiento quede bien provisto en los presupuestos futuros de la institución, pues, se está en el período de discusión presupuestaria y espera tener respuestas positivas al respecto.

En puntos varios con el Subsecretario, integrantes del sector artesanal hacen ver lo complejo que ha sido para ellos la temporada de pesca el presente año debido a las condiciones meteorológicas imperantes que no les ha permitido operar con normalidad. Con ello, solicitan a la Subsecretaría dar respuestas inmediatas a los requerimientos, que se han planteado anteriormente y que permitirían mayor flexibilidad y oportunidad en la operación como son: el acceso a caladeros que se encuentran en áreas de la primera milla o sobre áreas de manejo establecidas; evaluar la posibilidad de operación de la flota de domingo a domingo; la revisión del procedimiento de cierres de áreas por la presencia de jurel; y la posibilidad de implementar un mecanismo de vedas dinámicas y flexible durante la veda reproductiva.

En cuanto a la operación continua de domingo a domingo, la Subpesca señala que está a la espera de del consentimiento escrito de todos los interesados y que en estos momentos no tienen el consentimiento de las plantas elaboradoras. Al respecto, los integrantes del sector artesanal señalan que el tema ya se ha abordado en sesiones anteriores y que la industria elaboradora ha manifestado que no tiene inconveniente en la aplicación de la operación continua en la medida que los niveles de desembarque sean similares a los que se están dando en la presente temporada. Visto lo anterior, se les consulta a los representantes de la industria si están de acuerdo con la extensión de la operación de domingo a domingo para la temporada 2024, a lo que responden que, dada las condiciones actuales de niveles de desembarque, están de acuerdo. Estando de acuerdo todos los consejeros presentes en modalidad virtual y presencial, la Subsecretaría gestionará el cambio normativo que permita la operación en la semana completa para el presente año.

En cuanto a la solicitud de algunos integrantes del sector artesanal de eliminar el cierre de polígonos en el marco del procedimiento establecido para mitigar la presencia de jurel en los desembarques de sardina común y anchoveta, la Sra. presidenta compromete la revisión del procedimiento de implementación de polígonos, considerando en el análisis los resultados de su aplicación a la fecha,

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

dado que estos indican que su implementación y uso por parte de los armadores no ha sido del nivel que se esperaba.

Referente a qué medidas se van a considerar para flexibilizar la operación durante la vigencia del procedimiento que establece la veda reproductiva, la Srta. Sagua señala que existe voluntad de parte de la Subsecretaría, si es que se dan los antecedentes biológicos con sus respectivos respaldos, se pueda extender el período referencial de la veda y prescindir del período fijo en las fechas que actualmente están establecidas. Agrega que aun cuando el mecanismo es similar al que se aplicó en la veda de reclutamiento, en este caso es relevante el antecedente técnico previo, dado que el proceso de reproducción evoluciona y es continuo, y no por pulsos como se da con la veda de reclutamiento.

Finalmente, en relación con la flexibilización para la operación en caladeros cerrados, como son en la 1ª milla o en áreas de manejo no asignadas, se señala por parte de la Sra. presidenta que, respecto de este último punto se está conversando con Sernapesca y esperan tener pronta respuesta.

Por otra parte, el jefe de Gabinete entrega la información relativa a que se ha llegado acuerdo con el gobierno chino por el traspaso de una cuota de 50.000 toneladas de jurel para consumo exclusivo de la flota artesanal.

El Sr. Subsecretario hace presente que la forma de distribución de la cuota entre regiones será responsabilidad del sector privado que ha participado en la gestión de la cuota, dado que la Subsecretaría no puede participar en dicho proceso.

En términos generales, el Sr. Subsecretario cierra su participación señalando que en relación con las problemáticas manifestada por los consejeros y que son inherente a la función del CM es imprescindible que se elabore un pronunciamiento del Comité por cada una de éstas, desde la cual la Subsecretaría pueda pronunciarse.

El Sr. Marín plantea un último punto al Sr. Subsecretario relativo a la permanente reducción de plantas elaboradoras que está dejando a algunas flotas cerqueras sin un lugar donde entregar sus capturas, como ha ocurrido con San Antonio, Quinteros y está ocurriendo con la Región de Los Lagos. Al respecto, el Subsecretario señala que la nueva ley en ningún caso contribuye a que este efecto siga ocurriendo y apuesta que el desarrollo de PYMES permita generar los espacios para que se genere un mercado de compra de los recursos que capturan los artesanales, en el entendido que esta situación es transversal a toda la actividad pesquera artesanal. En la misma línea un representante del sector artesanal plantea que una solución es que se permita a embarcaciones artesanales cerqueras de las regiones que no tienen poder comprador puedan operar en la Región del Biobío, dado que son flotas pequeñas que no generarían mayor impacto.

Puntos varios

Antes de tratar puntos varios, la Sra. presidenta informa que la presentación *“Disposiciones de la LGPA y marco de jurisdicción nacional”* y la dinámica *“identificación de brechas asociadas a la*

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

implementación del ROC y PINV”, deberán postergarse para la siguiente sesión en consideración a que los temas ya tratados se extendieron más allá del tiempo presupuestado.

La Srta. Sagua informa la recepción de una carta de la ONG OCEANA donde solicita su participación en una siguiente sesión del CM para presentar los resultados de un estudio encargado a una consultora, en relación a *“Sistemas de posicionamiento satelital (POSAT) para la investigación y Co-Manejo Pesquero”*. Este estudio va en la línea de lo solicitado en la implementación de la Medida 10, en cuanto a utilizar medios tecnológicos como el VMS para una mejor y oportuna recolección de datos que contribuya a la toma de decisión con datos fiables y oportunos. La Srta. Sagua señala que, si el Comité acepta la participación de OCEANA, la presentación la haría el Sr. César Astete y sería en la próxima reunión de julio.

Después de una breve discusión de la propuesta, los consejeros acuerdan por mayoría rechazar la solicitud presentada por OCEANA.

También se acuerda que la siguiente sesión del CM, que por calendario correspondía al 11 de julio (2º jueves del mes), se corra para la semana siguiente, específicamente para el día 19 de julio.

Finalmente, se aprueba el acta de la Sesión N° 4 anterior, en virtud de que no se recibieron observaciones a ésta.

La Sra. Rubio consulta por la posibilidad de flexibilizar las opciones de ingreso de la flota cerquera al área de la primera milla de las islas, a lo que la Sra. presidenta señala que ese tema particular se tiene que discutir aún con Gabinete.

Se cierra la jornada de la mañana a las 13:00 horas y se insta a los consejeros a participar de la jornada de la tarde donde se presentarán resultados preliminares del proyecto FIPA MSE fase II, a partir de las 15:00 horas.

JORNADA DE LA TARDE

Taller resultados preliminares FIPA MSE fase II

Expone el Sr. Cristian Canales, quien se encuentra en modalidad virtual, y se acompaña de los investigadores Nazareth Sánchez y Marcos Arteaga.

El Sr. Canales recordó el ciclo del manejo de la pesquería de la sardina común y anchoveta, indicando que es uno de los más complejos de Chile y tal vez del mundo y, que Chile es pionero en buscar evaluar el desempeño de procedimientos de manejo “alternativos”, como son los basados en reglas de control

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

de captura claras y transparentes. Destacó las complejidades del ciclo de manejo pesquero como son: contar con dos evaluaciones de stock, con datos incompletos (enero y mayo); estimaciones de cuotas de capturas bajo procedimientos complejos, poco claros (e.g. riesgos) y en base a supuestos cuestionables (e.g. reclutamientos futuros, proporción de cuotas semestrales); tardanza en la actualización de cuotas (análisis datos cruceros + evaluación de stock) y otras complejidades de la pesquería (remanentes, pesquería mixta vs. imputación conjunta).

Señala que de ahí surge la necesidad de mejorar el proceso de manejo de la pesquería y por ello el proyecto FIPA II 2023-02 de Evaluación de Estrategias de Manejo, que consiste básicamente en la simulación del sistema pesquero completo (biología + pesquería) con el fin de identificar el procedimiento de manejo más adecuado para los pescadores y para el recurso, lo que conlleva a evaluar el desempeño de procedimientos de manejo "alternativos", basados en reglas de control/decisión claras y acordadas.

El Sr. Canales recordó también, las principales reglas de control de captura que el Comité propuso como son: "Queremos pescar más cuando se pueda y ajustarnos en las vacas flacas"; "En las vacas flacas queremos una cuota mínima a todo evento"; "Queremos que la cuota inicial del próximo año sea una proporción de la cuota actual"; "Queremos un factor de estabilidad de cuotas, ideal un 15% entre años" y "Queremos capturas mixtas de 450 mil toneladas".

A continuación, el Sr. Canales hace una comparación entre el procedimiento actual y el sistema propuesto, destacando que en la cuota precautoria inicial la propuesta se basa en una evaluación de stock y cuota de captura en base a regla de control y al status actual (i.e. no se proyecta), sin factores de riesgos y con la posibilidad de un uso alternativo de factores de estabilización. Respecto de la cuota post crucero el procedimiento propuesto apela al uso de regla empírica y recomendación de cuota, sin factores de riesgo. Uso de hiper regla.

En relación con las reglas empíricas, argumenta que "se sustituye el complejo procedimiento de la actualización de cuotas de capturas con las relaciones empíricas de CBA vs Biomasa de cruceros" lo que permite que cualquier persona sepa cómo fue estimada la CBA y el resultado es inmediato (Figura 3).

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

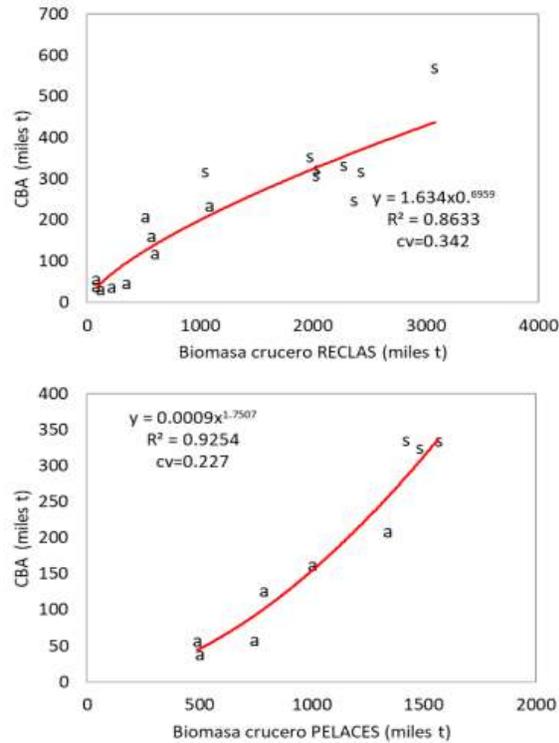


Figura 3. Determinación de la cuota de captura en base a la biomasa estimada.

La propuesta entonces es hacer una sola evaluación de stock en el año, con la mejor información disponible y ajustar la recomendación de cuota en función de la biomasa estimadas en ambos cruceros.

En cuanto a la simulación de pesquería, el Sr. Canales explica distintos escenarios que se pueden dar por cada regla de control de captura que se establezca y cuyos resultados se pueden mostrar en un diagrama de Kobe (ver Figura 4.), donde se evalúa el desempeño de cada regla en el futuro, luego de hacer muchas simulaciones.

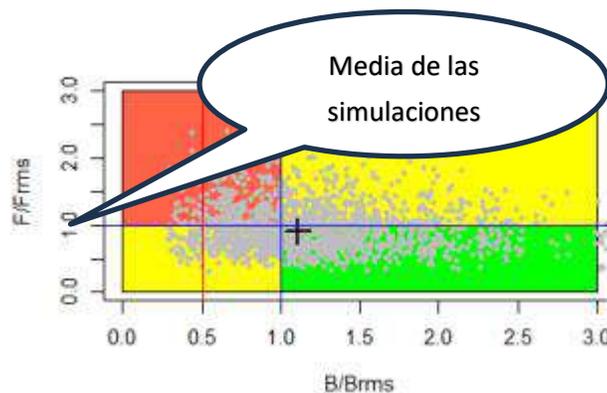


Figura 4. Diagrama de Kobe con muchas simulaciones de una RCC.

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

Además, las RCC requieren evaluarse considerando las condiciones ambientales que tienen una alta influencia en el comportamiento biológicos de las sardinas y anchoveta, por lo que la simulación de pesquería incorpora 4 posibles escenarios más (Figura 5).

Modelos Operativos= Escenarios de la naturaleza

		Productividad (Reclutamiento)	
		Sin cambios	Disminuye a la mitad
Rasgos biológicos	Sin cambios	MO1	MO2
	Disminuyen en un 20%	MO3	MO4

Rasgos biológicos: El ambiente puede determinar que las especies crezcan menos y disminuyan la talla reproductiva (desovan antes)

Productividad: El ambiente puede determinar que en promedio, los reclutamientos disminuyan

Figura 5. Modelos operativos para considerar en la simulación de pesquerías

A continuación, el Sr. Canales explica los indicadores de desempeño, que son aquellas variables mediante las cuales se podría decidir que reglas son mejores o no. Al efecto presenta 7 indicadores (Figura 6), pero pueden ser más y espera que el Comité pueda proponer otros indicadores adicionales.

Principales indicadores de desempeño

1. Captura = capturas totales de la pesquería
2. Status= nivel de biomasa
3. P(kobe verde)= probabilidad de estar en zona verde de Kobe
4. P(Sobreexplot)= probabilidad de sobreexplotación
5. P(Cap<0.5RMS)= probabilidad de capturas muy bajas
6. P(Cap>500) =probabilidad de capturas mayores a 500 mil t/año
7. P(var_Cap<15%) =probabilidad de variación anual de capturas menor al 15% entre años

Figura 6. Principales indicadores de desempeño utilizados en la simulación de pesquerías

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

Finalmente, el Sr. Canales expone los resultados de la aplicación del modelo en forma detallada, haciendo un análisis global del comportamiento de las reglas, bajo condiciones ambientales normales (MO1) o anormales (MO4), y posteriormente presentándolos en nivel de detalle, donde muestra cada regla en cuanto a su configuración base más una o más configuraciones alternativas. Los resultados los muestra en forma gráfica y de tabla, para todas las opciones que se definieron, como los ejemplos que se muestran en la Figuras 7a y 7b.

Desempeño relativo (MO1)

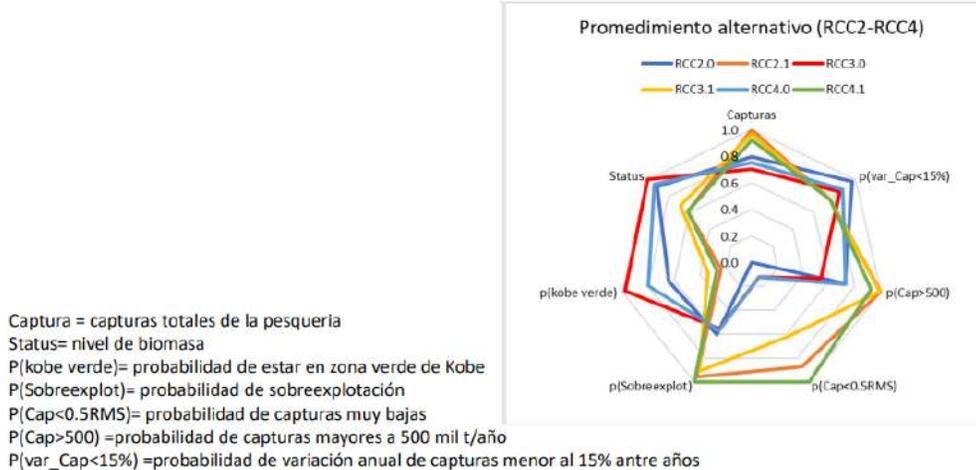


Figura 7a. Ejemplo de presentación gráfica de resultados.

Regla mixta: Desempeño comparativo

MO1	RC0.0	RCC0.1	RCC0.2	RCC1.0	RCC1.1	RCC1.2	RCC2.0	RCC2.1	RCC3.0	RCC3.1	RCC4.0	RCC4.1
Capturas	471	7%	16%	16%	40%	39%	17%	46%	3%	41%	10%	35%
p(var_Cap<15%)	0.285	7%	14%	32%	4%	4%	28%	0%	12%	0%	16%	0%
p(Cap>500)	0.395	20%	46%	33%	30%	68%	33%	84%	-1%	82%	34%	70%
p(kobe verde)	0.445	12%	37%	31%	76%	70%	36%	76%	-2%	66%	20%	73%
p(sobre-explot)	0.355	-1%	21%	7%	73%	69%	8%	73%	0%	63%	3%	80%
sardina	0.34	18%	24%	21%	79%	76%	12%	74%	21%	82%	15%	82%
anchoveta	0.37	-19%	19%	-5%	68%	62%	5%	73%	-19%	46%	-8%	78%
Status (B/Brms)	1.345	35%	22%	28%	12%	10%	28%	14%	40%	4%	32%	14%

Captura = capturas totales de la pesquería
 Status= nivel de biomasa
 P(kobe verde)= probabilidad de estar en zona verde de Kobe
 P(Sobreexplot)= probabilidad de sobreexplotación
 P(Cap<0.5RMS)= probabilidad de capturas muy bajas
 P(Cap>500)=probabilidad de capturas mayores a 500 mil t/año
 P(var_Cap<15%)=probabilidad de variación anual de capturas menor al 15% entre años

Figura 7b. Ejemplo de presentación de resultados en formato tabla.

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

El Sr. Canales concluye con las siguientes aseveraciones respecto de cuál sería la mejor regla:

- Aquella que permita la máxima probabilidad de alcanzar los objetivos deseados para la pesquería con el menor impacto posible para el recurso.
- Los mayores niveles de sobreexplotación se obtienen en las reglas que aplican el 100% de la CBA e incluyen un factor de estabilización (x.1) o consideran la CBA como una proporción de la CBA actual (RCC1.2).
- La regla que presenta un relativo mejor desempeño en todos los ejes es RCC1.0.

Finalizada la exposición, el Sr. Canales reconoce al Comité que el tema tratado es complejo y difícil de digerir, pero que era necesario mostrar los resultados en toda su magnitud, por lo que, para una mayor comprensión del tema tratado ofrece más instancias de conversación con el CM, dada la necesidad que los consejeros se interioricen respecto de estas reglas y sus impactos y de esta manera decidir y proponer las reglas que sean de interés de aplicar a la pesquería. En efecto, la Sra. presidenta solicita que se pueda realizar una segunda reunión con el CM, con una presentación más simple y acotada a los resultados de mayor interés para la pesquería y el Comité, por lo que se propone una reunión virtual para seguir conversando este tema y de esta manera el CM pueda estar en condiciones de respaldar el informe de resultados del proyecto.

El Sr. Canales se compromete a hacer una próxima presentación más simplificada y didáctica, pues concuerda con la complejidad del tema, por eso se hicieron capacitaciones previas, pero que es parte del proyecto hacer esta presentación. Ahora viene una segunda etapa para la discusión más simplificada a un nivel donde los consejeros puedan recomendar, a la luz de los resultados, RCC específicas y en relación con los escenarios e indicadores más relevantes para un mejor manejo de la pesquería.

Por parte de los consejeros, varios de ellos concordaron que fue difícil seguir la presentación, que es un tema complejo que necesitan entender, pues existe la desconfianza que adoptar decisiones sin comprender cabalmente el tema y que termine en regulaciones que afecten aún más a la pesquería y su operación. También se valora la aplicación de reglas empíricas como es la relación CBA/BIOMASA, que permite saltarse varios pasos que se aplican en la evaluación de stock, y así estimar una CBA sin tener que calcularlo en función de base a datos que se toman con mucha incertidumbre, como lo es hoy.

Sin perjuicio de lo anterior, se valora, agradece y felicita al Sr. Canales y a su equipo por el trabajo realizado.

La Srta. Sagua, por su parte, agradece a Cristian por una muy buena la presentación, independiente de la complejidad del tema, sosteniendo que es un proceso lento de aprendizaje en esta temática y se ha dado un gran paso con este proyecto. Son temas nuevos donde el CM es pionero en aplicarlo, por cuanto en el mediano plazo todas las pesquerías deben avanzar hacia allá. Concluye señalando que es importante que al interior del CM se discuta lo presentado por el expositor, puesto que es un avance en el ciclo del manejo de la pesquería.

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

5. PRINCIPALES ACUERDOS DE LA JORNADA

Se acuerda lo siguiente:

- De la presentación realizada al Subsecretario de Pesca y Acuicultura y principalmente de las brechas, el Subsecretario toma nota y acuerda revisar y dar agilidad en los puntos abordados. Con lo anterior, enfatiza en que el Comité debe materializar los pronunciamientos para que pueda tomar razón de cada uno de ellos.
- A propósito de la conversación con el Subsecretario, integrantes del sector artesanal señalan que no se ha dado respuesta a la solicitud de extensión de la operación de domingo a domingo, acordando los consejeros que no hay inconveniente a que se aplique esta continuidad en los días de operación. No obstante, un representante de la industria señala que efectivamente es aplicable la medida en las condiciones imperantes de operación actuales, de bajos niveles de desembarque debido a los sistemas frontales en las regiones de Ñuble y Biobío. De lo anterior, la Subsecretaría expone que, dado el acuerdo por parte del Comité, tramitará la normativa que así lo autorice.
- Ante requerimiento de la ONG OCEANA para exponer resultados de un estudio vinculado a la aplicación de dispositivos VMS en la flota menor a 12 m, los consejeros acuerdan por mayoría rechazar dicha solicitud.
- Se acuerda realizar la siguiente reunión del Comité de Manejo el viernes 19 de julio en Valdivia.
- Se aprueba el acta extensa de la sesión anterior, N°4/2024.
- En relación con el taller realizado en la jornada de la tarde donde se presentaron los resultados preliminares del proyecto FIPA MSE fase II, dado que se evidenció la necesidad de contar con tiempo para revisar en detalle los resultados expuestos para una mejor comprensión por parte del Comité, se acuerda realizar una próxima reunión virtual, dentro de las próximas dos semanas, donde el ejecutor realice una presentación más acotada y simplificada de estos resultados.

La sesión ordinaria N°5 del Comité de Manejo finaliza a las 17:20 horas del día 13 de junio de 2024.

Firma el acta la presidenta (s) en representación de sus miembros.

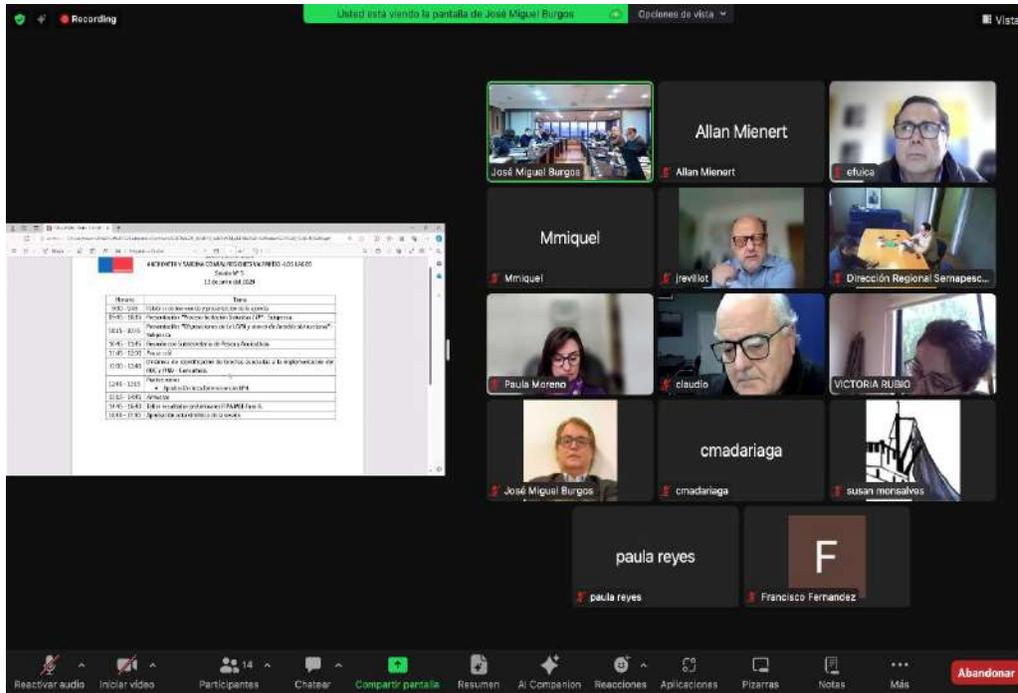


Camila Sagua Cepeda

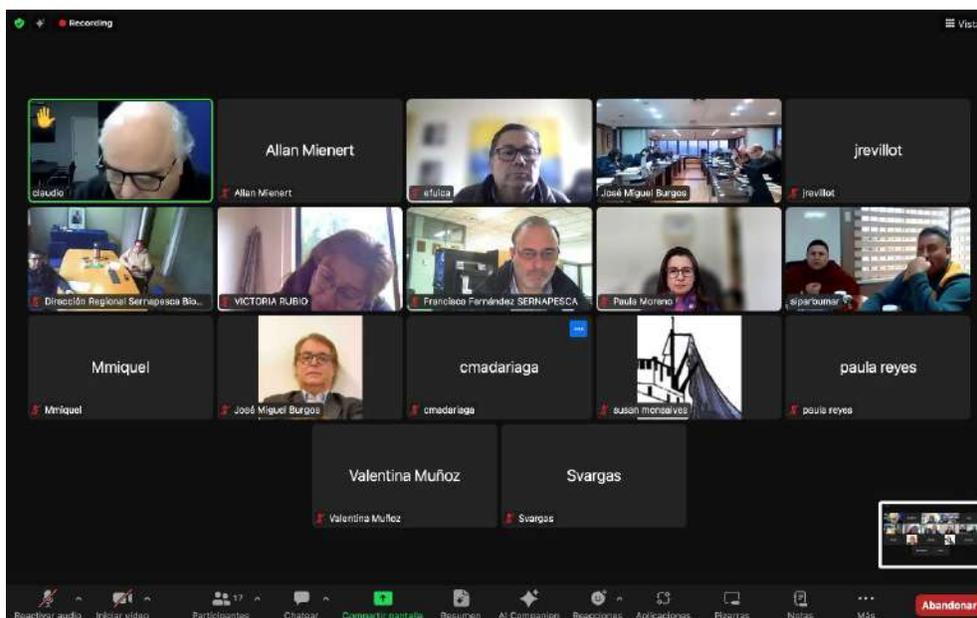
Presidenta (s) Comité de Manejo de la Pesquería de sardina común y anchoveta
Regiones de Valparaíso a Los Lagos

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

Registro fotográfico de asistencia al Comité vía telemática

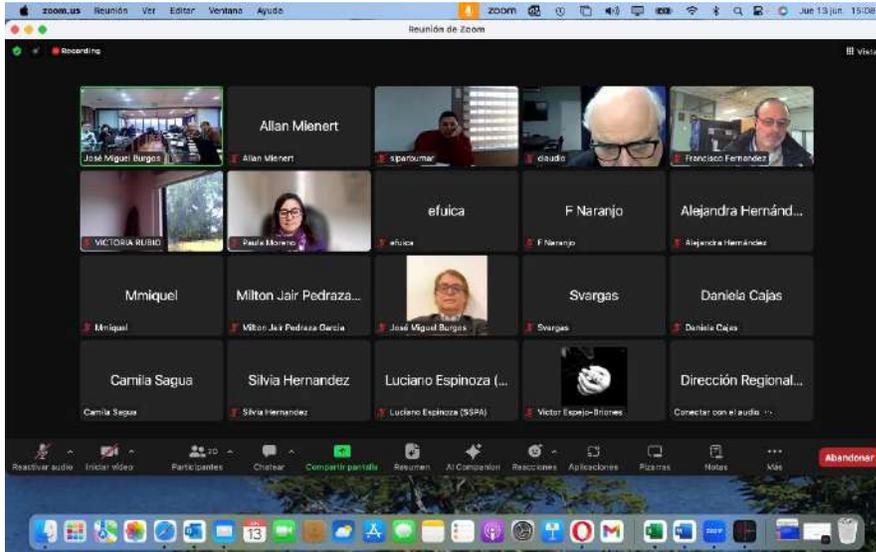


Registro de las 09:40 horas del día 13 de junio de 2024



Registro de las 10:03 horas del día 13 de junio de 2024

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

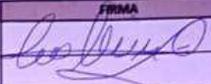
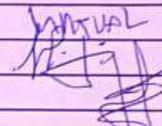
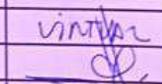


Registro de las 15:08 horas del día 13 de junio de 2024

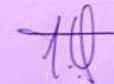


Registro de las 16:37 horas del día 13 de junio de 2024

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

REGISTRO DE ASISTENCIA						
5ª SESIÓN DEL COMITÉ DE MANEJO SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA CENTRO-SUR VALPARAÍSO, 13 DE JUNIO DE 2024						
SECTOR	REGIONES	CATEGORÍA	INTEGRANTE	MODALIDAD	FRIMA	
ARTESANILES	Valparaíso	Titular	Pedro Marín Chacón	Presencial		
		Suplente	Waldo Fuentes Villacura			
	Ñuble y Biobío	Titular	Rigoberto Antonio Duran Riveros		VIRTUAL	
		Suplente	Giovanni del Carmen Poblete Novoa	Virtual		
		Titular	Omar Antonio Bustos Velozo.	Virtual	VIRTUAL	
		Suplente	Cynthia Eileen Gutierrez Ulloa			
		Titular	Paula Andrea Reyes Muñoz.	Virtual		
		Suplente	Patricio Duran Iribarra	Virtual		
		Titular	Victoria Andrea Rubio Diaz	Presencial	VIRTUAL	
		Suplente	Jose Eduardo Beltran Aquevedo	Presencial		
	Regiones de la Araucanía y Los Ríos	Titular	Marco Antonio Silva Duran			
		Suplente	Susan Mariela Monsalve Salas	Virtual	VIRTUAL	
Región de Los Lagos	Titular	Sr. Segundo Herrera Ayancán.	Presencial			
	Suplente	Victor Eugenio Barria Bahamonde	Presencial			
INDUSTRIALES	Ñuble y Biobío	Titular	Claudio Marcelo Salazar zencovich	Presencial		
		Suplente	Claudia Eliana Madlaraga Araya	Virtual	VIRTUAL	
		Titular	Jorge Revillot Ahumada.	Virtual	VIRTUAL	
		Suplente	Maria Mireya Miquel Vasquez	Virtual	VIRTUAL	
	Araucanía y Los Ríos	Titular	Roberto Contreras Rodríguez.	Virtual		
		Suplente	Monica Beatriz Prado Misseroni	Virtual		
Plantas de proceso	Titular	Eduardo Fulca Careaga.	Virtual	VIRTUAL		
	Suplente	Juana Guillermina Silva Chavez	Virtual	VIRTUAL		
SERNAPESCA	Titular	Raúl Saa	Presencial			
	Suplente	Iván Oyarzun	Virtual	VIRTUAL		
SUBPESCA	Presidenta	Lilian Carrizal TRONCOSO	Presencial			
		Camilla Sagua	Presencial			
		Paula Moreno	Presencial	VIRTUAL		

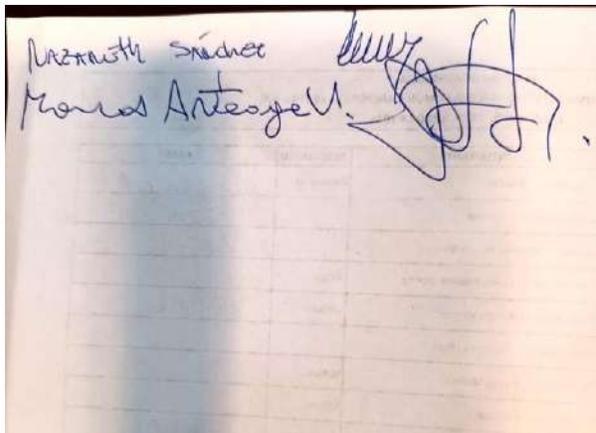
Invitados:			
INSTITUCIÓN	NOMBRE	MODALIDAD	FRIMA
IFOP	Christian Canales	presencial	
IFOP			

Vicente Andrade. legislativo subpesca. 
 Allan Gómez Aranda
 MAURO URBINA
 Valentina Tuziños Riveros
 Javier Renee Valpara

SUBPESCA
 SUBPESCA
 subpesca
 subpesca


 Juan Carlos

COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS



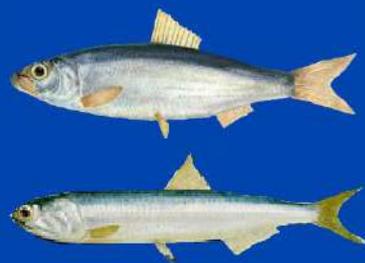
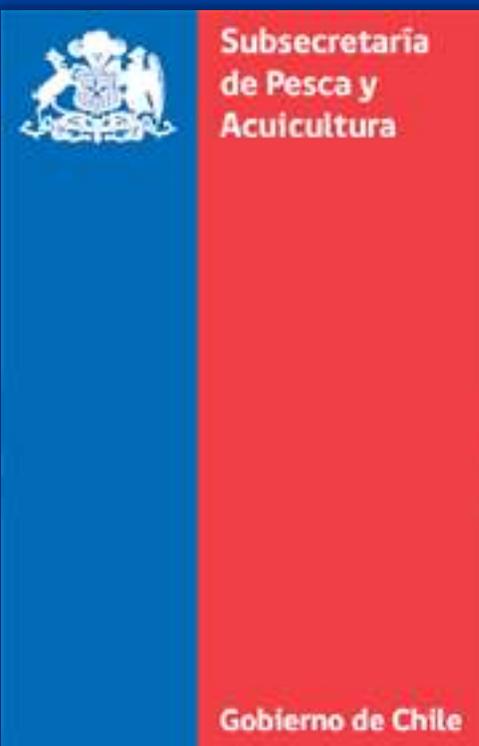
Registro de asistencia presencial a Sesión N°5 del 13 junio 2024



COMITÉ DE MANEJO DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN

Regiones de Valparaíso a Los Lagos

2024-2027



JUNIO 2024

Formalización

MINISTERIO DE ECONOMIA
FOMENTO Y TURISMO

SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

Oficializa miembros sector privado Comité de Manejo de Sardina
Común y Anchoqueta, Valparaíso a Los Lagos, Expediente Cero
papel N°4527 de 2023.

OFICIALIZA INTEGRANTES TITULARES Y
SUPLENTE DEL COMITÉ DE MANEJO DE SARDINA
COMÚN Y ANCHOVETA, REGIONES DE
VALPARAÍSO A LOS LAGOS.

VALPARAÍSO, **martes, 14 de noviembre de 2023**

R. EXENTA CERO PAPEL N° 00360/2023

VISTO: Lo dispuesto en la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N° 430, de 1991, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Leyes N° 19.880 y N° 20.657; D.S. 95 de 2013, que establece el Reglamento de designación de los integrantes y funcionamiento de los Comités de Manejo, modificados por los D.S. N° 198 de 2014 y N° 85 de 2015, todos del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; la Resolución N° 6 de 2019, de la Contraloría General de la República; las Resolución Exenta N° 1230 de 2023 de esta Subsecretaría de Pesca y Acuicultura; el Expediente cero papel N°4527 de 2023; el Informe de Cómputos remitido mediante Memorandum D.A.P N° 373-2023, de fecha 10 de noviembre de 2023, todos de la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría.

- 1era sesión de Comité realizada el 23 de noviembre del 2023
- A la fecha llevamos 7 sesiones de trabajo (8).

DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

I
SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 43.714

Jueves 30 de Noviembre de 2023

Página 1 de 1

Normas Generales

CVE 2414121

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

OFICIALIZA INTEGRANTES TITULARES Y SUPLENTE DEL COMITÉ DE MANEJO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA, REGIONES DE VALPARAÍSO A LOS LAGOS

(Extracto)

Por resolución exenta N° 360, de 14 de noviembre de 2023, de esta Subsecretaría, oficializase como integrantes titulares y suplentes del Comité de Manejo Sardina común y Anchoqueta, regiones de Valparaíso a Los Lagos, de conformidad a lo dispuesto en el DS N° 95, de 2013, modificado por los DS N° 198, de 2014, y N° 85, de 2015, todos del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y la resolución exenta N° 1.230, de 2023, de esta Subsecretaría, a las siguientes personas:

En representación del sector Artesanal; Regiones de Valparaíso, O'Higgins y Maule, titular Sr. Pedro Florindo Marín Chacón, suplente Sr. Waldo Esteban Fuentes Villacura. Regiones de Ñuble y Biobío, primer cargo, titular Sr. Rigoberto Antonio Durán Riveros, suplente Sr. Giovanni del Carmen Poblete Novoa, segundo cargo, titular Sr. Omar Antonio Bustos Veloza, suplente Sra. Cynthia Eileen Gutiérrez Ulloa, tercer cargo, titular Sra. Paula Andrea Reyes Muñoz, suplente Sr. Patricio Alberto Durán Iribarra, cuarto cargo, titular Sra. Victoria Andrea Rubio Díaz, suplente Sr. José Eduardo Beltrán Aquevedo. Regiones de la Araucanía y Los Ríos, titular Sr. Marco Antonio Silva Durán, suplente Sra. Susan Marisela Monsalve Salas. Región de Los Lagos, titular Sr., Segundo José Víctor Herrera Ayancán, suplente Sr. Víctor Eugenio Barria Bahamonde. En representación del sector industrial; Región de Ñuble y Biobío, primer cargo, titular Sr. Claudio Marcelo Salazar Zencovich, suplente Sra. Claudia Eliana Madariaga Araya, segundo cargo, titular Sr. Jorge Edmundo Revillot Ahumada, suplente Sra. María Mireya Miquel Vázquez. Regiones de la Araucanía y Los Ríos, titular Sr. Roberto Antonio Contreras Rodríguez, suplente Sra. Mónica Beatriz Prado Misseroni. En representación de las plantas de proceso, titular Sr. Eduardo Andrés Fuica Careaga, suplente Sra. Juana Guillermina Silva Chávez.

Avances del Comité



Los principales avances del Comité van en línea con lo plasmado en el documento de la “Medida 10” que se envió formalmente en abril del año 2023. En este sentido el Comité avanza en los siguientes ámbitos:

- **Transición hacia un mecanismo de vedas dinámico y flexible conforme a la propuesta definida en el documento de la “Medida 10”:** implementación de la veda de reclutamiento durante el presente año 2023-2024 y respecto de la veda reproductiva, el CCT-PP está en revisión de los indicadores biológicos.
- **Desarrollo y propuesta de Reglas de Control de Captura, para ser evaluada en el marco del proyecto FIPA:** se realizó un taller de trabajo con los ejecutores del proyecto, del cual derivó un documento con consideraciones para la definición de una Regla de Control de Captura. En la presente sesión durante la tarde, los ejecutores expondrán resultados preliminares.
- **Prioriza el trabajo asociado a la identificación y actualización de los Caladeros Históricos de Pesca.** Para iniciar el trabajo en este ámbito, durante la próxima sesión de julio, IFOP colaborará con antecedentes obtenidos del Programa de Seguimiento de las pesquerías.

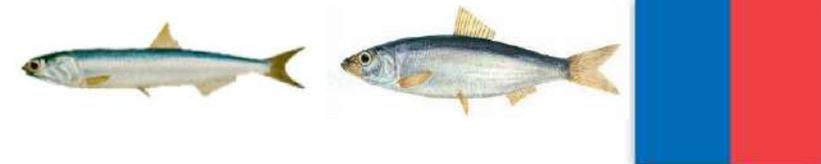
Desafíos de corto-mediano plazo



- Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas Pesqueras, abordando principalmente el inicio de la temporada de pesca.
- Identificación de las problemáticas vinculadas a la implementación del Reglamento de Observadores Científicos.
- Revisión de la implementación del Plan de Manejo, y su adecuación.
- Revisión e implementación del Cambio Climático en el Plan de Manejo de las pesquerías.



Brechas



Conforme a la necesidad de contar con información oportuna y de calidad para la toma de decisión, se requiere colaboración para avanzar en lo siguiente:

➤ **Implementación del Reglamento de Observadores Científicos.**

Es necesario que el IFOP reevalúe los requisitos de habitabilidad de las embarcaciones exigidos para el embarque de los OC de IFOP, para así ampliar su cobertura. Adaptar el reglamento y los requisitos a la operación particular de la flota pelágica.

➤ **Implementación del Protocolo de Cambio de Áreas.**

Se requiere una actualización y principalmente que SERNAPESCA pueda implementarlo.

➤ **Habilitación de la plataforma de aviso de recalada (vía web y llamado telefónico) y habilitar el campo “zona de pesca”.**

Se requiere que el SERNAPESCA los habilite para poder registrar la información de operación de las embarcaciones.

➤ **Asegurar la disponibilidad del financiamiento apropiado para que el monitoreo científico sea robusto para la toma de decisión.**

➤ **Avanzar en la implementación de herramientas tecnológicas que apunten hacia la tecnologización de la información.**



Gracias por su atención





Nueva

Ley de Pesca

Propuesta de modificaciones
a sistema de Subastas LTP B

leydepesca.gob.cl

GOBIERNO DE CHILE





Contenido del proyecto

- TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES
- TÍTULO II. NORMAS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
- TÍTULO III. ACCESO A LA ACTIVIDAD PESQUERA INDUSTRIAL  Nueva distribución LTP
- TÍTULO IV. ACCESO A LA ACTIVIDAD PESQUERA ARTESANAL
- TÍTULO V. PESCA DE SUBSISTENCIA, PESCA RECREATIVA Y DISPOSICIONES VARIAS
- TÍTULO VI. DISPOSICIONES COMUNES A LA ACTIVIDAD PESQUERA
- TÍTULO VII. INVESTIGACIÓN
- TÍTULO VIII. COMANEJO PESQUERO
- TÍTULO IX. GOBERNANZA PESQUERA
- TÍTULO X. GESTIÓN DE CUMPLIMIENTO Y RÉGIMEN SANCIONATORIO
- TÍTULO XI. PROCEDIMIENTOS
- TÍTULO XII. INSTITUCIONALIDAD PESQUERA
- TÍTULO XIII. ARTÍCULOS TRANSITORIOS



Fundamentos de la Nueva Ley General de Pesca

1. Actividades de pesca y acuicultura como ámbitos regulatorios independientes
2. Estado de conservación y administración de nuestras especies y recursos hidrobiológicos
3. Desarrollo sostenible de la actividad pesquera
4. Equidad en el sector pesquero
5. Enfoque científico-técnico
6. Promoción de la libre competencia
7. Transparencia en el sector pesquero y combate contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada
8. Modernización institucional, mejoras de sistematización y de técnica legislativa

Nueva distribución LTP



Nueva Distribución de LTP

- Fundamentos
 - Sector industrial de la pesca se caracteriza por mercados con altos niveles de concentración y altas barreras de entrada para nuevos competidores.
 - La competencia es marginal en la asignación de recursos.
 - Una de las principales críticas a la Ley N° 20.657, son los criterios de asignación para el sector industrial, con gran influencia de la historia.



Ley de Pesca actual

Total Pesquerías

Deducciones de cuota

Fracción
artesanal

LTPA

Fracción industrial por historia

LTPB

Fracción industrial por licitación



Nueva Ley de Pesca

Total Pesquerías

Deducciones de cuota 

Fracción
artesanal 

Fracción industrial por historia

LTPA



LTPB

Fracción industrial por licitación 





Nueva Distribución de LTP

- Aspectos a considerar
 - Se genera un cambio de la proporción a subastar

85% LTP A - 15% LTP B → 50% LTP A - 50% LTP B

- Disminuye la asignación en base a criterios históricos (LTP A)
- Busca dinamizar el mercado de participantes
- Busca fomentar la entrada de nuevos actores, aumentando las subastas públicas.
- Se cambia la vigencia de las LTP de 20 años a 10 años.
- Subastas LTP B cada 10 años.
- Se cambian las condiciones de desarrollo de las subastas públicas.



Modificaciones a condiciones de subastas

- **Modernización y perfeccionamiento de las reglas que rigen las subastas**
 - Producto del aumento de las licitaciones (LTP B)
 - Se formalizan los objetivos de las subastas: **Eficiencia; Disminución de la concentración de mercado; Entrada de nuevos actores**
 - Las bases de las licitaciones deben ajustarse a los principios de la Transparencia, Publicidad y la Promoción de la libre competencia.
 - **Añade consulta a FNE para analizar cumplimiento de principios (60 días corridos desde recepción de antecedentes, previo a aprobación de Bases). Subpesca debe incorporar observaciones de FNE.**
 - Mayor valoración a aquellas ofertas que contemplen sueldos y otras remuneraciones de mayor valor (gratificaciones legales, la duración indefinida de los contratos y condiciones laborales más ventajosas para trabajadores propios o subcontractados)
 - Reglamento fijará procedimiento de:
 - Precio mínimo, que ya no es público
 - Sanciones a quienes no extraigan todo su permiso LTP B, sin justificación legal o reglamentaria
 - Forma de presentación de ofertas
 - Límite máximo de asignación por subasta
 - Criterios de evaluación y adjudicación de ofertas
 - % de PEP y LTP B que serán destinados a EMT



Subastas LGPA v/s NLGP

Tema	LGPA	NLGP
Proporción LTP A- LTP B	Establece 15% como LTP B sujeta a subastas	Establece 50% como LTP B sujeta a subastas
Duración de asignaciones LTP	20 años, ergo, subasta cada 20 años	10 años, ergo, subasta cada 10 años
Objetivos de subastas	No formalizados, ni en ley, ni reglamento	Se formalizan por ley, Eficiencia, Disminución de la concentración de mercado, Entrada de nuevos actores
Principios de las bases	No formalizados, ni en ley, ni reglamento	Las bases de las licitaciones deben ajustarse a los principios de Transparencia, Publicidad y la Promoción de la libre competencia
Elaboración de las bases	Informe técnico SSPA más resolución exenta	Informe técnico SSPA pasa por consulta a la FNE para analizar cumplimiento de principios , más resolución exenta
Asignación de Ofertas	Se adjudica la oferta más alta	Asigna mayor valor a ofertas que contemplen sueldos y otras remuneraciones de mayor valor (gratificaciones legales, la duración indefinida de los contratos y condiciones laborales más ventajosas)
Reglamento de subastas	Precio mínimo en PEP no es público, en LTP B sí.	Precio mínimo, que ya no es público, en todos los casos.
	No desincentiva la especulación	Sanciones a quienes no extraigan todo su permiso LTP B, sin justificación legal o reglamentaria
	Forma de presentación de ofertas Límite máximo de asignación por subasta Criterios de evaluación y adjudicación de ofertas % de PEP y LTP B que serán destinados a EMT	



Aumento de Toneladas a subastar

- Tabla cambios por pesquería

Recurso	Zona actual	Cuota Global 2023	LGPA Ton LTP-B	NLGP Ton LTP-B	% cambio Ton LTP B
Anchoveta	XV-II	754.700	93.218	70.964	-24%
Sardina española	XV-II	0	0	480	
Jurel	XV-II	110.512	15.430	36.729	138%
Anchoveta	III-IV	63.332	4.718	6.072	29%
Sardina española	III-IV	3.000	0	288	
Jurel	III-IV	23.311	3.083	7.747	151%
Anchoveta	V-X	185.023	5.983	10.434	74%
Sardina común	V-X	293.852	9.498	16.564	74%
Jurel	V-IX	500.289	66.174	201.901	205%
Jurel	XIV-X	69.668	9.216	28.116	205%
Merluza común	IV - 41°28,6' L.S.	41.484	3.678	11.057	201%
Merluza de cola	V-XII	6.385	0	2.859	
Merluza del sur	41°28,6' al 57° L.S	9.723	583	1.864	220%
Congrio dorado	41°28,6' al 47° L.S	1.140	85	218	156%
Congrio dorado	47° al 57° L.S.	907	68	173	156%
Merluza de tres aletas	41°28,6' al 57° L.S.	5.677	563	2.567	356%
Langostino colorado	XV-IV	1.151	65	207	220%
Langostino amarillo	III-IV	1.448	143	456	220%
Camarón nailon	II-VIII	6.890	811	2.594	220%
			213.315	401.290	88%



Nueva

Ley de Pesca



leydepesca.gob.cl



GOBIERNO DE CHILE





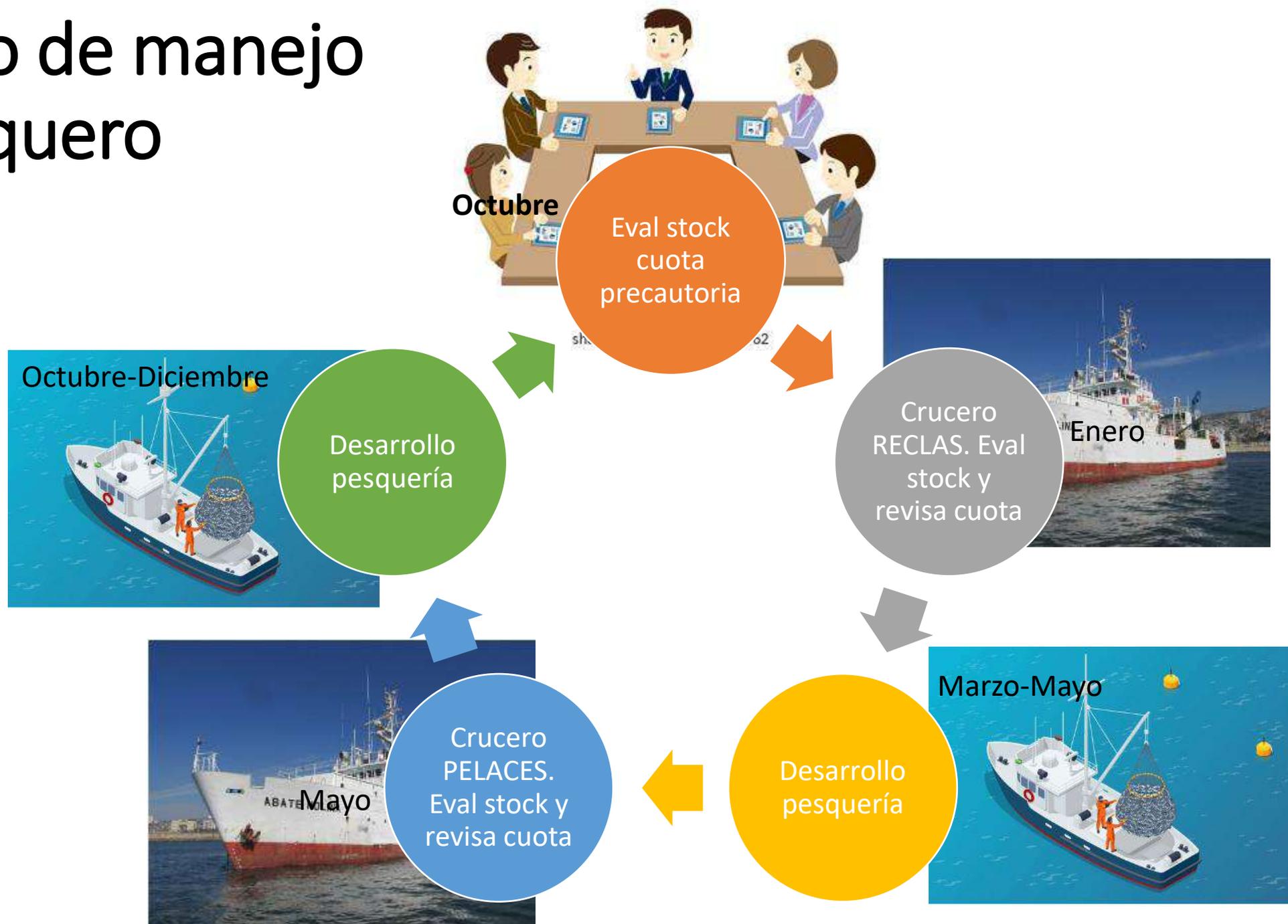
Calendario de subastas realizadas

norma	RECURSOS Y UNIDAD DE PESQUERÍA O ÁREA	Estatus 2023	subasta inicial	vigencia	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	porcentaje total subastado	
artículo 27 de la Ley	Camarón Nailon (ANTOF - BBIO)	Plena Explotación	2015	2035	15%									15%	
	Langostino Amarillo (ATCMA - COQ)	Plena Explotación	2015	2035	15%									15%	
	Langostino Colorado (AyP - COQ)	Plena Explotación	2015	2035	15%									15%	
	Sardina común (VALPO - LAGOS)	Plena Explotación	2015	2035	15%									15%	
	Anchoveta (ATCMA - COQ)	Sub explotada	2016	2036		5%									5%
			2017	2037		10%									10%
	Jurel (AyP - ANTOF)	Plena Explotación	2017	2037				15%							15%
	Jurel (ATCMA - COQ)	Plena Explotación	2017	2037				15%							15%
Jurel (VALPO - LAGOS)	Plena Explotación	2017	2037				15%							15%	
Artículo 3° de las disposiciones transitorias de la Ley	Congrio dorado norte (41°28,6' L.S. - 47°00' L.S.)	Sobreexplotada	2018	2038				5%	5%	5%				15%	
	Congrio dorado sur (47°00' L.S. - MAG)	Sobreexplotada	2018	2038				5%	5%	5%				15%	
	Merluza común (COQ - 41°28,6' L.S.)	Sobreexplotada	2018	2038				5%	5%	5%				15%	
	Merluza de tres aletas (41°28,6' L.S. - MAG)	Colapsado o Agotado	2018	2038				5%	5%					10%	
	Merluza del sur (41°28,6' L.S. - 47°00' L.S.)	Sobreexplotada	2018	2038				5%	5%	5%				15%	
	Merluza del sur (47°00' L.S. - MAG)	Sobreexplotada	2018	2038				5%	5%	5%				15%	
	Anchoveta (AyP - ANTOF)	Plena Explotación	2018	2038				5%	5%	5%				15%	
	Anchoveta (VALPO - LAGOS)	Plena explotación	2019	2039					5%	5%	5%				10%
Sin subastar	Sardina española (ATCMA- COQ)	s/i	no aplica												
	Sardina española (AyP - ANTOF)	s/i													
	Merluza de cola (VALPO-LAGOS)	Colapsado o Agotado													
	Merluza de cola (AYSEN-MAG)	Colapsado o Agotado													

Evaluación de Estrategias de Manejo en la pesquería de pelágicos pequeños zona centro-sur

Proyecto FIPA 2023 -02

Ciclo de manejo pesquero



Complejidades de ciclo de manejo pesquero

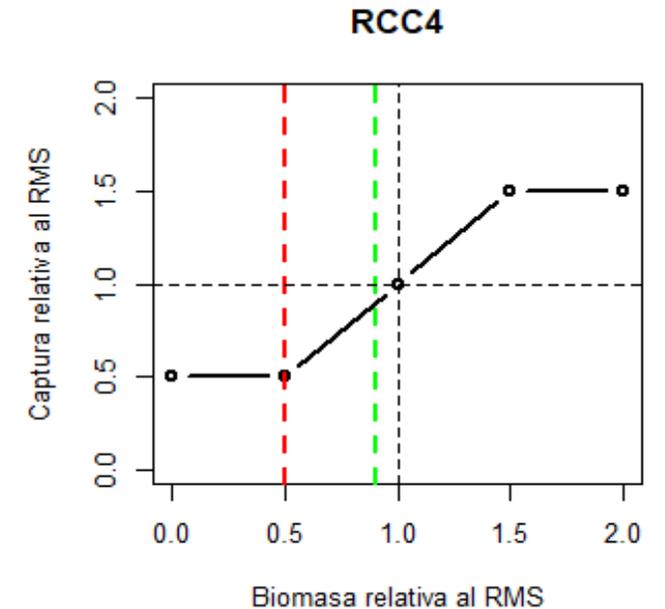
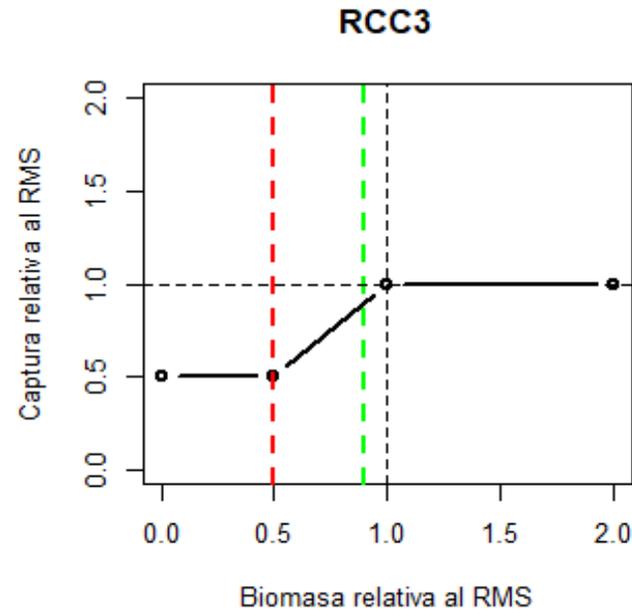
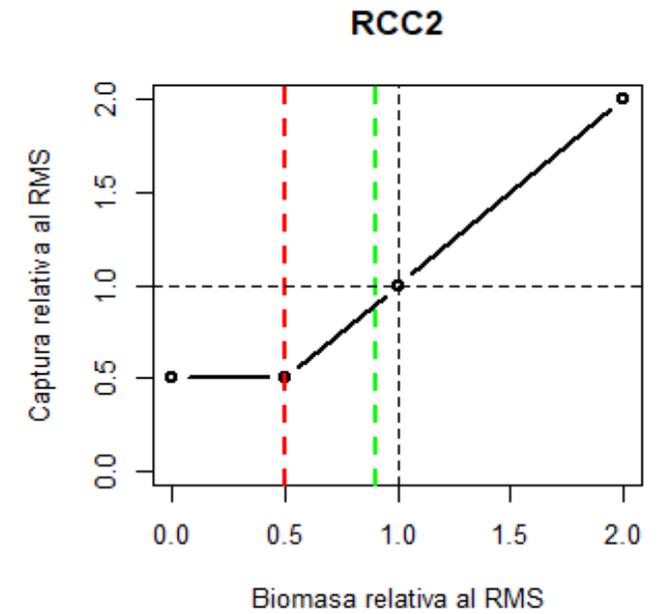
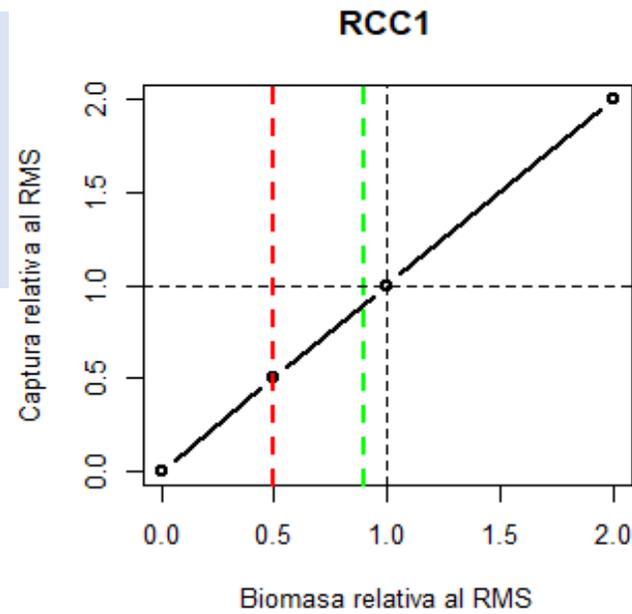
1. Dos evaluaciones de stock con datos incompletos (enero y mayo)
2. Estimaciones de cuotas de capturas bajo procedimientos complejos, poco claros (e.g. riesgos) y en base a supuestos cuestionables (e.g. reclutamientos futuros, proporción de cuotas semestrales)
3. Tardanza en la actualización de cuotas (análisis datos cruceros + evaluación de stock)
4. Otras (Remanentes?, pesquería mixta vs imputación conjunta?....)

¿Podemos mejorar el proceso de manejo pesquero de estos recursos?

1. Evaluación de Estrategias de Manejo (**Proyecto FIPA 2023-02**)
2. **Simulación del sistema pesquero** completo (biología + pesquería) con el fin de identificar el procedimiento de manejo mas adecuado para los pescadores y para el recurso
3. Evaluar el desempeño de procedimientos de manejo “alternativos”, basados en **reglas de control/decisión claras y acordadas**

Reglas de control acordadas

- “Queremos pescar mas cuando se pueda y ajustarnos en las *vacas flacas*”
- “En las *vacas flacas* queremos una cuota mínima a todo evento”
- “Queremos que la cuota inicial del próximo año sea una proporción de la cuota actual”
- “Queremos un factor de estabilidad de cuotas, ideal un 15% entre años”
- “Queremos capturas mixtas de 450 mil toneladas”



Regla Mixta

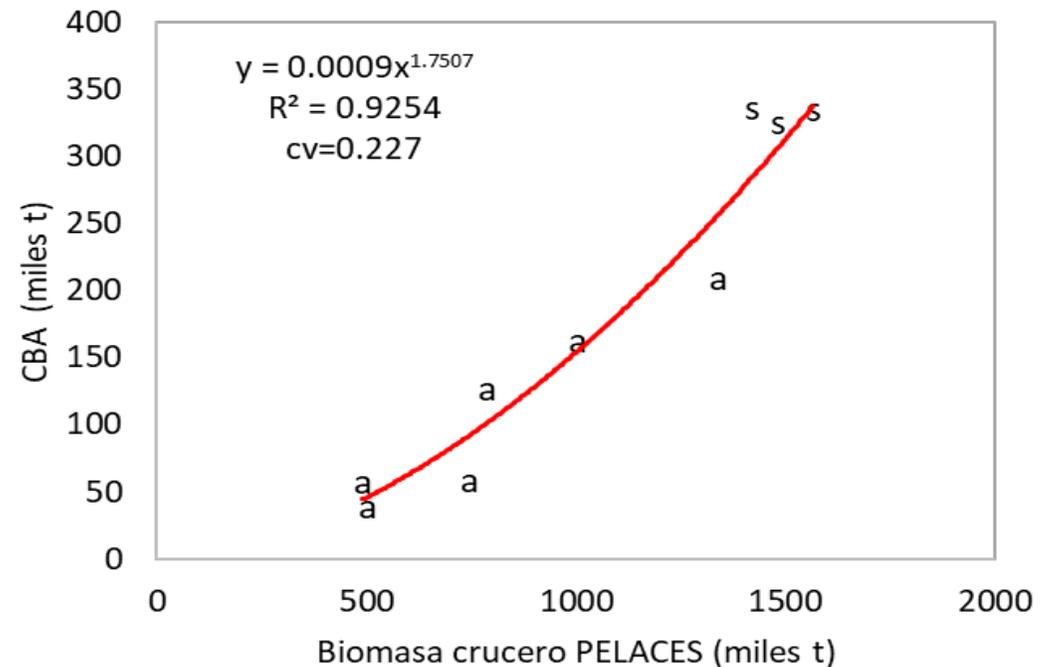
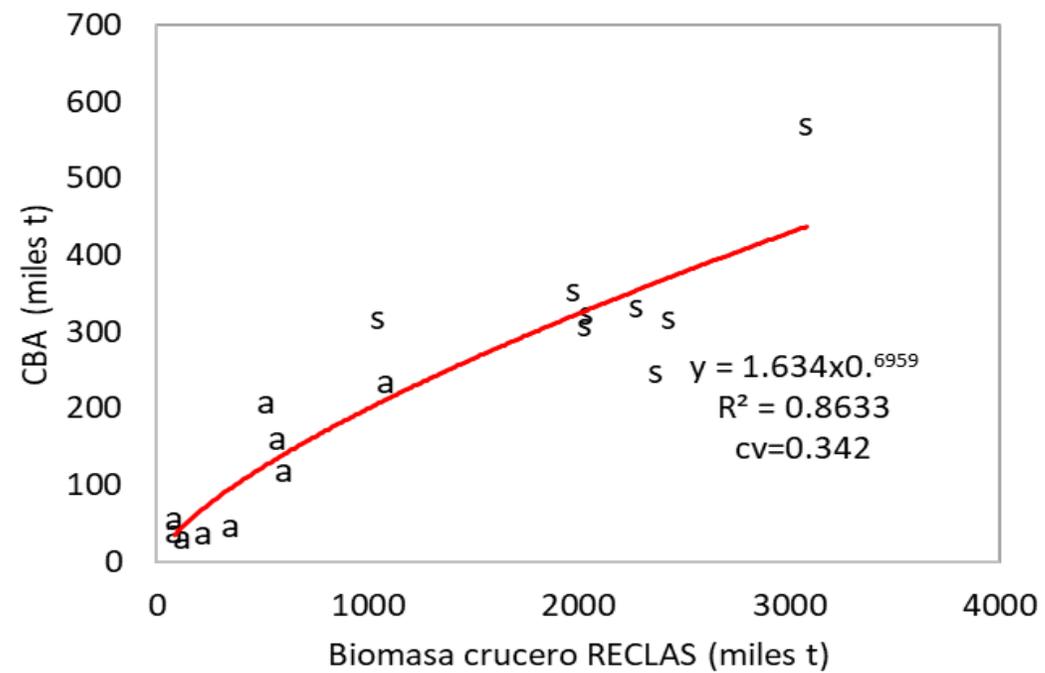
1. Las cuotas de captura se calculan MONOESPECIFICAMENTE (por especie) y la recomendación es la suma de las partes
2. No hay control por especies pero si respecto del total (CONTROL CUOTA)
3. La imputación conjunta opera a todo evento (<30%)

Diferencias del procedimiento actual vs propuesto

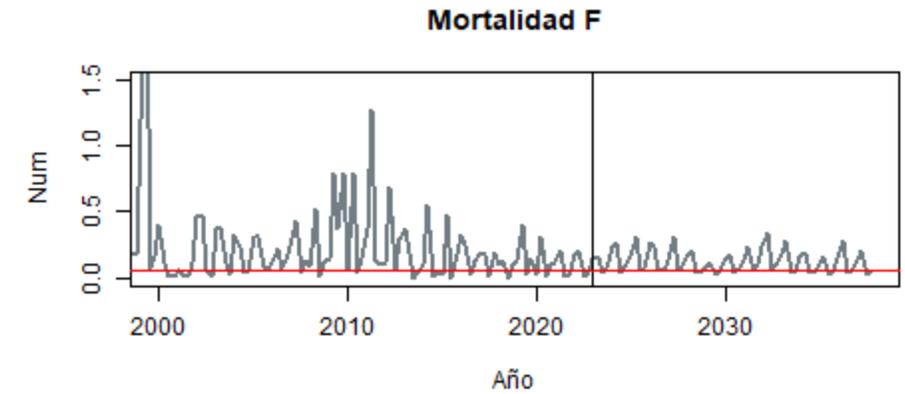
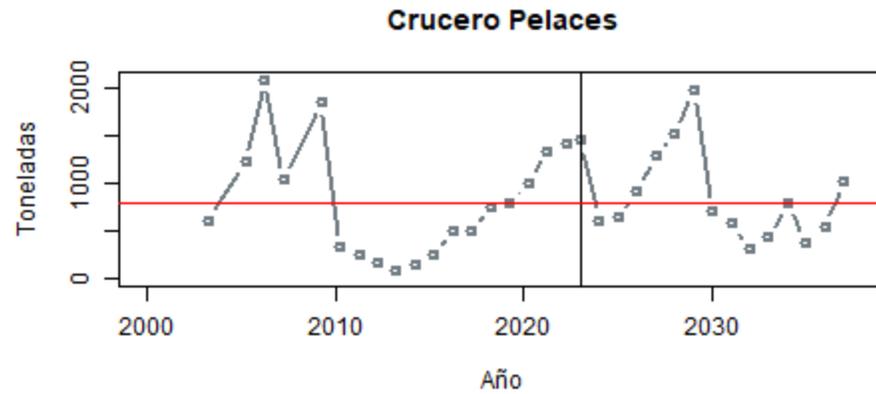
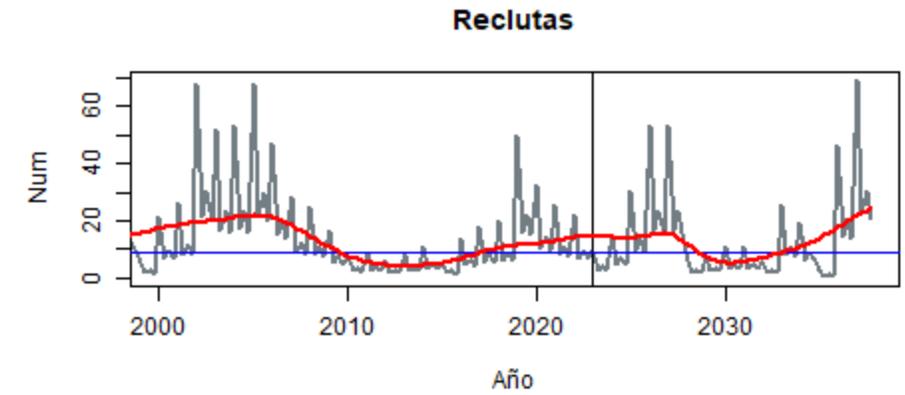
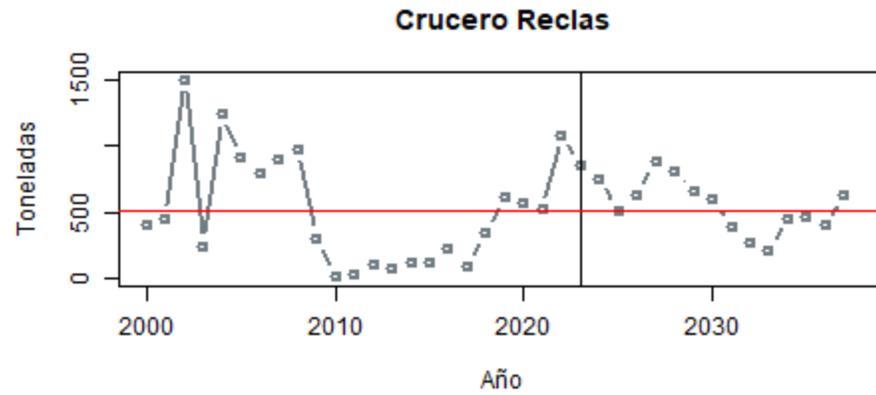
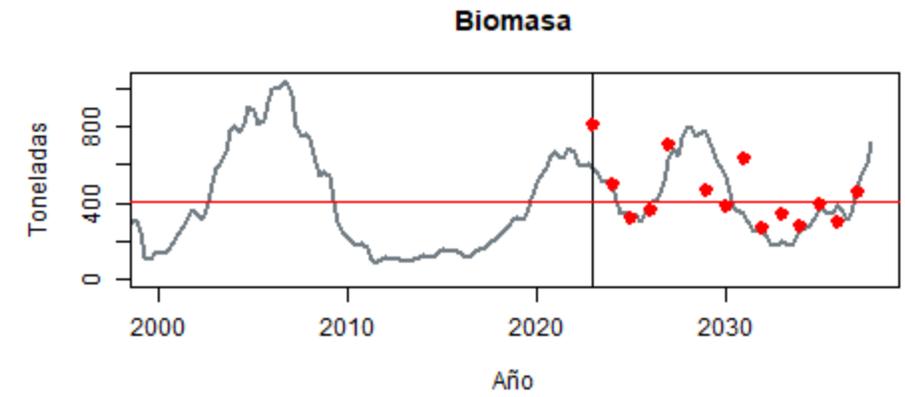
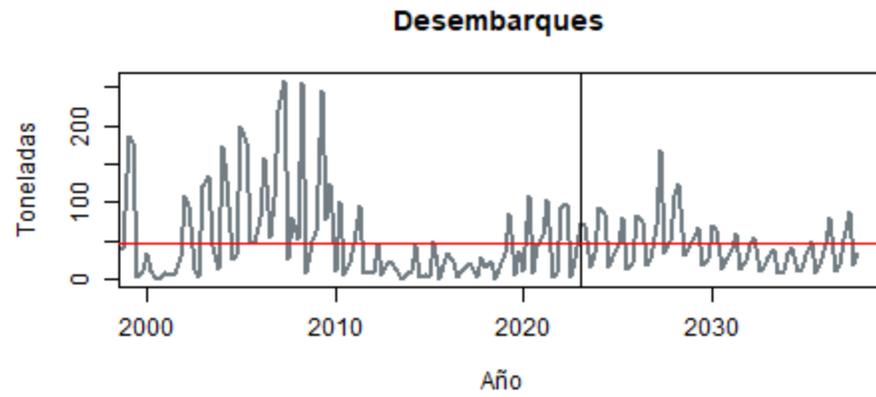
Hito	Procedimiento actual	Procedimiento propuesto
Cuota precautoria inicial	Evaluación de stock, proyección poblacional a dos años futuro, recomendación de cuota en base a factores de riesgo	Evaluación de stock y cuota de captura en base regla de control y al status actual (i.e. no se proyecta), sin factores de riesgos. Uso alternativo de factor de estabilización
Cuota post-crucero	Evaluación de stock con data incompleta, proyección poblacional a dos años futuro, recomendación de cuota considerando factores de riesgo e hiper regla	Uso de regla empírica y recomendación de cuota, sin factores de riesgo. Uso de hiper regla

Relaciones empíricas

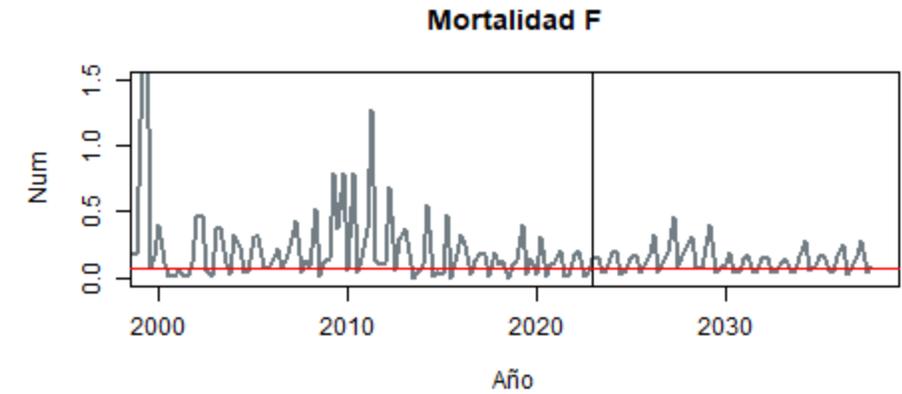
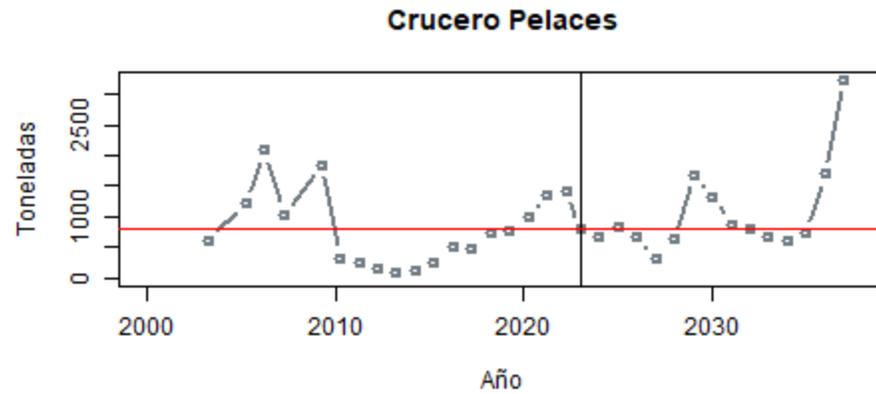
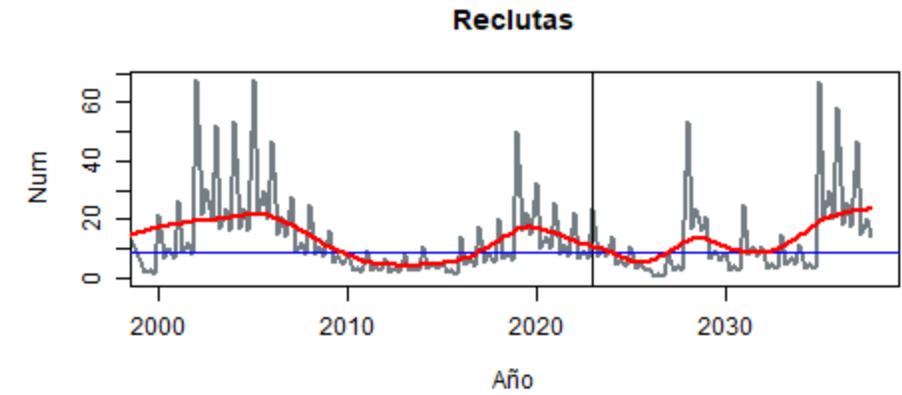
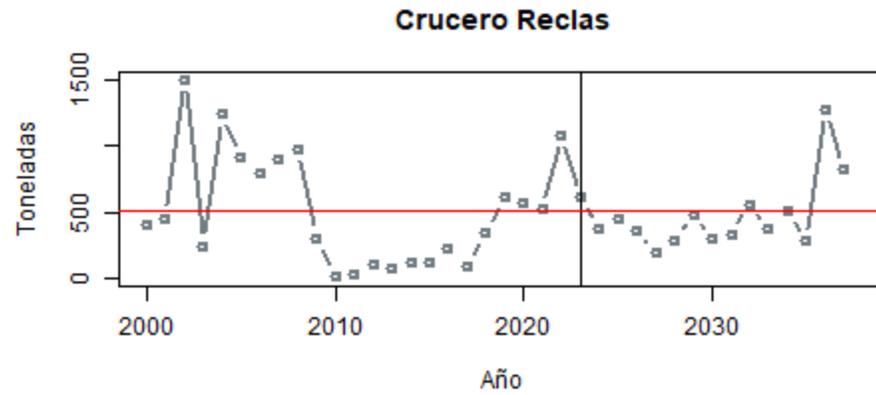
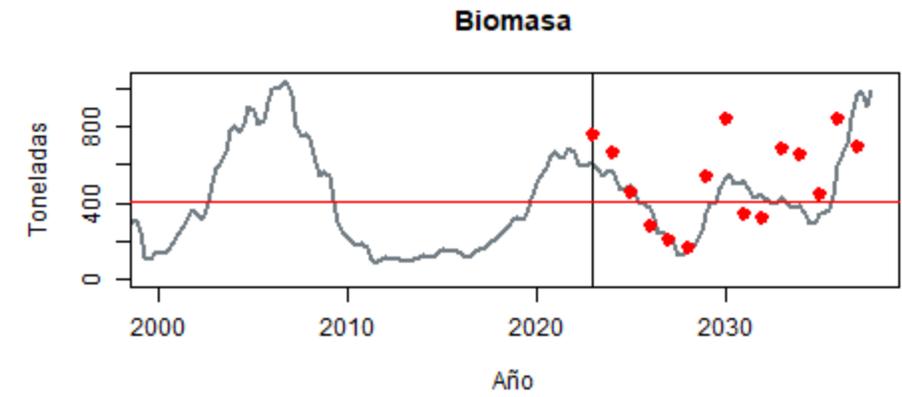
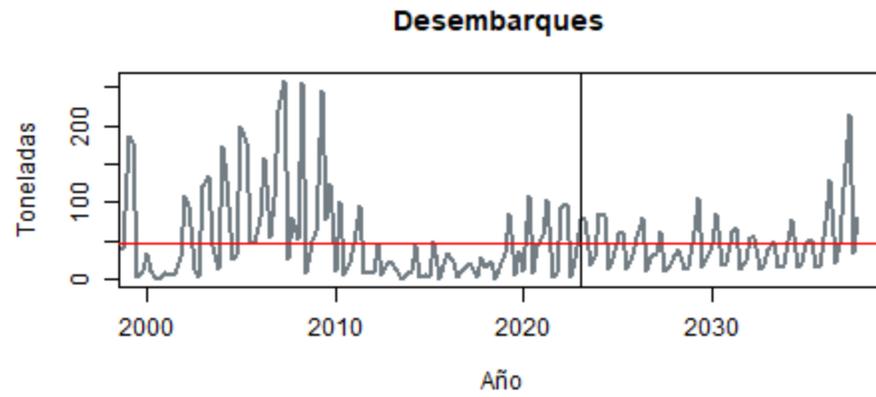
- Se sustituye el complejo procedimiento de la actualización de cuotas de capturas con las relaciones empíricas de CBA vs Biomasa de cruceros
- Esto permite que cualquier persona sepa como fue estimada la CBA
- El resultado es inmediato



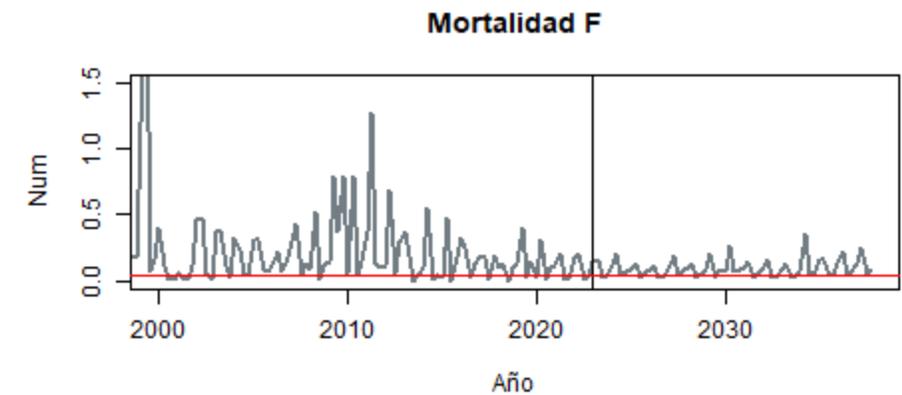
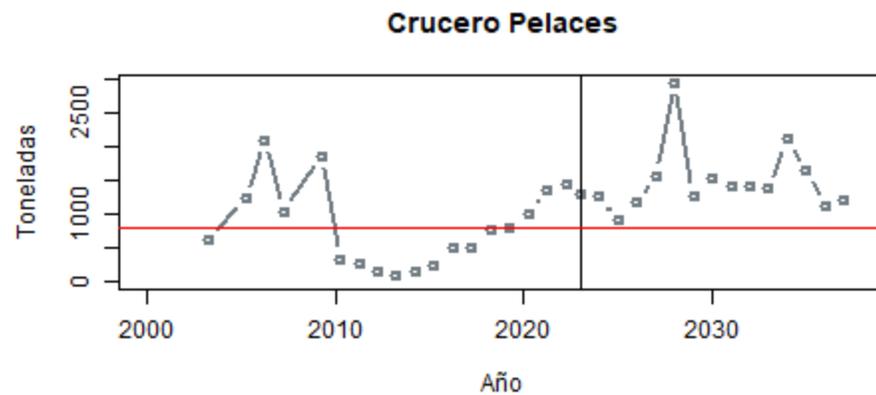
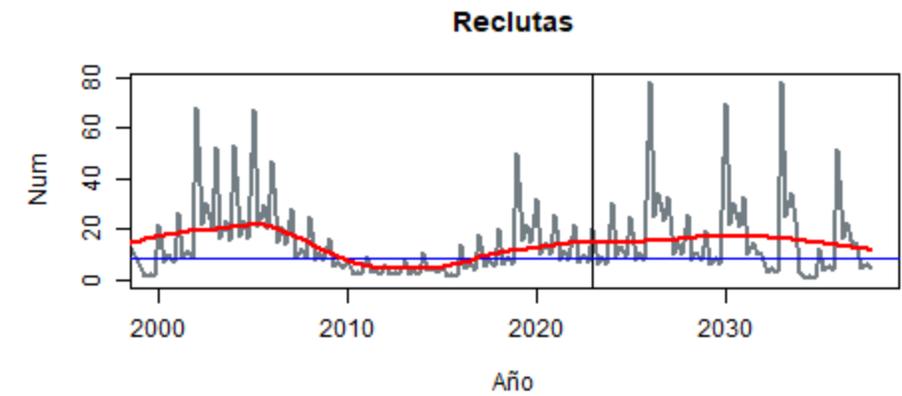
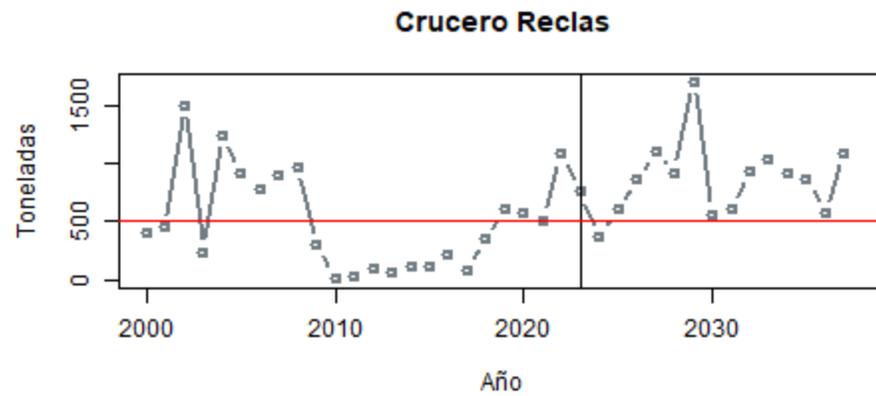
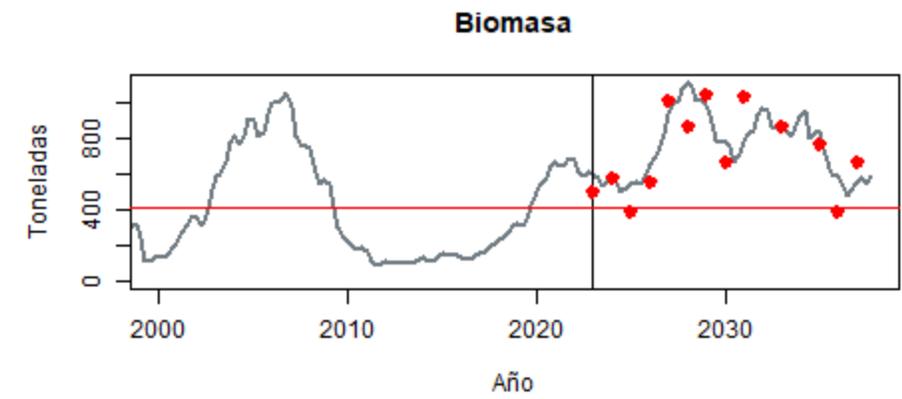
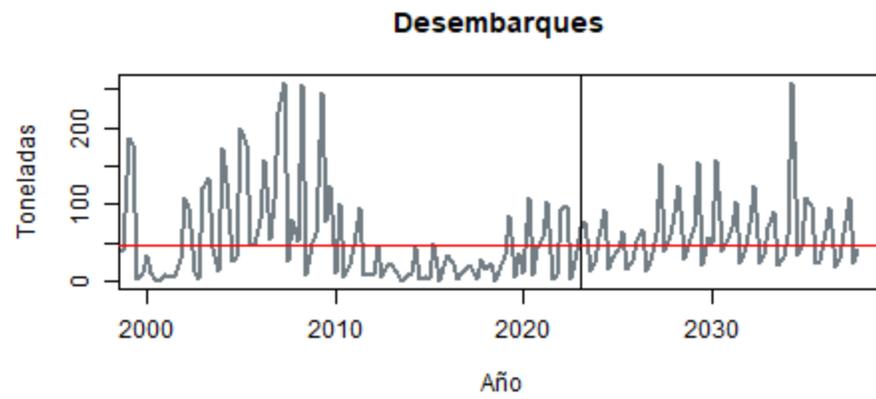
Simulación de la pesquería



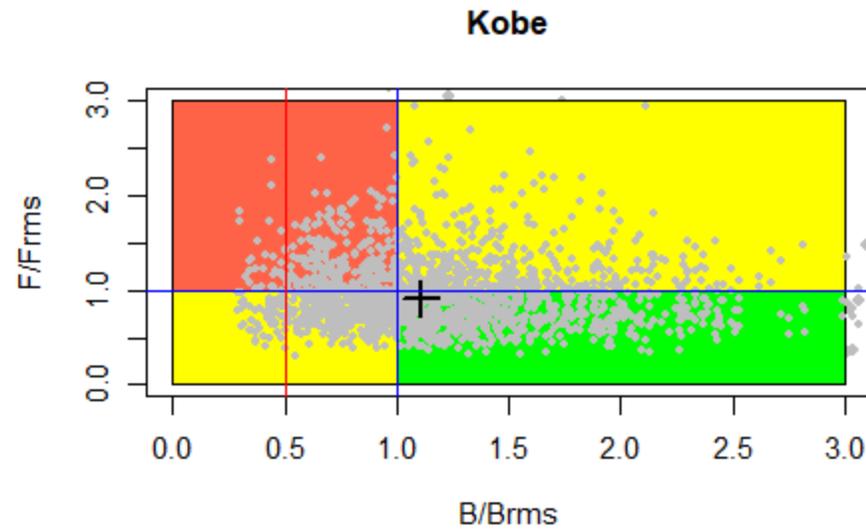
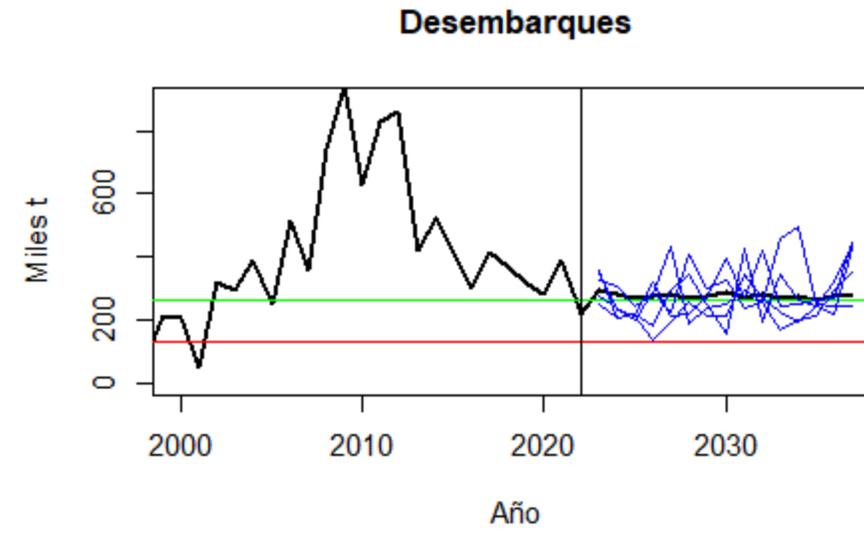
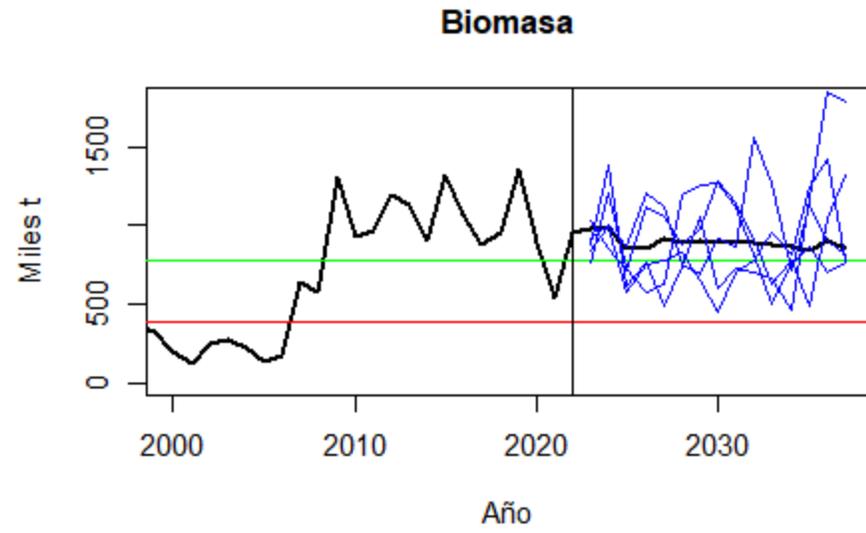
Simulación de la pesquería



Simulación de la pesquería

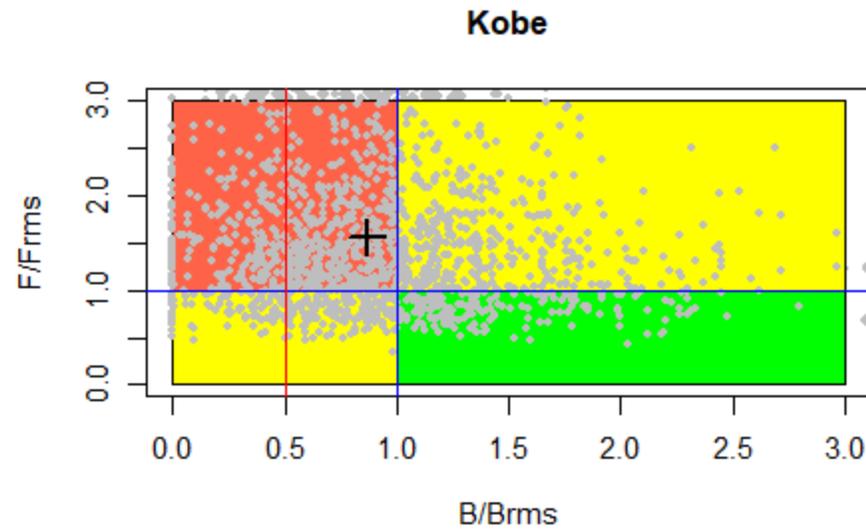
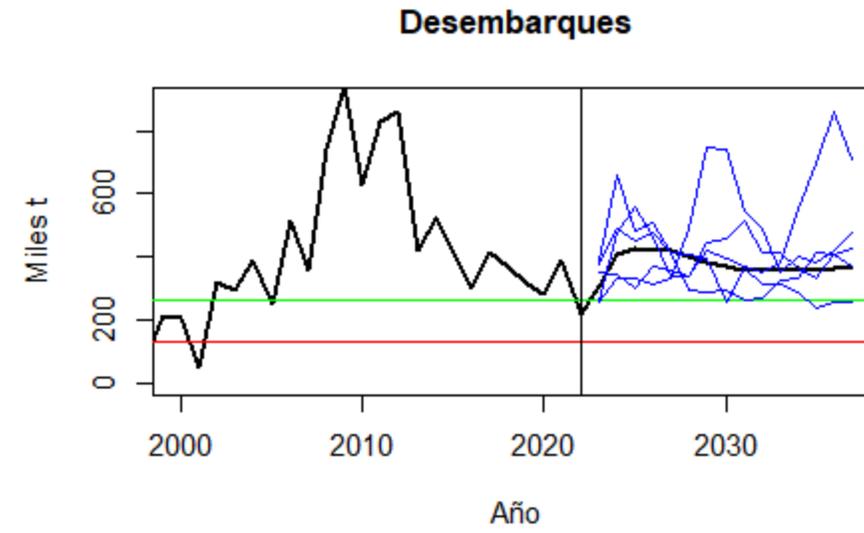
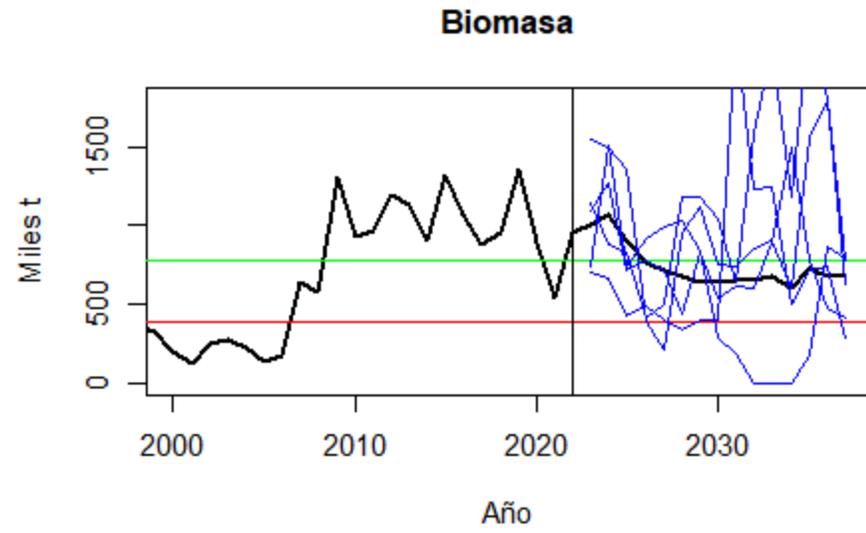


Regla 1



Se evalúa el desempeño de cada regla en el futuro luego de hacer muchas simulaciones

Regla 4



Se evalúa el desempeño de cada regla en el futuro luego de hacer muchas simulaciones

Modelos Operativos= Escenarios de la naturaleza

		Productividad (Reclutamiento)	
		Sin cambios	Disminuye a la mitad
Rasgos biológicos	Sin cambios	MO1	MO2
	Disminuyen en un 20%	MO3	MO4

Rasgos biológicos: El ambiente puede determinar que las especies crezcan menos y disminuyan la talla reproductiva (desovan antes)

Productividad: El ambiente puede determinar que en promedio, los reclutamientos disminuyan

Principales indicadores de desempeño

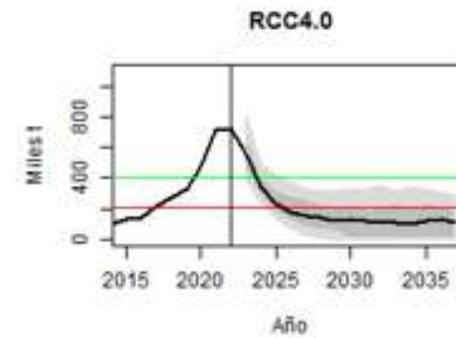
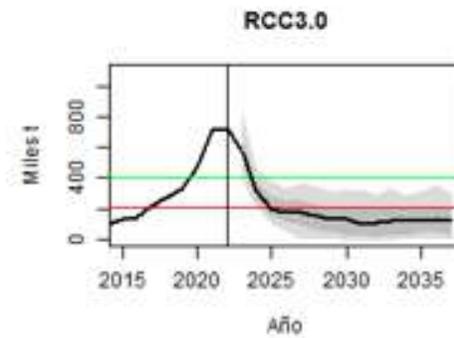
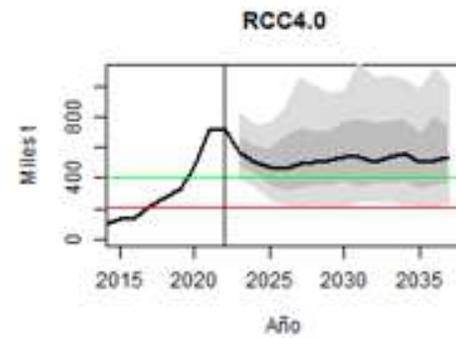
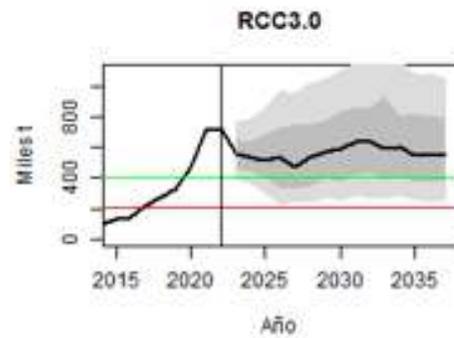
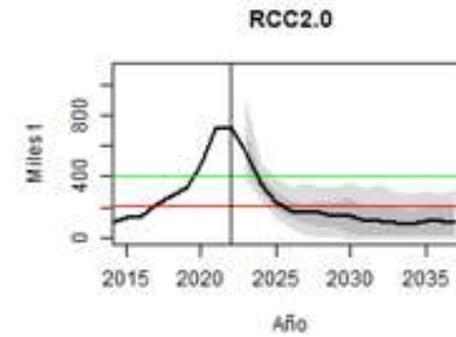
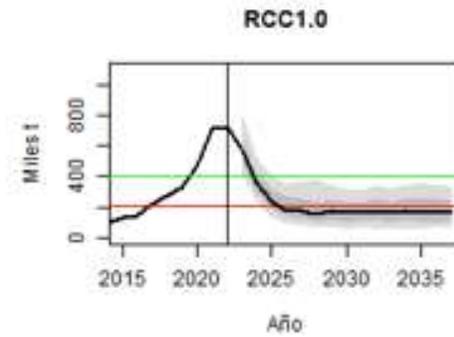
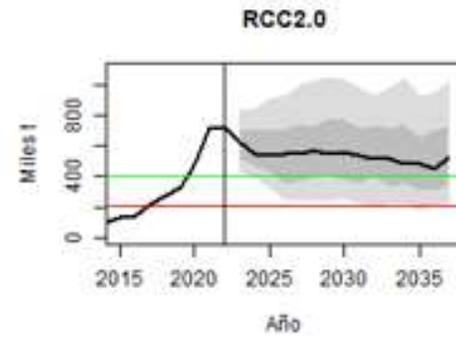
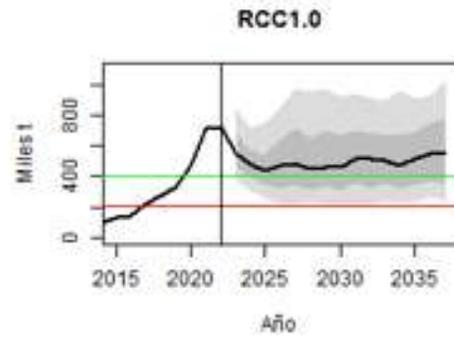
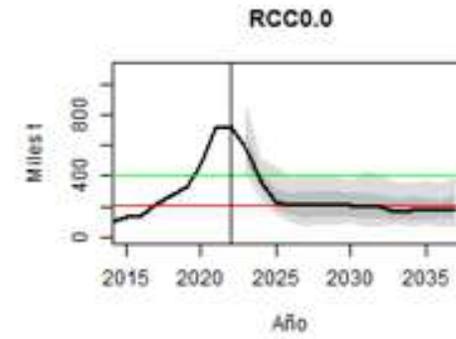
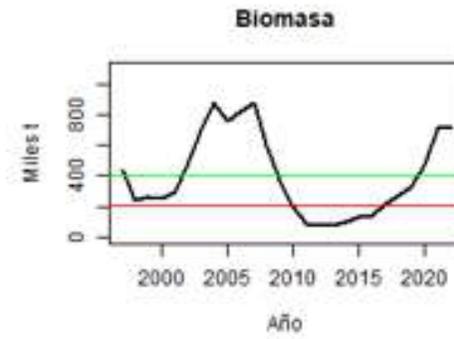
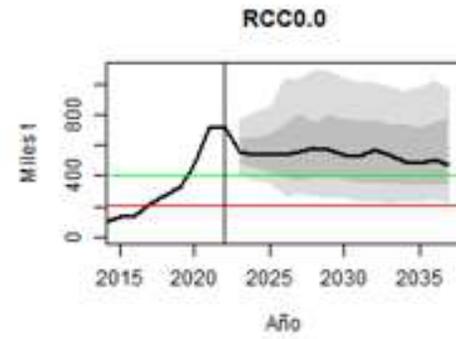
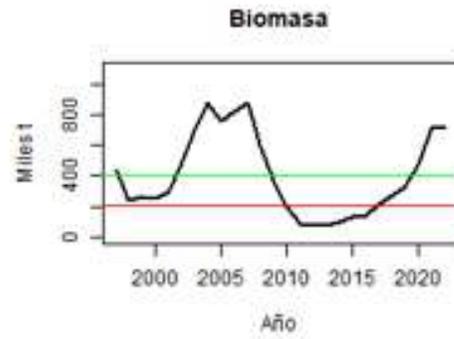
1. Captura = capturas totales de la pesquería
2. Status= nivel de biomasa
3. $P(\text{kobe verde})$ = probabilidad de estar en zona verde de Kobe
4. $P(\text{Sobreexplot})$ = probabilidad de sobreexplotación
5. $P(\text{Cap} < 0.5\text{RMS})$ = probabilidad de capturas muy bajas
6. $P(\text{Cap} > 500)$ =probabilidad de capturas mayores a 500 mil t/año
7. $P(\text{var_Cap} < 15\%)$ =probabilidad de variación anual de capturas menor al 15% entre años

Resultados

Anchoveta

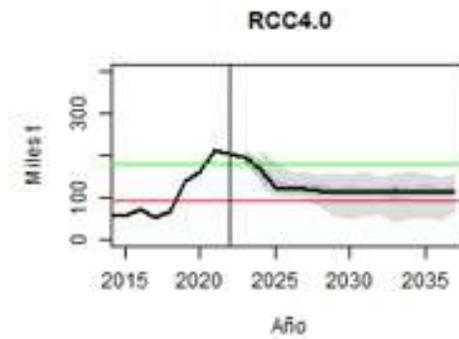
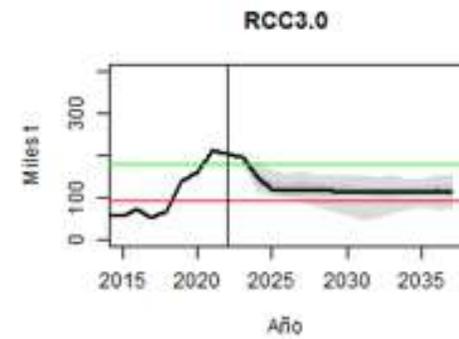
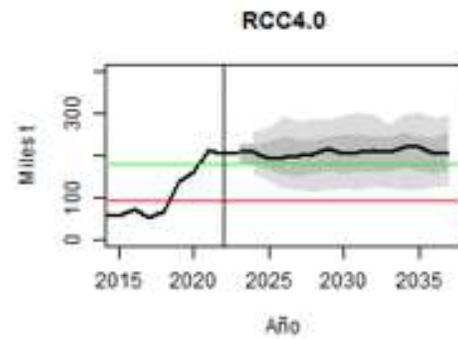
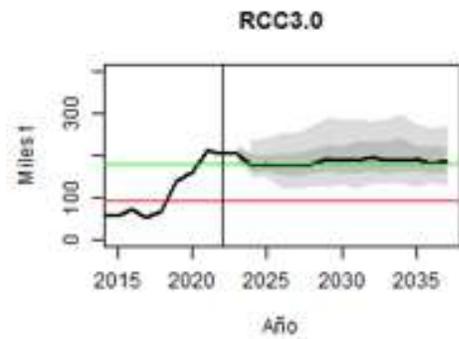
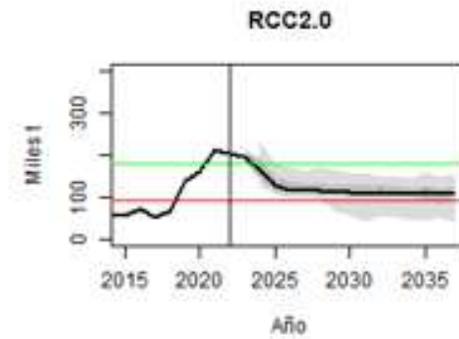
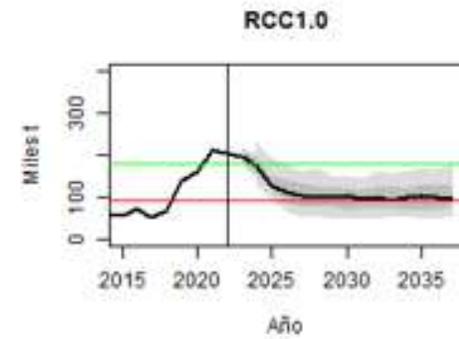
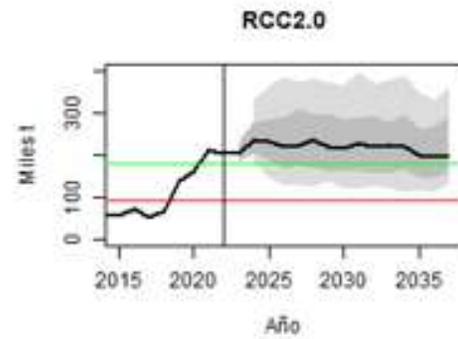
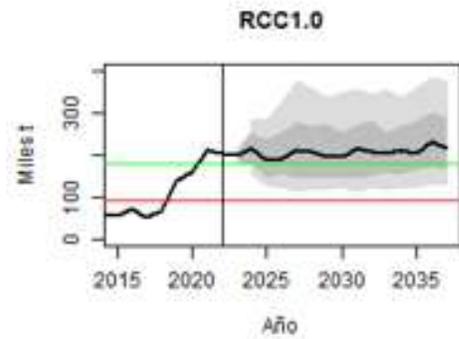
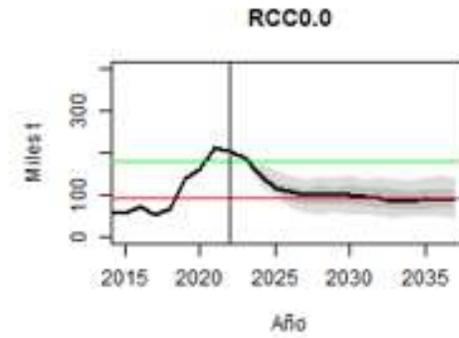
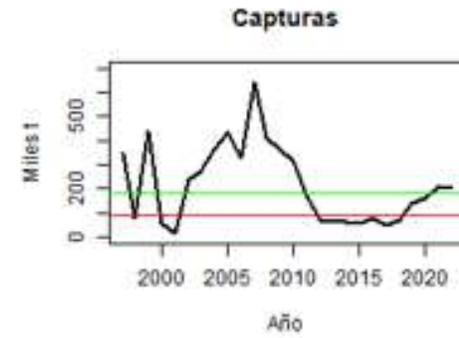
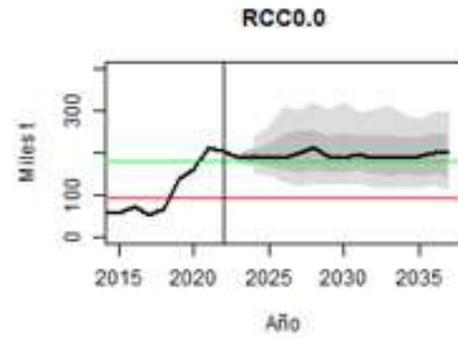
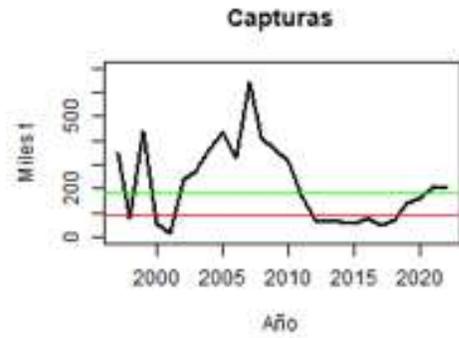
Modelo Operativo 1

Modelo Operativo 4



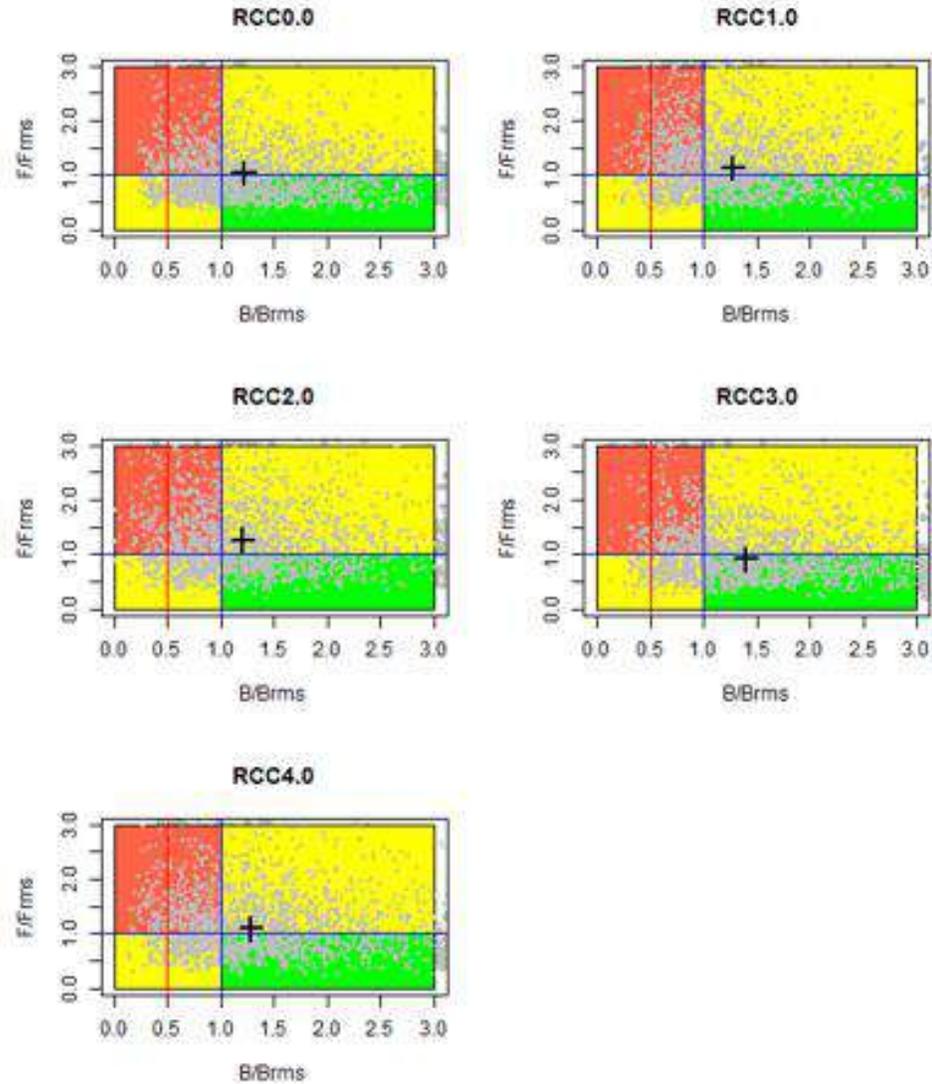
Anchoveta

Modelo Operativo 1

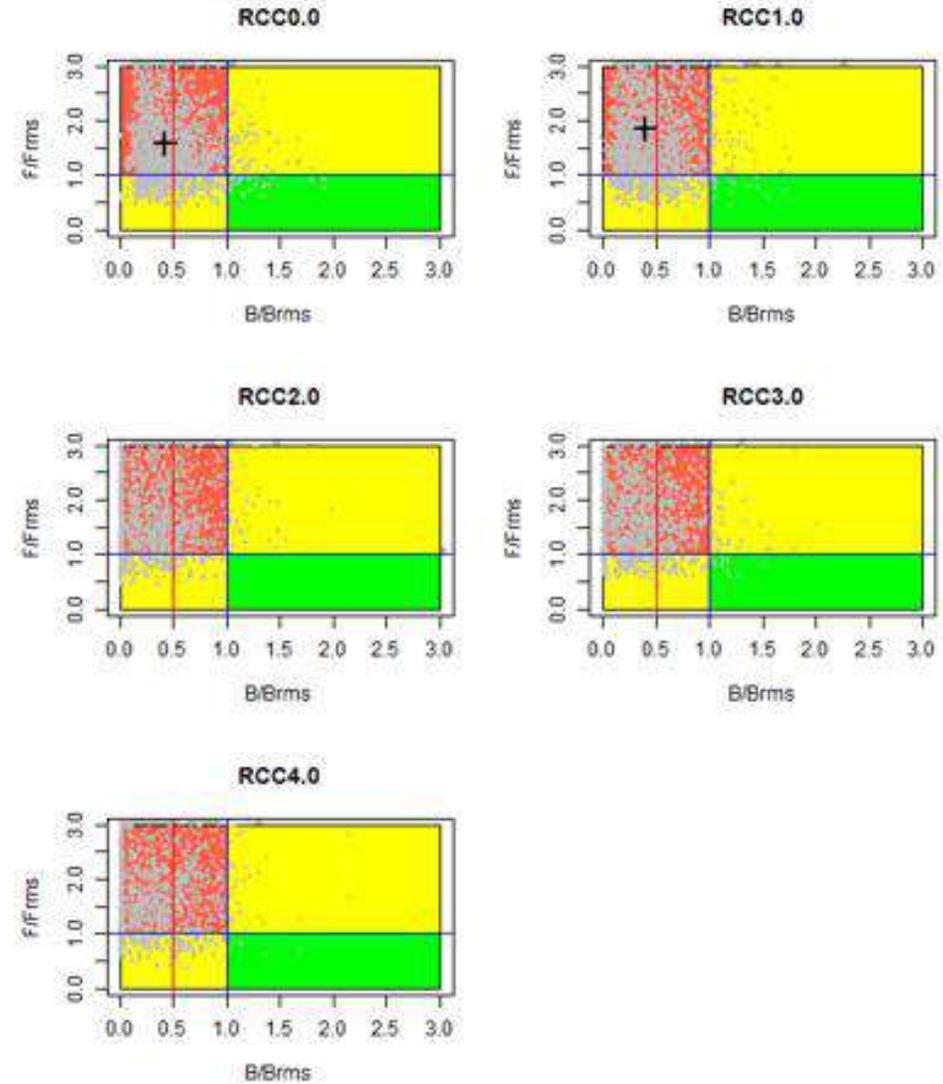


Anchoveta

Modelo Operativo 1



Modelo Operativo 4



Configuración de reglas

Regla 0: Procedimiento actual. La CBA es una proporción de la biomasa proyectada luego de la evaluación de stock

#	Regla	Factor de riesgo	Factor estabil	Imputación conjunta	Descuento remanente	Hiper regla	Cuota Inicial	CBA post crucero
1	RCC0.0 (actual)	0.9;0.85;0.9	0.00	si	si	Si	CBA Proyectada	<u>Ey stock</u>
2	RCC0.1	0.9;0.85;0.9	0.00	si	no	Si	CBA Proyectada	<u>Ey stock</u>
3	RCC0.2	1.00	0.15	si	no	Si	CBA Proyectada	<u>Ey stock</u>

Desempeño relativo (MO1)

Captura = capturas totales de la pesqueria

Status= nivel de biomasa

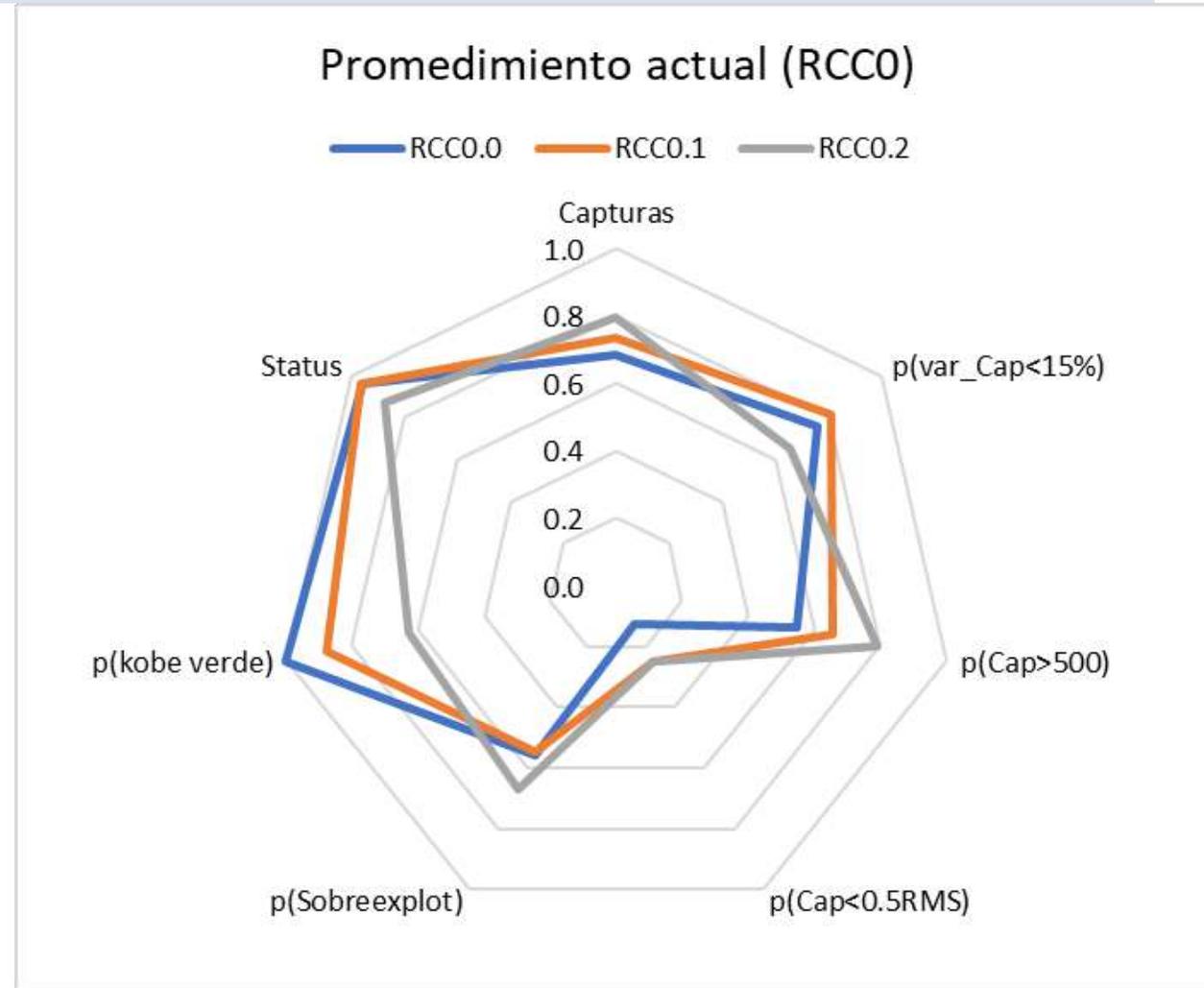
P(kobe verde)= probabilidad de estar en zona verde de Kobe

P(Sobreexplot)= probabilidad de sobreexplotación

P(Cap<0.5RMS)= probabilidad de capturas muy bajas

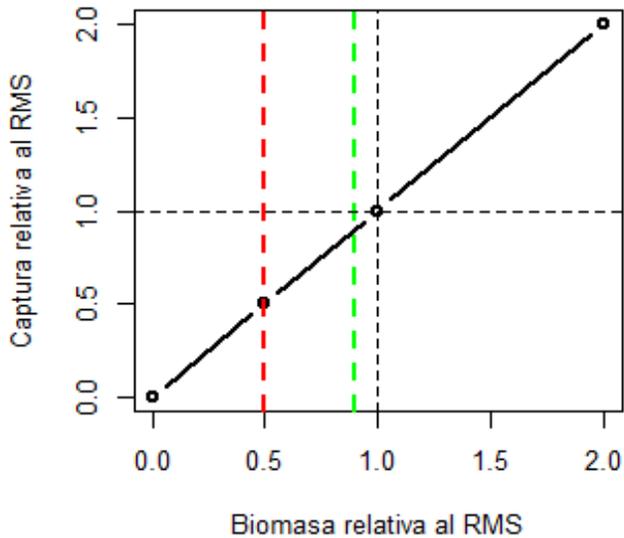
P(Cap>500) =probabilidad de capturas mayores a 500 mil t/año

P(var_Cap<15%) =probabilidad de variación anual de capturas menor al 15% entre años



Configuración de reglas alternativas

RCC1



Regla	Factor de riesgo	Factor estabil	Imputación conjunta	Descuento remanente	Hiper regla	Cuota Inicial	CBA post crucero
RCC1.0	1.00	0.00	si	no	Si	Proporción CBA regla $\rho=0.85$	Empírico
RCC1.1	1.00	0.15	si	no	Si	Proporción CBA regla $\rho=1.0$	Empírico
RCC1.2	1.00	0.00	si	no	Si	Proporción Cuota act. $\rho=0.85$	Empírico

Desempeño relativo (MO1)

Captura = capturas totales de la pesquería

Status= nivel de biomasa

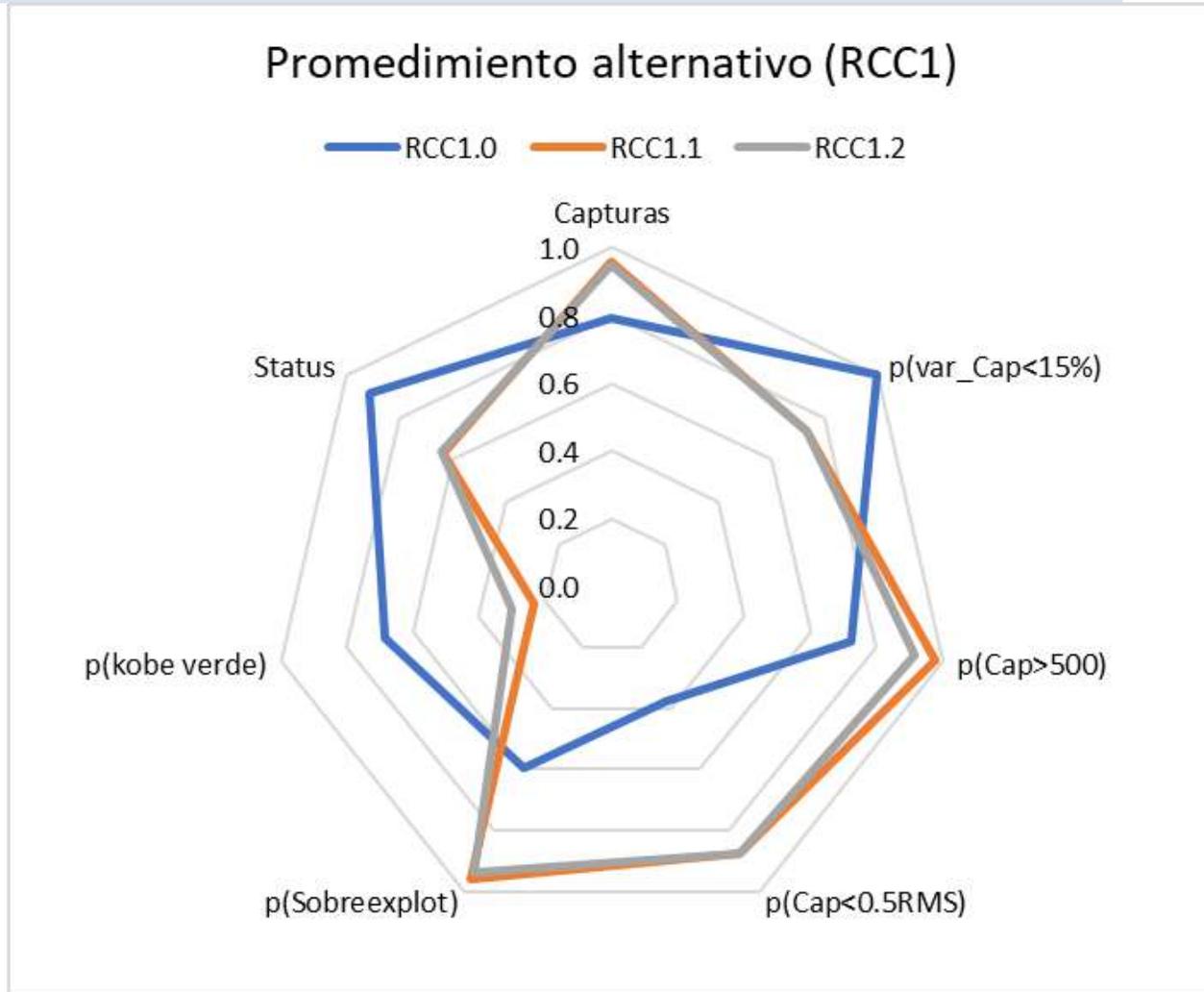
P(kobe verde)= probabilidad de estar en zona verde de Kobe

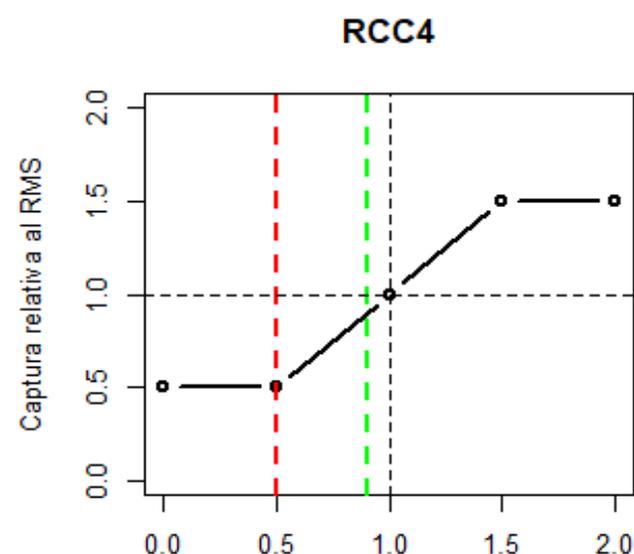
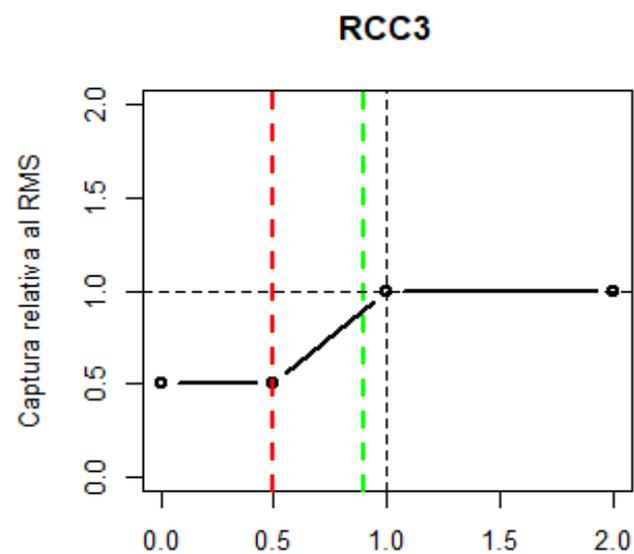
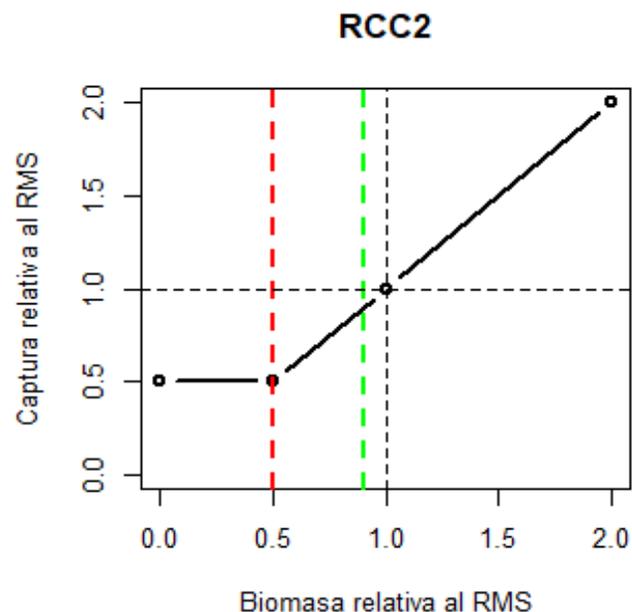
P(Sobreexplot)= probabilidad de sobreexplotación

P(Cap<0.5RMS)= probabilidad de capturas muy bajas

P(Cap>500) =probabilidad de capturas mayores a 500 mil t/año

P(var_Cap<15%) =probabilidad de variación anual de capturas menor al 15% entre años





Regla	Factor de riesgo	Factor estabil	Imputación conjunta	Descuento remanente	Hiper regla	Cuota Inicial	CBA post crucero
RCC2.0	1.00	0.00	si	no	Si	Proporción CBA regla $\rho=0.85$	Empírico
RCC3.0							
RCC4.0							
RCC2.1	1.00	0.15	si	no	Si	Proporción CBA regla $\rho=1.0$	Empírico
RCC3.1							
RCC4.1							

Desempeño relativo (MO1)

Captura = capturas totales de la pesquería

Status= nivel de biomasa

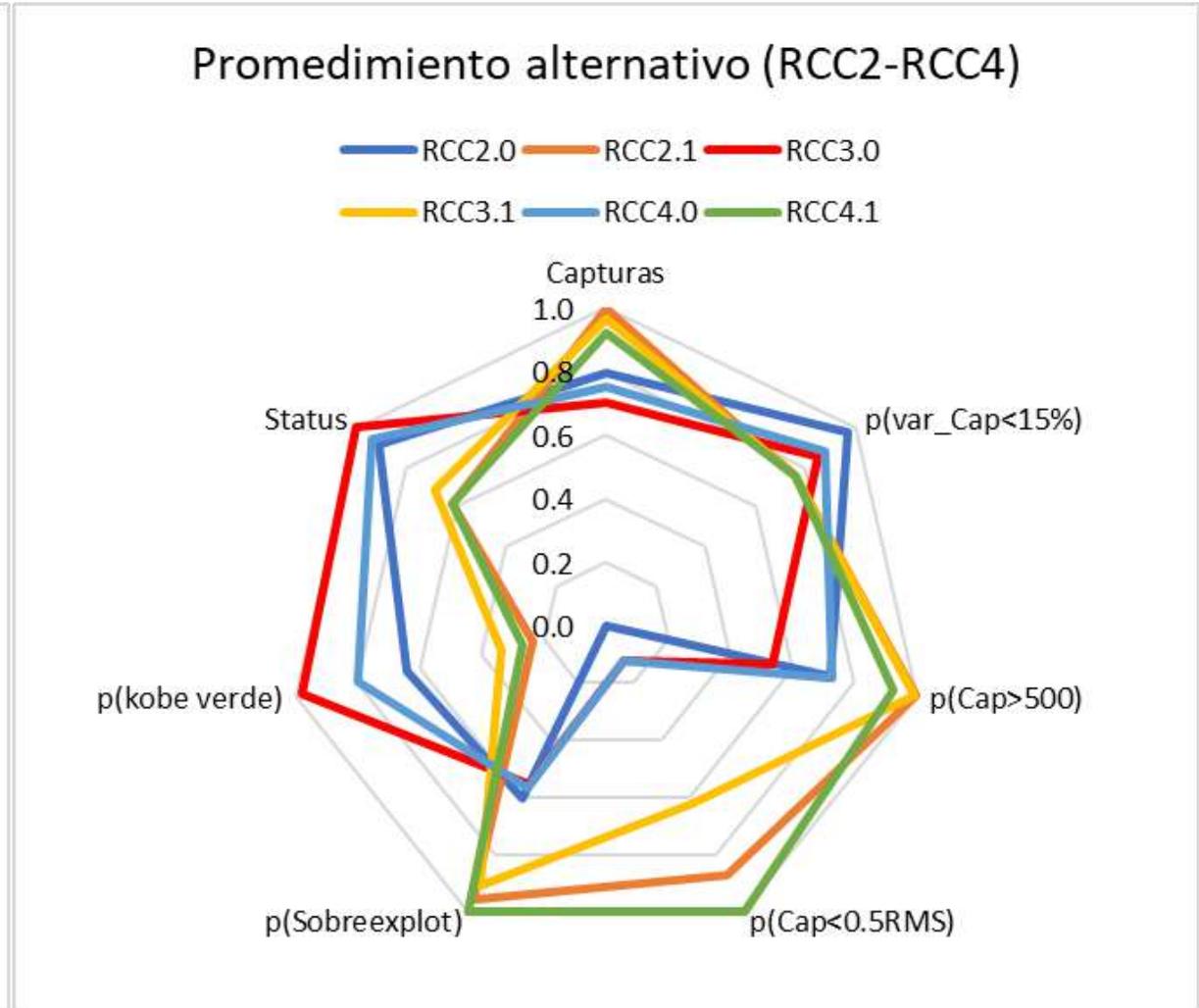
P(kobe verde)= probabilidad de estar en zona verde de Kobe

P(Sobreexplot)= probabilidad de sobreexplotación

P(Cap<0.5RMS)= probabilidad de capturas muy bajas

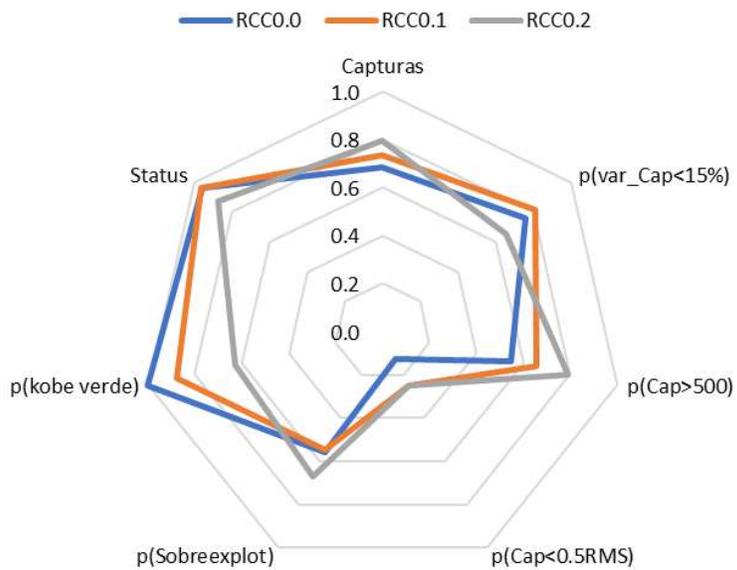
P(Cap>500) =probabilidad de capturas mayores a 500 mil t/año

P(var_Cap<15%) =probabilidad de variación anual de capturas menor al 15% entre años

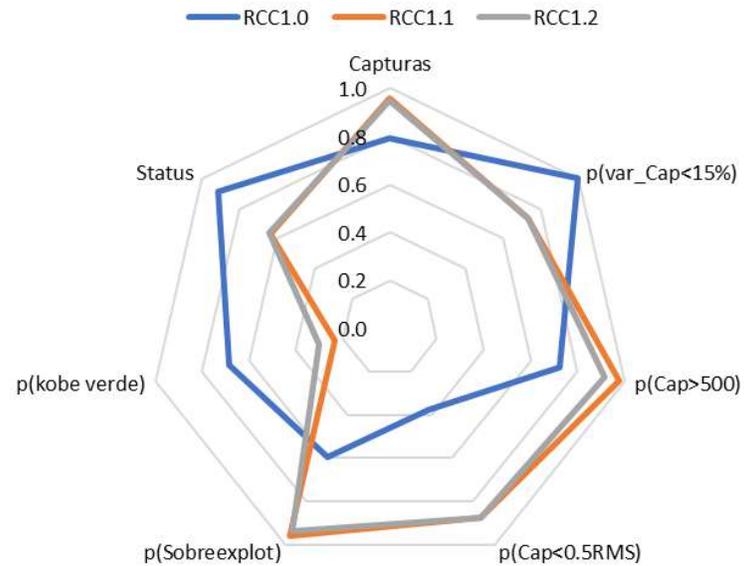


Desempeño relativo (MO1)

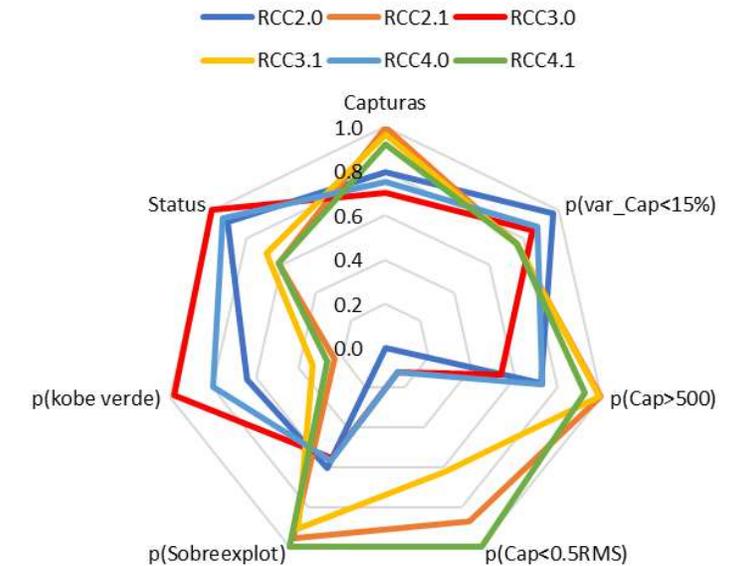
Promediamiento actual (RCC0)



Promediamiento alternativo (RCC1)



Promediamiento alternativo (RCC2-RCC4)



Captura = capturas totales de la pesquería

Status = nivel de biomasa

P(kobe verde) = probabilidad de estar en zona verde de Kobe

P(Sobreexplot) = probabilidad de sobreexplotación

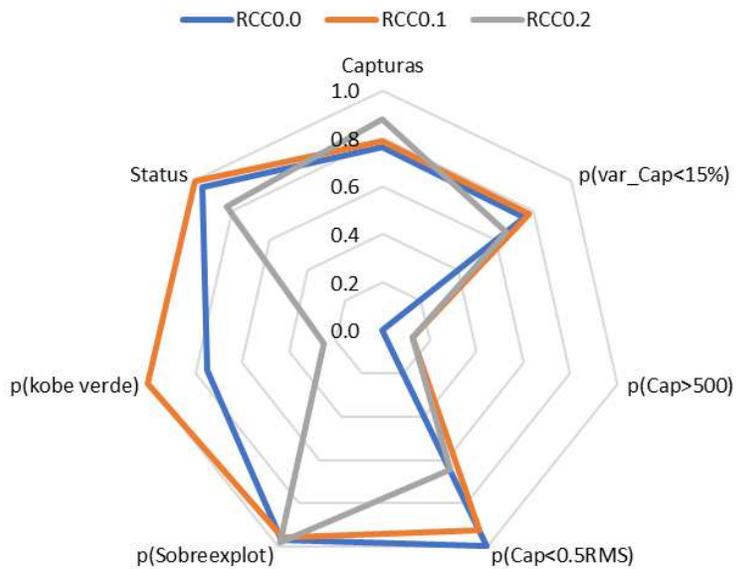
P(Cap<0.5RMS) = probabilidad de capturas muy bajas

P(Cap>500) = probabilidad de capturas mayores a 500 mil t/año

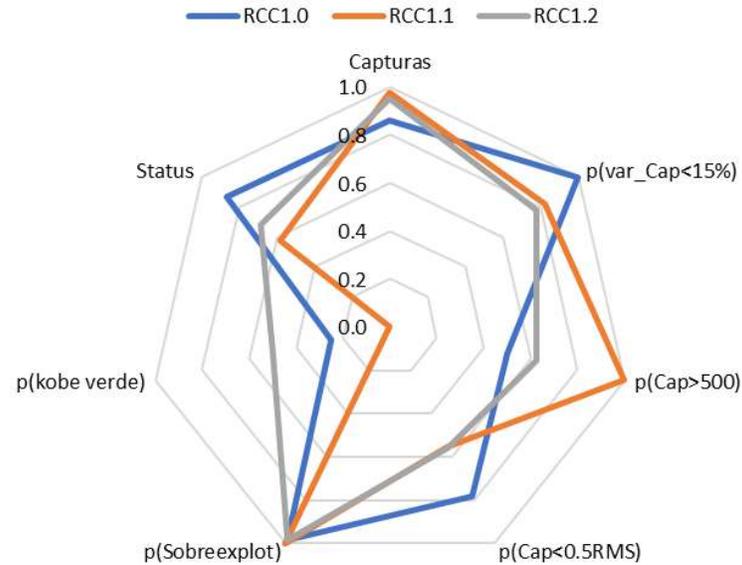
P(var_Cap<15%) = probabilidad de variación anual de capturas menor al 15% entre años

Desempeño relativo (MO4)

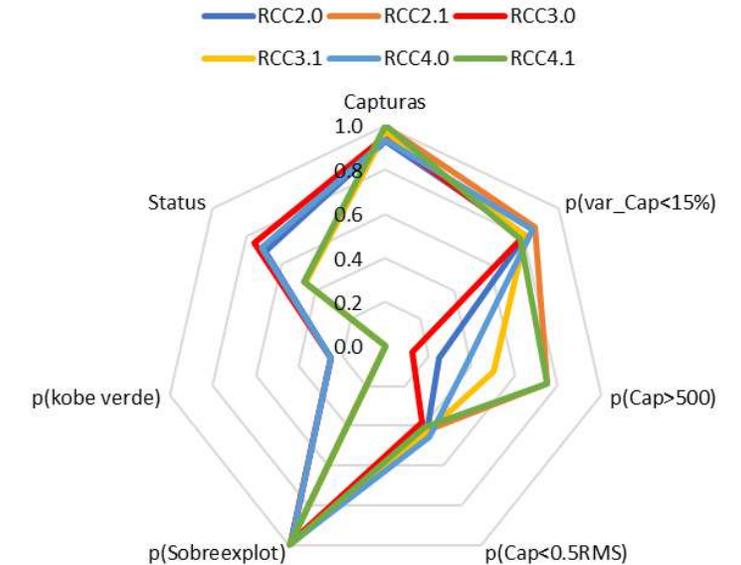
Promediamiento actual (RCC0)



Promediamiento alternativo (RCC1)



Promediamiento alternativo (RCC2-RCC4)



Captura = capturas totales de la pesquería

Status= nivel de biomasa

P(kobe verde)= probabilidad de estar en zona verde de Kobe

P(Sobreexplot)= probabilidad de sobreexplotación

P(Cap<0.5RMS)= probabilidad de capturas muy bajas

P(Cap>500) =probabilidad de capturas mayores a 500 mil t/año

P(var_Cap<15%) =probabilidad de variación anual de capturas menor al 15% entre años

Regla mixta: Desempeño comparativo

MO1	RC0.0	RCC0.1	RCC0.2	RCC1.0	RCC1.1	RCC1.2	RCC2.0	RCC2.1	RCC3.0	RCC3.1	RCC4.0	RCC4.1
Capturas	471	7%	16%	16%	40%	39%	17%	46%	3%	41%	10%	35%
p(var_Cap<15%)	0.285	7%	-14%	32%	-4%	-4%	28%	0%	12%	0%	16%	0%
p(Cap>500)	0.395	20%	46%	33%	80%	68%	33%	84%	1%	82%	34%	70%
p(kobe verde)	0.445	-12%	-37%	-31%	-76%	-70%	-36%	-76%	-2%	-66%	-20%	-73%
p(sobre-explot)	0.355	-1%	21%	7%	73%	69%	8%	73%	0%	63%	3%	80%
sardina	0.34	18%	24%	21%	79%	76%	12%	74%	21%	82%	15%	82%
anchoveta	0.37	-19%	19%	-5%	68%	62%	5%	73%	-19%	46%	-8%	78%
Status (B/Brms)	1.345	35%	22%	28%	-12%	-10%	28%	-14%	40%	-4%	32%	-14%

Captura = capturas totales de la pesquería

Status= nivel de biomasa

P(kobe verde)= probabilidad de estar en zona verde de Kobe

P(Sobreexplot)= probabilidad de sobreexplotación

P(Cap<0.5RMS)= probabilidad de capturas muy bajas

P(Cap>500) =probabilidad de capturas mayores a 500 mil t/año

P(var_Cap<15%) =probabilidad de variación anual de capturas menor al 15% entre años

Regla mixta: Desempeño comparativo

MO4		RCC0.1	RCC0.2	RCC1.0	RCC1.1	RCC1.2	RCC2.0	RCC2.1	RCC3.0	RCC3.1	RCC4.0	RCC4.1
Capturas	217	3%	16%	13%	28%	25%	22%	31%	25%	28%	23%	32%
p(var_Cap<15%)	0.275	4%	-13%	33%	9%	4%	7%	15%	5%	7%	13%	4%
p(Cap>500)	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
p(kobe verde)	0.015	33%	-67%	-67%	-100%	-33%	-67%	-100%	-67%	-100%	-67%	-100%
p(sobre-explot)	0.96	-1%	1%	2%	3%	2%	2%	3%	2%	3%	2%	3%
sardina	0.98	0%	1%	1%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%
anchoveta	0.94	-2%	1%	2%	4%	2%	3%	4%	2%	4%	3%	4%
Status (B/Brms)	0.47	-51%	-60%	-58%	-72%	-67%	-66%	-77%	-63%	-78%	-65%	-77%

Captura = capturas totales de la pesqueria

Status= nivel de biomasa

P(kobe verde)= probabilidad de estar en zona verde de Kobe

P(Sobreexplot)= probabilidad de sobreexplotación

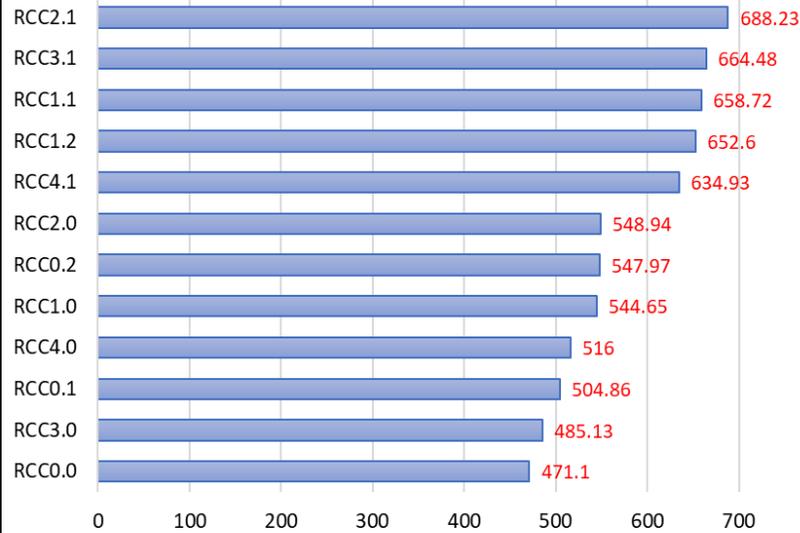
P(Cap<0.5RMS)= probabilidad de capturas muy bajas

P(Cap>500) =probabilidad de capturas mayores a 500 mil t/año

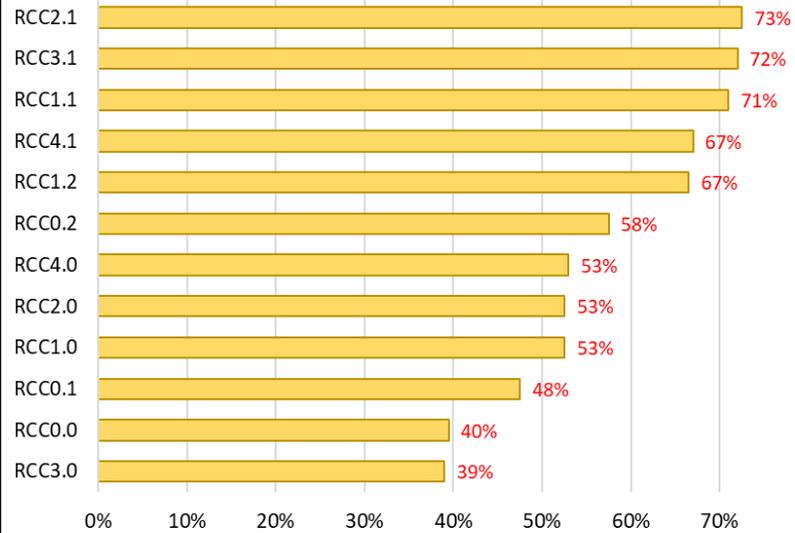
P(var_Cap<15%) =probabilidad de variación anual de capturas menor al 15% antre años

Mixto: Modelo Operativo 1 (MO1)

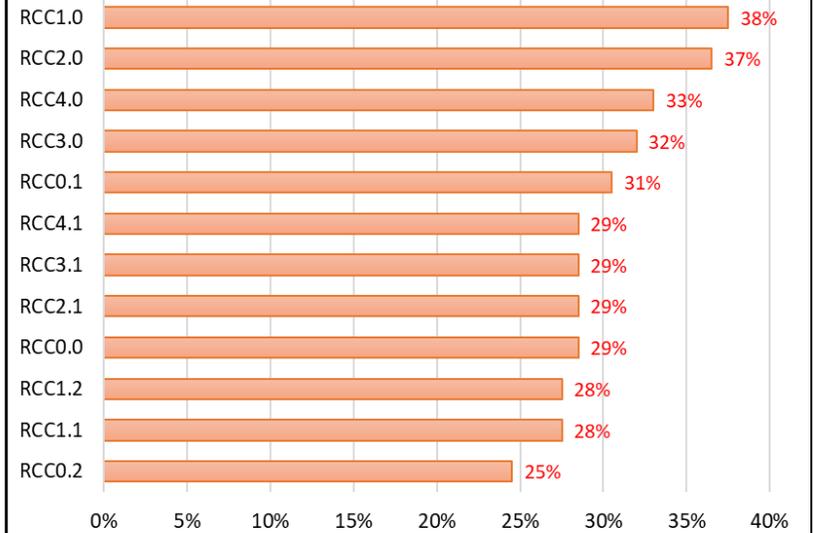
Capturas (t)



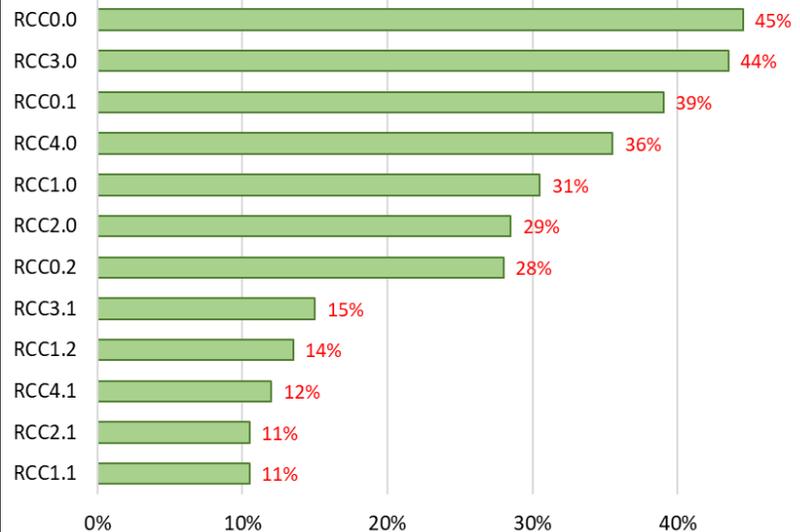
Probabilidad (capturas>500 t)



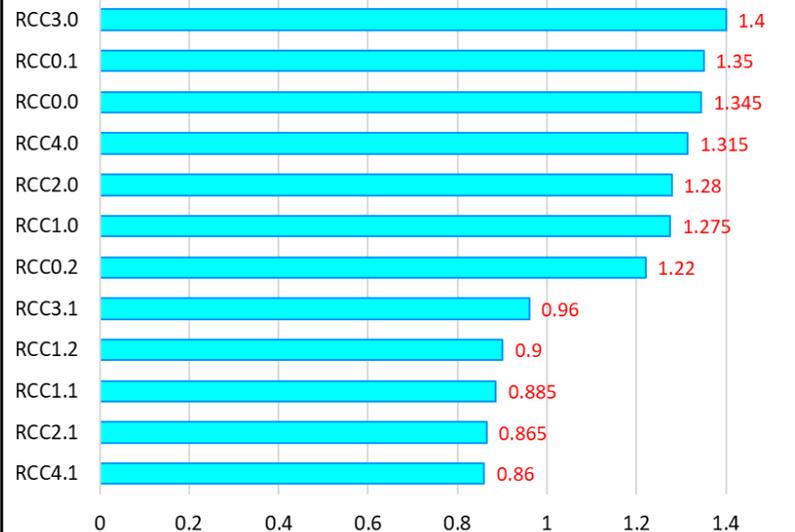
Probabilidad (var_cap<15%)



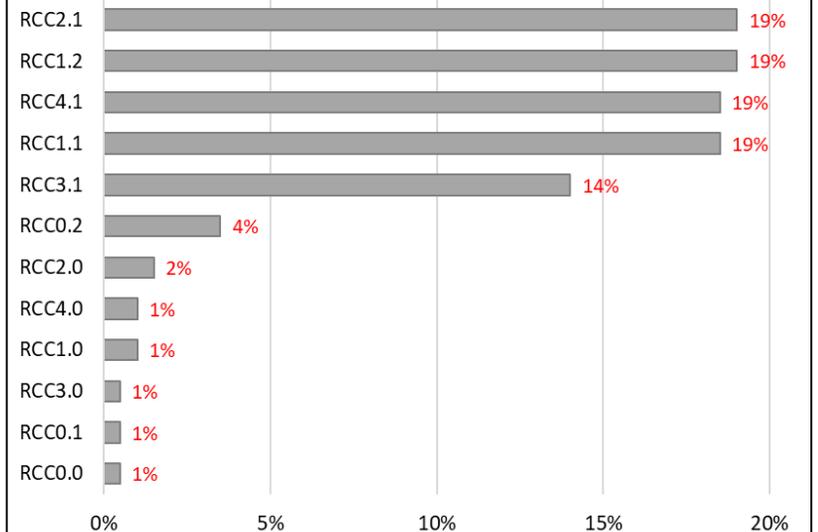
Probabilidad (Kobe verde)



Status

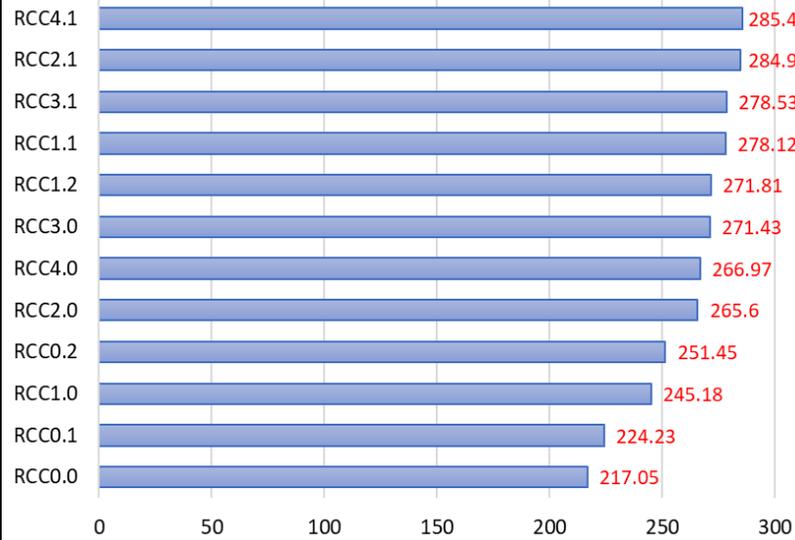


Probabilidad (No pesca)

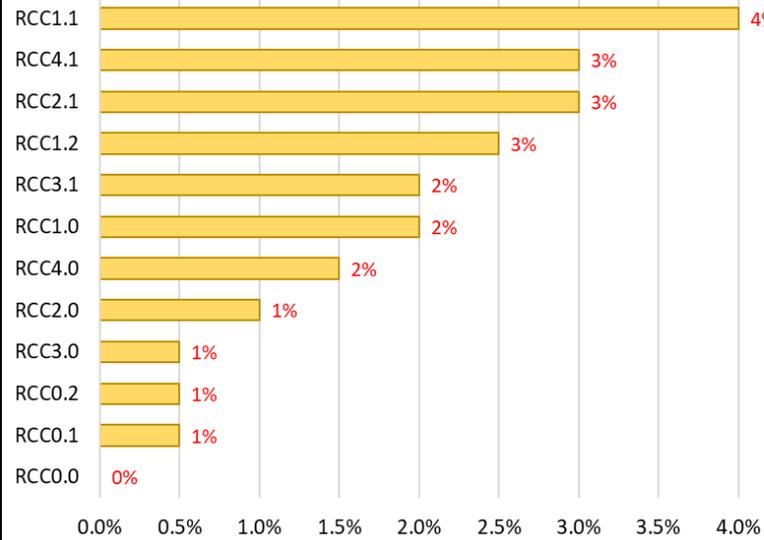


Mixto: Modelo Operativo 4 (MO4)

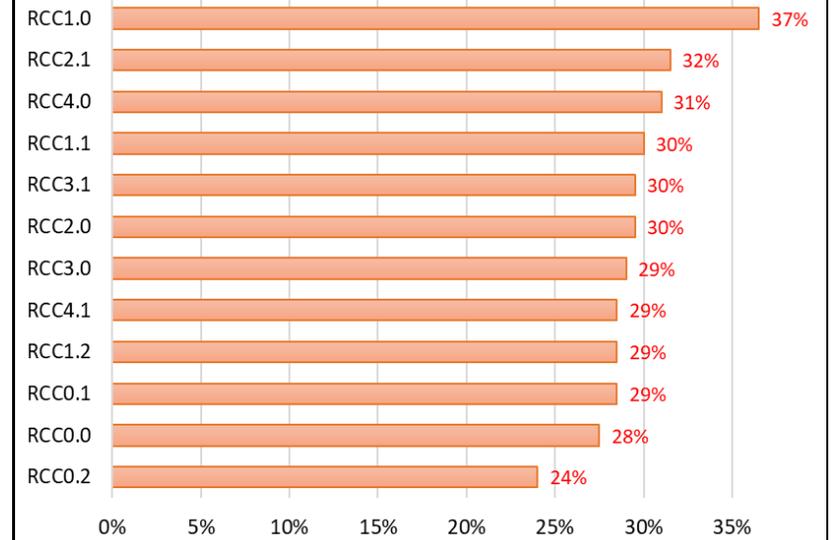
Capturas (t)



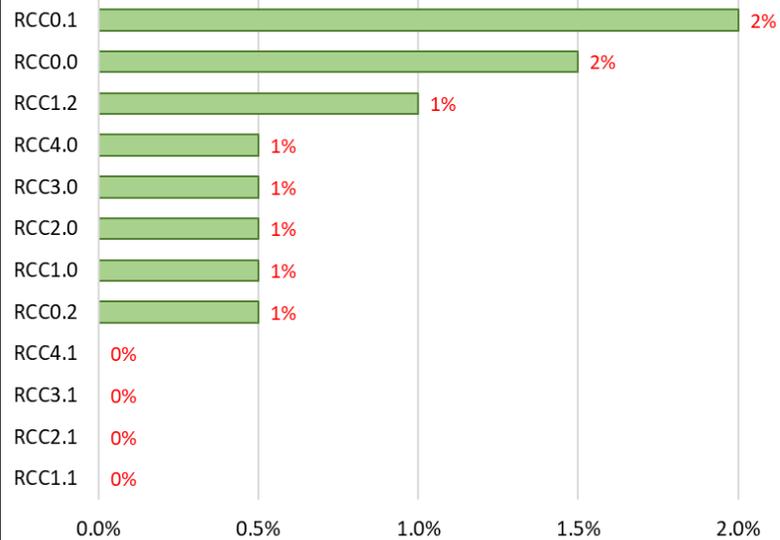
Probabilidad (capturas>500 t)



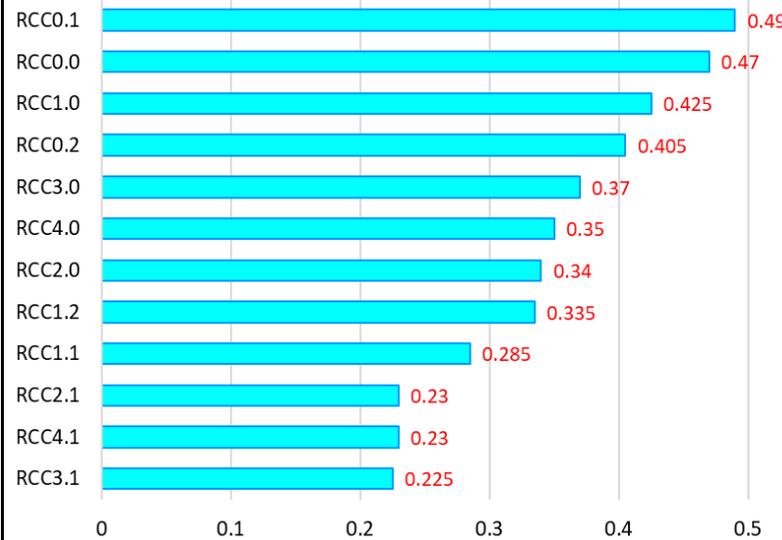
Probabilidad (var_cap<15%)



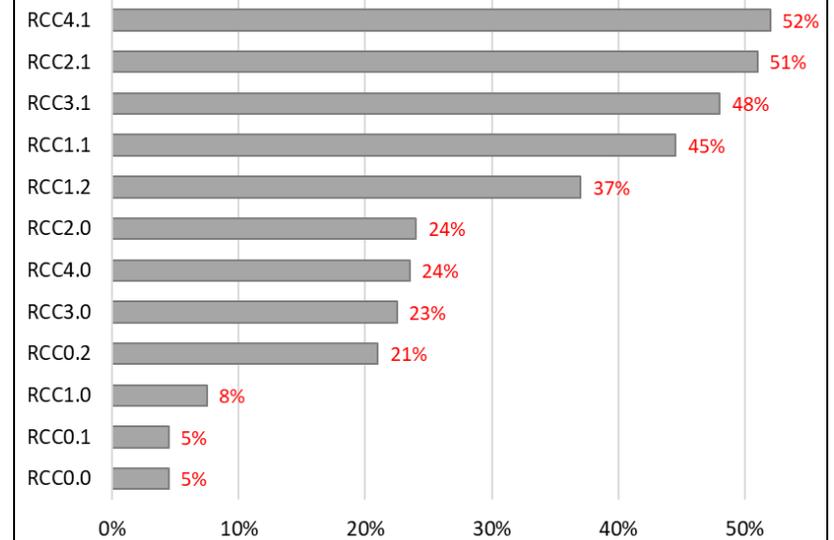
Probabilidad (Kobe verde)



Status



Probabilidad (No pesca)



Mejor regla??

- Aquella que permita la máxima probabilidad de alcanzar los objetivos deseados para la pesquería con el menor impacto posible para el recurso
- Los mayores niveles de sobreexplotación se obtiene en la reglas que aplican el 100% de la CBA e incluyen un factor de estabilización (x.1) o consideran la CBA como una proporción de la CBA actual (RCC1.2)
- La regla que presenta un relativo mejor desempeño en todos los ejes es RCC1.0
- Que opinan ud?