

#### ACTA DE ACUERDOS Comité de Manejo de Merluza del Sur Reunión CM-MS N° 08/2020

Mediante la modalidad de videoconferencia, con fecha 30 de noviembre de 2020, se realizó la octava reunión del año 2020 del Comité de Manejo de Merluza del Sur. Esta reunión contó con la participación de representantes titulares y/o suplentes del sector pesquero artesanal, industrial y de plantas de proceso designados mediante Res. Ex. SUBPESCA N° 3497 de 2018, y los representantes del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, designados mediante Ord Nº 149650 de 2020. El Sr Mauro Urbina Veliz, representante de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, presidió la reunión (Res. Afecta Nº 001/2019).

#### 1. Aspectos administrativos

La reunión fue presidida por el Sr Mauro Urbina Veliz. El señor Lorenzo Flores Villarroel profesional encargado de la pesquería y la unidad técnicas asesora; Colegas; tomaron nota de los acuerdos.

### Asistentes Miembros. Los asistentes se indican con ticket.

Institución	Asiste	Titular	Asiste	Suplente
Representante sector industrial UPN	٧	Mariano Villa Pérez	٧	Enrique Gutiérrez Fernández
ilidustriai OPN		Carlos Vial Izquierdo	√.	Valeria Carvajal
Representante sector industrial UPS	8.1	Andrés Franco Henríquez	٧	Alejandro Zuleta Villalobos
		Juan García Saldivia		Jorge Contreras Saldivia
Representantes sector artesanal X Región		José Alvarado Huilahuicun		José Naiman Montiel
	٧	Marcelo Darío Soto Castillo		Cristián Mayorga Nuñez
Representantes sector	٧	Misael del Carmen Ruiz		Rodrigo Azócar Guzmán
artesanal XI Región		Honorino Angulo Mansilla		José Ruiz Vázquez
Representantes sector	٧	Jaime Aburto Diaz		Wilson Muñoz Rosas
artesanal XII Región	٧	Jaime Cosme Ormeño		
Representante de las plantas de proceso	٧	Rubén Leal Pérez		Vacante
SERNAPESCA		Juan Orellana Torres		Sofia Milad Calisto
Subsecretaría de. Pesca y Acuicultura	٧	Mauro Urbina	٧	Jürgen Betzhold Formigli



#### Invitados

Lorenzo Flores	SSPA
Valentina Palacios	Colegas
Reinaldo Rodríguez	Colegas
Jorge Farías	SSPA
Allan Gómez	DAS SSPA
Danilo De la Rosa	SSPA
Eveusados	

Excusados

#### 3. Agenda propuesta

Comenzando a las 10:00 hrs

- Palabras de Bienvenida, aprobación de agenda y acta anterior.
- Antecedentes del CCT para establecer estatus y CBA trienal
- Distribución regional cuota artesanal merluza del sur
- Indicadores Económicos Mercado Nacional (SSPA-DAS)
- Plan de fiscalización 2020-2024. Comisión de fiscalización. SNPA.
- Determinación y actualización de problemas (Unidad técnica colegas).
- Varios y aprobación de acta sintética

#### 4. Principales temas abordados en la reunión

## 4.1 Bienvenida del Sr. Presidente del Comité de Manejo y aprobación de la agenda de trabajo y acta anterior.

El presidente del CM, da la bienvenida a los presentes para luego dar lectura a la agenda propuesta, la cual es aprobada por los miembros del comité. También indica que el acta de la sesión anterior podrá ser revisada para realizar observaciones en un plazo de cinco días hábiles, después de lo cual se dará por aprobada. En caso de haber observaciones a la misma, serán incorporadas al documento e informadas al comité.

### 4.2 Antecedentes del CCT para establecer estatus y CBA trienal (se adjunta presentación al acta en anexo)

En el contexto del acuerdo del acta N° 07 anterior del 26 de octubre de 2020, la SSPA da cuenta de los antecedentes técnicos presentados en la reunión de Comité Científico Técnico de Recursos Demersales de la Zona Sur Austral (CCT-RDZSA), entre los días 30 de septiembre y el 02 de octubre de 2020, en la que se definió el estatus del recurso y el rango de CBA para los años 2021, 2022, 2023.

La SSPA indica que el CCT-RDZSA acordó considerar datos completos en el modelo de evaluación, incorporando los desembarques como información de entrada.



Al respecto, el sector productivo industrial consulta si dentro de este análisis, está incluido el dato proveniente del crucero acústico. La SSPA señala que el modelo sólo considera data completa, por tanto información de la evaluación directa hasta el año 2019. Asimismo la SSPA, presenta los probables niveles de captura históricos por flota

Respecto de lo anterior, el sector productivo industrial, comenta que posterior a los años 2000 y 2001, se observa una fuerte disminución de la biomasa de la evaluación acústica, y consulta si la administración posee antecedentes que expliquen dicha disminución. Sobre esto, la SSPA comenta que hasta la fecha no se cuenta con una explicación concreta, y que por tanto, es parte de los aspectos que deben ser revisados y analizados por la asesoría científica durante los próximos años.

Posteriormente, la SSPA comenta que para efectuar la evaluación, se plantearon los siguientes escenarios, entre los cuales, el modelo base es el 03a.

Modelos	Datos
mod0_01	2019_parcial_febrero
mod0_02	2019 full + pesos medios cruceros
mod0_03	Como mod_02 + pesos medios de flotas
	Configuraciones de sensibilidad
mod0_03a	Como mod0_03 incluyendo cambios en cv indices
mod0_03b	Como mod0_03a incluyendo cambios en productividad (h=0.75)

Por otra parte, la SSPA, destaca el hecho de que esta es la primera pesquería con el mecanismo de estabilización de captura (cuota trienal), inicialmente propuesto por el CM.

En cuanto al estatus del recurso, se menciona que se encuentra en estado de sobreexplotación, con un nivel significativo de sobrepesca, y estando por sobre el valor del Rendimiento Máximo Sostenible, (RMS), en términos de mortalidad. En este sentido, se indica que lo ideal, sería que el recurso transitara hacia una menor mortalidad y hacia una situación en la cual la biomasa se acerque al RMS.

Consecutivamente, la SSPA indica que el CCT-RDZSA, determinó un rango de CBA de 15.600-19.501 toneladas. Posteriormente el Subsecretario, estableció el valor máximo del rango para cada uno de los años 2021, 2022 y 2023, que equivale a 19.501 toneladas. Asimismo, se indica que para este recurso, las capturas se encuentran corregidas, y existe registro de la imputación de los descartes a las LTPs por parte de los armadores, como lo señala el plan de reducción del descarte y captura incidental (PRDCI). Por lo tanto, no se requiere restar el factor de descarte a dicha recomendación.

Luego, la SSPA expone respecto de las propuestas de líneas de acción que fueron planteadas por el CM en la reunión 2020 conjunta con el CCT-RDZSA, las cuales deben quedar contenidas en el documento del Plan de Manejo:

- a) Revisar el Plan de Manejo y adecuarlo conforme a las mejoras identificadas.
  - Revisar y evaluar la estrategia de manejo actual.



- Proponer nuevas estrategias de manejo (ej.: para estabilizar capturas).
- b) Evaluar las estrategias con la participación de los usuarios (CM) y elegir la más robusta a la incertidumbre (EEM).
- c) Incorporar explícitamente el enfoque precautorio en la asesoría científica.
  - Desarrollar pautas técnicas de cómo hacerlo.
  - Implementarias.
- d) Desarrollar un plan de mejoramiento de la asesoría científica
  - Metas, hitos y plazos.
  - Taller para revisar en profundidad los datos y modelo de evaluación de stock (benchmark).
  - Programa de investigación para el mejoramiento de datos de entrada (ej.: acústica y capturas).
  - Proceso de revisión por pares.

Por su parte, el sector productivo industrial, comenta que la asesoría científica se limita a entregar indicadores, y no explicar cuál es la situación real del recurso, lo cual, según indican, es lamentable ya que se esperaría que hubiese una mayor comprensión de lo que está ocurriendo con la pesquería. Se señala por ejemplo; que años atrás la pesquería no se encontraba en sobrepesca gracias a que se encontraba controlada, por lo que es importante analizar las razones del aumento de este factor en la actualidad. En este sentido, se indica que si ocurren estos cambios, deberían ser explicados por parte del CCT-RDZSA, ya que la asesoría científica consiste en explicar este tipo de eventos, ya que entendiendo las causas, es posible desarrollar soluciones. Sobre esto, la SSPA señala que durante los siguientes tres años, en que la cuota estará estable, será posible analizar estos aspectos de forma más detallada.

Al respecto, el sector productivo industrial, indica que llama la atención que no sea la propia SSPA, quien se haga este tipo de cuestionamientos y tenga la necesidad y responsabilidad de contar con información más acabada para tomar decisiones respecto del manejo del recurso. Al respecto la SSPA comenta que durante el mes de agosto se llevó a cabo una presentación del CM al CCT-RDZSA, de la cual la SSPA fue parte, en la cual recuerda se indicaron estas consultas mencionadas por el sector productivo industrial, y agrega, que es necesario trabajar en conjunto para encontrar las causas que producen estas situaciones.

Por su parte, el presidente del CM, propone invitar al IFOP para aclarar las dudas planteadas por el Comité de Manejo, respecto del establecimiento del estatus y CBA del recurso.

La SSPA complementa, que durante los últimos dos años, se ha desarrollado un trabajo importante en cuanto a la asesoría de Merluza del Sur, mediante la solicitud de realizar análisis y una revisión de datos complementarios. Es por esto, que el IFOP ha desarrollado algunas mejoras en ese ámbito y presentó un programa de trabajo al CCT-RDZSA, a fin de plantear mejoras. En este sentido, se considera que el establecimiento de una cuota trienal es un paso positivo para continuar mejorando aspectos de la asesoría científica.

En relación a esto, el sector productivo industrial indica que, más que discutir respecto de las mejoras que se pueden hacer a futuro, es necesario que la asesoría científica dé respuestas prontamente a las dudas planteadas, con los resultados actuales y no en tres años más.



La SSPA responde que actualmente el país no tiene la capacidad de realizar un buen diagnóstico, sin embargo, se está avanzando en este aspecto. Hoy en día, la gran incertidumbre se relaciona con el uso y utilidad de la información que está disponible actualmente (ej crucero acústico, los desembarques, entre otros).

Asimismo, el sector productivo industrial, señala que ha sabido, de algunos profesionales del IFOP cumplen funciones ajenas a las propias de la institución, como por ejemplo; redacción de papers para algunas ONGs o postulación a cargos políticos, entre otros, lo cual no corresponde. Agrega, que el IFOP está en deuda con la ciencia, y en este sentido el CM tiene la obligación de exigir que la información utilizada sea la correcta. Comenta que, según la información presentada de la pesquería, habría datos que no concuerdan con la realidad, añadiendo que la SSPA también es responsable de exigir la rigurosidad que se requiere de la asesoría científica. Por otro lado, el sector productivo artesanal de la Región de Magallanes, comenta que gracias a las intervenciones técnicas del representante del sector industrial, (Sr. Zuleta), varios miembros de este comité pueden comprender de mejor manera aquella información técnica proveniente del CCT-RDZSA y la SSPA. Considera que el IFOP debe asumir la responsabilidad de proveer la información correcta a los usuarios, y a su vez, la SSPA debe hacerse cargo de esto y dar a conocer la información de tal forma que todos los actores de la pesquería comprendan lo mismo.

Al respecto, el presidente del CM responde que la relación de la SSPA con el IFOP ha sido exigente en cuanto a la información. Asimismo, señala que la SSPA solicita al IFOP lo que se debe hacer a través de los Términos Técnicos de Referencia (TTR), no obstante, a través de los Artículos 92 y 92 A de la Ley, la SSPA queda limitada respecto de la revisión de los resultados recibidos, ya que estos son aprobados por entes externos, por lo que no depende de la SSPA. Agrega, que incluso se han aprobado informes que la SSPA no ha validado.

En relación a lo comentado por el sector productivo artesanal de la Región de Magallanes el presidente del CM, responde que como SSPA tomarán el compromiso de explicar y profundizar de mejor manera, aquellas materias presentadas en el comité, a fin de ser entendidas por todos los usuarios.

El sector productivo artesanal de la Región de Los Lagos, manifiesta que en lo personal, la percepción de la labor del IFOP no es la que han expuesto otros miembros del comité, sin perjuicio de lo anterior, reconoce que el IFOP ha fallado en relación a tener un mayor acercamiento hacia el mundo pesquero, mencionando por ejemplo; que debería existir una constante entrega de información a las agrupaciones y caletas, a fin de fortalecer el vínculo entre la asesoría científica y los usuarios.

El sector productivo artesanal de la Región de Magallanes complementa, que la información entregada por la SSPA o el IFOP al Comité de Manejo es muy técnica, por lo que muchos usuarios no la comprenden en su totalidad. En este sentido, solicita que las presentaciones que se realicen a los usuarios, sean expuestas de forma más sencilla y entendible para todos.

El presidente del CM, consulta a los miembros si están de acuerdo con invitar al IFOP para que pueda aclarar y explicar de mejor forma, los datos entregados y aclarar las consultas realizadas.



Sobre esto, el sector productivo industrial responde que la SSPA, podría explicarlo de acuerdo a sus conocimientos.

Finalmente, se acuerda que la SSPA hará una nueva presentación, en la cual se abordarán las consultas del CM, con el objetivo que todos los usuarios comprendan de mejor manera la información entregada. A esta presentación, se invitará a IFOP, en caso que se realicen consultas que requieran una respuesta con mayor detalle.

#### 4.3 Distribución regional cuota artesanal Merluza del Sur (presentación en anexo).

La SSPA, presenta los antecedentes respecto de la distribución regional de la fracción artesanal de la cuota de Merluza del Sur, de acuerdo a lo indicado en el Artículo 48 A de la LGPA.

En relación a esto, la SSPA señala que, de esta cuota, se consideraron 55 toneladas fuera de la unidad de pesquerías (Folio DEXE № 202000098, del 09 de noviembre de 2020). Además, y de acuerdo a lo señalado en el Artículo 3° letra c de la Ley, se realizó la deducción (investigación). Por lo tanto, el remanente a distribuir entre los sectores es de 19. 418 toneladas.

Luego, se indica que el fraccionamiento para la pesquería de Merluza del sur, es de 60% para el sector artesanal y 40% para el sector industrial. De acuerdo a lo anterior, la fracción correspondiente para el sector artesanal es de 11.651 toneladas (RPESQ Nº 219/2020).

Posteriormente, la SSPA señala que la recomendación por parte de la SSPA, es mantener el fraccionamiento planteado, agregando, que los porcentajes de cuotas regionales asignadas para el periodo 2006-2020 son los siguientes:

Región	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	9
Los Lagos	8.052,70	7.669	7.383	7119	6856	6328	6,000	5536	3.790	5072	5 வ 2	6.025	6437	6192	5595	93.666,70	53
Aysén	491080	4.574	4.499	4.339	4178	3857	3.656	3374	2310	3 0 9 1	3 420	3.572	3,923	3,774	3410	57 087 80	32,3
Magalla nes	222650	2127	2.048	1974	1901	1.755	1.664	1.535	1.051	1 407	1.556	1 <i>5</i> 71	1.785	1,717	1552	25.969.50	147
Total	15190	14.470	13.930	13.432	12.935	11.940	11 320	10,445	7151	9 5 7 0	10 588	11368	12145	11.683	10557	176.724	100

Consecutivamente, se indica que la distribución de la fracción artesanal de la cuota para los años 2021, 2022 y 2023, queda de la siguiente forma:

FRACCIÓN ARTES	ANAL		11.651
FAUNA ACOMPAÑ	ANTE		20
CUOTA OBJETIVO	ARTESANAL		11.631
	Región de	Los Lagos	6.164
Cuota Objetivo		Enero a Diciembre	6.164
		Agosto	Veda Biológica
	Región de	Aysén	3.757
Cuota Objetivo		Enero a Diciembre	3.757
		Agosto	Veda Biológica
	Región de	Magallanes y Antártica Chilena	
Cuota Objetivo		Enero a Diciembre	1.710
		Agosto	Veda Biológica



Al respecto y no habiendo observaciones a la información presentada, el Comité de Manejo aprueba la distribución de la fracción artesanal para los proximos tres años.

#### 4.4 Indicadores Económicos Mercado Nacional (presentación en anexo)

La SSPA (DAS) presenta respecto de los indicadores económicos de esta pesquería, dando cuenta de los precios playa promedio y por región, precios de la adjudicación de las subastas, datos de desembarque por flota, producción (líneas de proceso) y empleo asociados a plantas de proceso según año y región, además de entregar datos relativos a las exportaciones (volumen y precio FOB).

Sobre esto, el sector productivo, solicita especificar a qué plantas de proceso se refiere, a lo que el la SSPA responde que para el caso de las plantas de proceso, se consideran todos los centros de procesamiento del recurso, tanto en tierra como el procesamiento a bordo de barcos factoría. Luego, el sector productivo industrial consulta qué tipo de contrato emplean (permamente o esporádico) las plantas de proceso correspondientes a las regiones de Los Lagos y Magallanes, a lo que la SSPA indica que no cuenta con este dato específico, sin embargo, puede ser solicitado si se requiere.

Por su parte, el sector productivo artesanal de la Región de Magallanes, comenta que llama la atencion el número de plantas presentadas, agregando, que tal vez se estan considerando plantas que procesas otros recursos como salmones, erizos, etc. además de merluza, ya que ne la realidad no hay tantas plantas procesadoras de merluza, por lo que solicita verificar dicha información. Junto con esto, señala que personalmente, no tenían conocimiento de la elaboración de consrevas a partir de este recurso. Al respecto, la SSPA (DAS) indica que verificará la información, sin embargo, explica que esto puede deberse a que estos datos consideran aquellas plantas que procesan menos de una tonelada.

En relación a los precios, la representante del SNPA, comenta que es necesario diferenciar entre las líneas de proceso, específicamente en el caso de los congelados, ya que según indica, el comportamiento es siempre sacar en fresco. Agrega, que los datos referentes a los congelados, deben ser diferenciados según si provienen de barcos factoria o de plantas de proceso. Por otra parte, concuerda en que los datos de las plantas deben ser verificados. Por último, explica que existen diferencias entre los conceptos de abastecimiento y materia prima. En este sentido, la representante del SNPA, ofrece la colaboración para aclarar esta informaicón.

El sector productivo industrial, consulta si existe información respecto del ingreso artesanal asociado a este recurso, junto con los costos de operación por kilo, ya que es importante tener claridad sobre esto, a fin de conocer la rentabilidad de la pesquería y abordar de forma correcta el Plan de Manejo en sus aspectos económicos y sociales. Sobre esto, la SSPA (DAS) responde que actualmente existen algunas metodologías que han hecho acercamientos en torno a los costos operacionales de esta pesqueria, agregando, que es posible recabar la información necesaria al respecto, de tal manera de presentar en instancias futuras.

Se consulta a la SSPA (DAS) respecto de qué información de la que se ha presentado, considera robusta para ser incorporada dentro del Plan de Manejo, particularmente en los ámbitos



economico y social, a fin de poder realizar las mejoras necesarias a este documento y saber con qué información se puede contar para esto. Sobre esto, la SSPA (DAS) responde que es necesario generar una instancia que permita evaluar qué información se necesita para este fin, ya sea específica por flota o por región. Junto con esto, la SSPA (DAS) comenta que, si bien la información con la que se cuenta es bastante completa, se requiere fortalecer los datos respecto de los precio, entre otros aspectos que pueden ser relevados a través de los mismos actores.

El sector productivo de planta de proceso considera que se deben aterrizar los datos de la pesquería en relación a los reales actores que participan de ella en los diferentes sectores (sector artesanal, industrial, plantas de proceso). En este sentido, opina que los números presentados por la SSPA (DAS) respecto de cuántas personas están trabajando en la pesquería actualmente, no se ajustarían a la realidad. Sobre esto, la SSPA (DAS) responde que es necesario actualizar la información según lo que se requiera, considerando el nivel de resolución adecuado de aspectos como; empleo en plantas de proceso, procesamiento, origen del procesamiento, destinos, entre otros relacionados al mercado nacional.

Al respecto, el sector productivo industrial comenta que será difícil dimensionar el empleo por recurso, debido a que las plantas, barcos, empresas y flotas, operan sobre varios recursos. Indica, que lo que correspondería sería enfocarse en información de la PDA en su totalidad. En el caso de las exportaciones y precios, si es posible diferenciar por recurso. La SSPA (DAS), responde que para el caso del desembarque y procesamiento se consideraron datos específicos para el recurso Merluza del Sur, asi como tambien de la operación, extracción y exportacion.

Asimismo, el sector productivo industrial, consulta si se cuenta con información respecto del empleo que genera tanto la actividad pesquera como la acuicultura, como en el caso de las salmoneras, refiriendose específicamente al análisis de cluster. Sobre eso, la SSPA (DAS) indica que no cuenta con información sobre esto, no obstante, es posible solicitar los datos para ser presentados en reuniones futuras.

El Pdte del CM, comenta que es importante contar con los costos para obtener la rentabilidad de la pesqueria, con el objetivo de trabajar en el Plan de Manejo.

### 4.5 Plan de fiscalización 2020-2024. Comisión de fiscalización. SNPA (presentación en anexo).

La representante del SNPA, presenta las actividades que se han desarrollado en relación al Plan de Fiscalización de la pesquería, dando cuenta de las actividades realizadas por la comisión del plan de manejo; el estado final del Plan en lo referente a Fiscalización, la presentación del Plan de Fiscalización actual, y las conclusiones respectivas.

Dentro de las actividades realizadas por la comisión durante la primera reunión, se cuenta con la presentación de objetivos, intervenciones del sector artesanal e industrial y la presentación de la normativa vigente. Luego, durante la segunda reunión, se presentaron los resultados obtenidos al año 2019 del Plan de Fiscalización en Merluza del Sur y finalmente se dio a conocer el programa correspondiente al periodo 2020-2024.



En relación a las actividades a desarrollar en el corto plazo, se determinaron compromisos y propuestas. Dentro de los compromisos, se indica la ejecución de un Plan de Difusión integrado al Plan de Fiscalización, una actividad de difusión por cambios normativos (realizada el 6 de noviembre del 2020), y un monitoreo de las redes sociales (utilizadas principalmente para efectos de comercialización, lo cual se encuentra en evaluación). En cuanto a las propuestas, se habla principalmente de establecer una comisión para analizar los puertos y horarios de desembarque para la PDA.

En relación a los resultados presentados del año 2019, el sector productivo industrial consulta si es posible inferir en base a ellos, que en la pesquería de Merluza del Sur no existiría pesca ilegal, a lo que la representante del SNPA responde que no podría aseverar que no existe pesca ilegal, considerando el universo que se logra fiscalizar dentro de la pesquería, por parte del Servicio.

El sector productivo artesanal de la Región de Los Lagos, comenta que es necesario definir correctamente lo que se entiende por pesca ilegal, por lo que consulta cuál es la definición de "pesca ilegal" por parte del Servicio, a lo que la representante del SNPA responde que la definición de este concepto está definida en la Ley y se refiere a cuando un pescador no cuenta con acceso a ese recurso, o sea, no se tiene inscrito el recurso o no se acredita el origen, junto con la identificación de conductas asociadas a la ilegalidad.

En este sentido, el sector productivo de la Región de Los Lagos, señala que el zarpe es una herramienta importante para efectos de controlar la pesca ilegal, por lo que es importante que sea solicitado y el Servicio debe exigir que este indique explícitamente que la actividad que se realizará es pesca y no otro motivo.

Al respecto, la representante del SNPA, comenta que a veces los zarpes no indican necesariamente que se está realizando pesca sino que expresan otros motivos, por lo que esta herramienta no siempre colabora en relación a la fiscalización.

#### 4.6 Determinación y actualización de problemas (Unidad Técnica Colegas Spa).

En el contexto de la construcción del Plan de Manejo, la consultora Colegas SpA, presenta la definición de "problema", para posteriormente exponer un compilado de los principales problemas de esta pesquería, levantados durante instancia anteriores por parte de este comité. Junto con esto, explica que para obtener un adecuado levantamiento de problemas, se puede aplicar la metodología basada en la construcción de un árbol de problemas, el cual permite identificar de forma clara cuales son las problemáticas, las causas y sus posibles soluciones.

Por otro lado, la unidad técnica, comenta que durante la siguiente sesión de comité, será posible abordar este trabajo de manera más acabada, a fin de analizar y validar de forma conjunta los problemas planteados. Para esto, se enviará un documento con una propuesta de redacción de los problemas, previo a la realización de la próxima sesión, a fin de ser revisado y corregido por los miembros del comité. Además, se recalca la importancia de determinar de forma correcta, el problema central de la pesquería, ya que de este se desprenden los demás problemas y por tanto las soluciones.



#### 5. Varios

- En relación a la anulación de la Ley y la construcción de una nueva, el sector productivo de la Región de Los Lagos, señala que es necesario trabajar en torno a lo que ocurrirá con las facultades de este comité, a fin de que este sea más resolutivo y tenga un mayor protagonismo en cuando a la toma de decisiones de la pesquería, lo cual debería ser abordado durante las próximas reuniones.
- El sector productivo industrial, solicita que las presentaciones realizadas durante esta sesión, sean enviadas a los miembros del comité.

#### 6. Acuerdos

- El acta anterior N°7 será enviada en próximos días para su revisión y observaciones por parte de los representantes, luego de una semana se dará por aprobada.
- La SSPA presentará en una próxima sesión la situación diagnostica del estado de la pesquería contemplando los requerimientos de análisis y explicaciones indicados en esta situación.
- Se aprueba la propuesta de la distribución regional por parte del CM.
- Se acuerda realizar una reunión de análisis de los temas a modificar de la Ley de Pesca.
- Se acuerda enviar las presentaciones a los representantes del comité.
- La siguiente sesión se realizará el 21 de diciembre del 2020.

La sesión del Comité de Manejo de Merluza del Sur, finaliza a las 13:20 horas.

Mauro Urbina Veliz

Presidente Comité de Manejo de Merluza del Sur

Videoconferencia, 30 de Noviembre de 2020 CC archivo.

Anexo: listas de asistencia















# ESTATUS Y CUOTA BIOLÓGICAMENTE ACEPTABLE 2021, 2022, 2023 (INFORME TÉCNICO CCT-RDZSA Nº 01-2020)

Noviembre de 2020

# Objetivo

Informar del estatus y rango de cuota biológicamente aceptable 2021, 2022, 2023 indicado por el CCT-RDZSA (acuerdo acta sesión CM N° 07-2020)

## Antecedentes

Como se acordó por el CCT (sesión datos y modelos), se considera la serie de datos completos, es decir al 2019. La información de entrada es la siguiente:

- i) Desembarques: Arrastre (1977-2019), Palangre (1987-2019), Artesanal (1981-2019),
- ii) Captura a la edad: Arrastre (1981-2019), Palangre (1989-1992, 1995-2019), Espinel artesanal (1987, 1988, 1995-1997, 1999-2019), Crucero (2000-2005, 2007-2019);
- iii) Índices de abundancia estandarizados: Arrastre (1979-2019), Palangre (1987-2019), Artesanal (1995-2019), Crucero (2000-2005, 2007-2019).

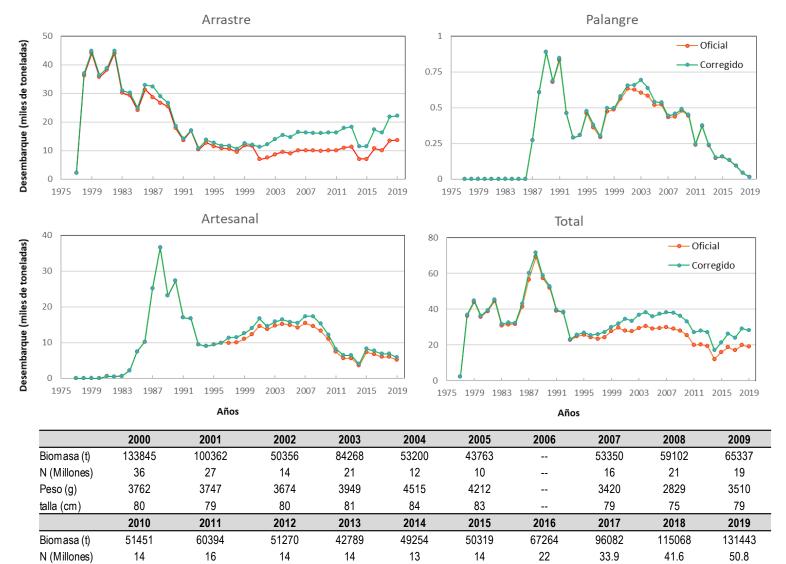
El modelo de evaluación base corresponde al Mod 0\_03a; como fue lo indicado por el CCT en sesión de datos y modelo del presente año.

## Antecedentes

Peso (g)

talla (cm)

#### Probables niveles históricos acordados por el CCT-RDZSA

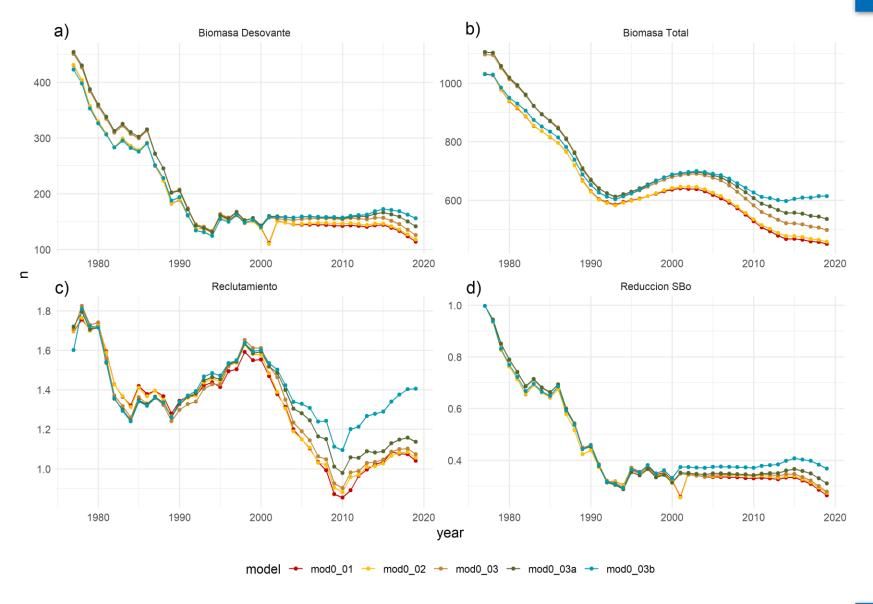


# Antecedentes

### Otros escenarios informados al CCT:

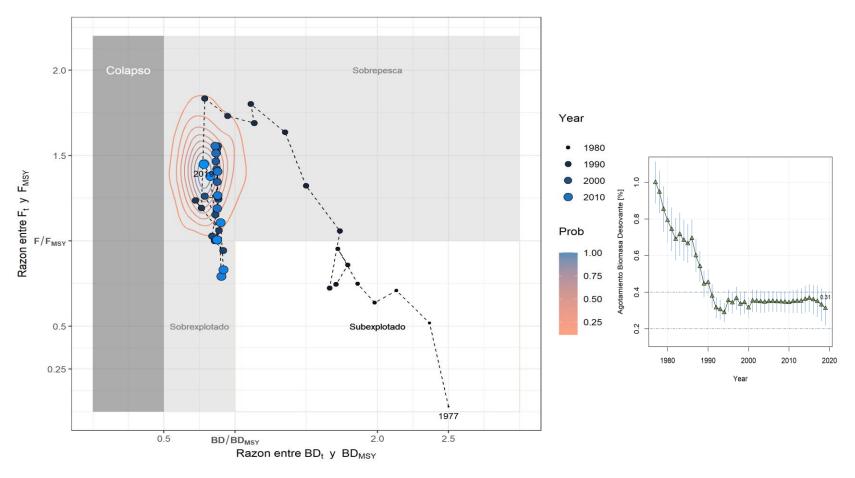
Modelos	Datos
mod0_01	2019_parcial_febrero
mod0_02	2019 full + pesos medios cruceros
mod0_03	Como mod_02 + pesos medios de flotas
	Configuraciones de sensibilidad
mod0_03a	Como mod0_03 incluyendo cambios en cv índices
mod0_03b	Como mod0_03a incluyendo cambios en productividad (h=0.75)

# Evaluación de los escenarios





# Estatus del recurso



31% de reducción F>FRMS



# Proyecciones de CBA trienal bajo distintos escenarios

sumatoria CBA 2021-2023									
Escenario	10%	20%	30%	36%	40%	50%			
mod0_03	37971	43053	46716	48632	49847	52772			
mod0_03a	42320	47876	51882	53997	55304	58503			
mod0_03b	49181	55243	59611	61900	63348	66839			

promedio CBA 2021-2023									
Escenario	10%	20%	30%	36%	40%	50%			
mod0_03	12657	14351	15572	16211	16616	17591			
mod0_03a	14107	15959	17294	17992	18435	19501			
mod0_03b	16394	18414	19870	20633	21116	22280			

Destacar que es la primera pesquería con el mecanismo de estabilización de captura (cuota trienal), surgida a partir de la propuesta del CM



### Recomendación de Estatus y CBA

- "En relación a la pesquería de merluza del sur, el CCT por consenso determina que <u>el estatus es de sobreexplotación con nivel significativo de</u> <u>sobrepesca.</u>
- En relación al rango de CBA, el CCT por mayoría recomienda una CBA de 19.501 toneladas para cada uno de los años 2021, 2022 y 2023.
- Considerando que las capturas se encuentran corregidas y hay registros de que los armadores están imputando los descartes a sus LTP, (PRDCI), no procede restar el factor de descarte a la recomendación.
- Rango de CBA recomendado anualmente para el stock nacional de merluza del sur para los años 2021, 2022 y 2023, según fue consultado es [15.600-19.501] toneladas.
- Para mayor detalle revisar informe publico: http://www.subpesca.cl/portal/616/articles-108983\_documento.pdf



# Propuestas de líneas de acción

- Revisar el Plan de Manejo y adecuarlo conforme a las mejoras identificadas.
  - Revisar y evaluar la estrategia de manejo actual.
  - Proponer nuevas estrategias de manejo (ej.: para estabilizar capturas).
- Evaluar las estrategias con la participación de los usuarios (CM) y elegir la más robusta a la incertidumbre (EEM).
- Incorporar explícitamente el enfoque precautorio en la asesoría científica.
  - Desarrollar pautas técnicas de cómo hacerlo.
  - > Implementarlas.
- Desarrollar un plan de mejoramiento de la asesoría científica
  - Metas, hitos y plazos.
  - Taller para revisar en profundidad los datos y modelo de evaluación de stock (benchmark).
  - Programa de investigación para el mejoramiento de datos de entrada (ej.: acústica y capturas).
  - Proceso de revisión por pares.

# Gracias



Características modelo de evaluación utilizado en la asesoría previa, Modelo0\_03.

- Modifica coeficientes de capturabilidad según hitos históricos de la pesquería.
- Modifica coeficientes de variación de los índices para darle mayor importancia a crucero acústico.
- Incorpora la fracción adulta del crucero acústico utilizando las ojivas de madurez macroscópica para su cálculo.

Características modelo 03a, acordado en reunión de CCT del mes de julio.

- Modifica los pesos medios constantes entre años y flotas e incluye pesos medios variables entre flotas y años.
- Modifica coeficientes de variación de las flotas para observar de mejor forma los cambios producidos por lo pesos medios y que no se confundan por la intervención de los coeficientes de variación.

Desembarques oficiales (toneladas) de las flotas de arrastre, palangre y espinel artesanal. Desembarques corregidos (toneladas) de las flotas de arrastre, palangre y espinel artesanal.

1977   2250   0   0   2250   1977   2287   0   0   0   2287   1978   36842   0   0   36842   1978   36842   0   0   36842   1979   344729   0   0   34672   1989   35731   0   0   0   35331   1980   36520   0   0   0   36320   1981   38373   0   0   0   35331   1980   36520   0   0   0   36320   1981   38373   0   0   0   5353   44581   1981   38876   0   606   38452   1982   44046   0   535   44581   1982   44473   0   535   44581   1982   44473   0   535   44581   1982   44473   0   535   44581   1982   44473   0   535   44581   1982   44473   0   535   44581   1982   44473   0   535   44581   1982   44473   0   535   44581   1984   29281   0   2256   31537   1984   30003   0   2256   32459   1985   24291   0   7485   31686   1985   24293   0   7485   33686   1986   32867   0   10207   41518   1986   32867   0   10207   43174   1987   28707   2740   25171   56618   1987   32377   2740   25171   60288   1988   26898   6080   36533   69302   1988   22818   22818   6080   36533   69302   1988   22818   2888   6080   36533   69302   1988   22818   28887   23162   58708   1999   25359   8887   23162   57408   1989   26569   8887   23162   58708   1999   25399   8887   23162   57408   1989   26569   8887   23162   58708   1991   13638   8309   17024   33899   1991   14103   8486   17024   30613   1992   17064   4600   16735   33337   1992   17064   4600   16735   33337   1992   17064   4600   16735   33337   1992   17064   4600   16735   33339   1993   10372   2994   9415   22241   1993   10372   2994   9415   22241   1993   10372   2994   9415   22241   1993   10373   2994   24358   1996   11746   3795   9494   25490   1997   11818   4858   1104   27690   1997   11863   3004   11360   25490   1998   9573   4723   10061   24357   1996   1997   11863   3004   11360   3045   11360   3045	Año	Arrastre	Palangre	Artesanal	Total	Año	Arrastre	Palangre	Artesanal	Total
1979	1977	2250	0	0	2250	1977	2287	0	0	2287
1980 33731 0 0 35731 1980 36320 0 0 358320 1981 38245 0 606 38851 1981 38876 0 606 39482 1982 44066 0 555 44581 1982 44873 0 535 45408 1983 30221 0 673 30894 1983 31020 0 673 31693 1984 22281 0 2256 31537 1984 30203 0 2256 33459 1985 24201 0 7485 31686 1985 24893 0 7485 32378 1986 31311 0 10207 41518 1986 32967 0 10207 43174 1987 22707 2740 25171 56618 1987 32377 2740 25171 60288 1988 25699 6080 36533 69302 1988 29818 6080 36533 71531 1990 25359 8887 23162 57408 1989 26659 8887 23162 58708 1990 17847 6801 27283 5131 1990 18579 6661 27283 52723 1991 13636 8309 17024 38899 1991 14103 8466 17024 38613 1991 13703 4599 16735 38837 1992 17064 4600 16735 33399 1993 10372 2894 9475 22741 1993 10783 2894 9475 22741 1994 12814 3066 8887 24667 1994 13730 3066 8087 23152 1996 10811 3598 9949 24358 1996 11786 3004 11330 6868 2475 2475 1996 10811 3598 9949 24358 1996 11768 3004 1130 8486 17024 38613 1996 10811 3598 9949 24358 1996 11768 3004 1130 8486 22659 1996 10811 3598 9949 24358 1996 11768 3004 1130 8486 2215 2515 2515 2515 2515 2515 2515 251	1978	36342	0	0	36342	1978	36942	0	0	36942
1981   38245   0   606   38851   1981   38876   0   606   39482   1982   44046   0   535   44581   1982   44673   0   535   445408   1983   31020   0   673   31693   1984   1983   31020   0   673   31693   1984   29281   0   2256   31537   1984   30203   0   2256   32459   1985   24201   0   7485   31686   1985   24893   0   7485   32378   1986   31311   0   10207   41518   1985   24893   0   7485   32378   1986   31311   0   10207   41518   1986   32967   0   10207   43174   1987   22707   2740   25171   56518   1987   32377   2740   25171   60288   1988   26899   6080   36533   69302   1988   22818   6080   36533   71531   1989   23539   8887   23162   57408   1999   26659   8887   23162   58708   1999   26659   8887   23162   58708   1990   26659   8887   23162   58708   1990   26659   8887   23162   58708   1990   26659   3887   23162   231	1979	44065	0	0	44065	1979	44729	0	0	44729
1982	1980	35731	0	0	35731	1980	36320	0	0	36320
1983 30221 0 673 30894 1983 31020 0 673 31693 1984 29281 0 2256 31537 1984 30203 0 2256 32459 1985 24201 0 7485 31636 1985 24893 0 7485 32378 1986 31311 0 10207 41518 1986 32967 0 10207 43174 1987 28707 2740 25171 56618 1987 32377 2740 25171 60288 1988 26689 6080 36533 69302 1988 28918 6080 36533 71551 1999 25599 8887 23162 57408 1989 26669 8887 23162 58708 1990 17847 6801 27283 51931 1990 26669 8887 23162 58708 1990 17847 6801 27283 51931 1990 18679 6861 27283 52723 1991 13636 8399 17024 38969 1991 14103 8486 17024 39613 1992 17003 4599 16735 38337 1982 17064 4600 16735 38399 1993 10372 2894 9475 22741 1993 10783 2894 9475 23152 1994 12814 3066 8987 24867 1994 13730 3066 8087 25783 1996 10811 3598 9949 24358 1996 11746 3795 9949 25490 1997 10615 2929 9925 23469 1997 11883 3004 11360 26047 1998 11818 4858 11014 27680 1999 118673 3004 11360 26047 1999 11818 4858 11014 27680 1999 1999 15252 4958 12666 30086 2000 11658 5623 12264 29545 2000 12009 5809 14037 31395 2001 6978 6311 14625 29545 2000 12009 5809 14037 31395 2001 6978 6311 14625 2964 29645 2000 12009 5809 14037 31395 2001 6978 6311 14625 29649 29645 2000 12009 5809 14037 31395 2001 6978 6311 14625 29649 29645 2000 12009 5809 14037 31395 2001 6978 6311 14625 29645 2000 12009 5809 14037 31395 2001 7565 6299 13741 27565 2000 12009 5809 14037 31395 2000 9953 4788 13302 28043 2004 15486 6375 16404 33627 2000 9953 4788 13302 28043 2004 15486 6375 16404 33627 2000 10103 4425 10989 25526 2010 16300 4503 11248 33111 2011 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2455 36200 10103 4425 10989 25526 2010 16300 4366 17731 14904 29664 2005 14709 5414 15764 33687 2001 10103 4425 10989 25526 2010 16300 4503 11248 33111 2011 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2455 3620 2011 16360 4503 11248 33111 2011 10074 3396 9969 25526 2010 16300 4503 11248 33111 2011 10074 3396 9969 25526 2010 16300 4503 12248 33111 2011 10074 3396 9969 25526 2010 16300 4503 12248 33111 2011 10074 3396 9969 25526 2010 16300 588 6339 23737 2013 11328 2888 6577 13377 2013 18344 2391 6464 27199 2014 10088 592 6004	1981	38245	0	606	38851	1981	38876	0	606	39482
1983 30221 0 673 30894 1983 31020 0 673 31693 1984 29281 0 2256 31537 1984 30203 0 2256 32459 1985 24201 0 7485 31686 1985 24893 0 7485 32378 1986 31311 0 10207 41518 1986 32967 0 10207 43174 1987 278707 2740 25171 56618 1987 32377 2740 25171 60288 1988 26689 6080 36533 69302 1988 28918 6080 36533 71531 1999 25399 8887 23162 57408 1989 26659 8887 23162 58708 1990 17847 6801 27283 51931 1990 18579 6861 27283 52723 1991 13636 8399 17024 38969 1991 14103 8486 17024 39613 1992 17003 4599 16735 383377 1992 17064 4600 16735 38399 1993 10372 2894 9475 22741 1993 10783 2894 9475 23152 1994 12814 3066 8987 24867 1994 13730 3066 8867 25783 1995 11572 4608 9447 25627 1995 12687 4751 9447 26285 1996 10811 3598 9949 24358 1996 11746 3795 9949 25490 1997 10615 2929 9925 23469 1997 11683 3004 11360 26047 1998 11818 4858 11014 27690 1999 12522 4958 12660 30086 2000 11658 5623 12264 29545 2000 1999 12522 4958 12606 30086 2001 16978 6311 14625 27914 2001 1300 6533 14588 33422 2003 8677 6033 14692 29545 2000 1999 12522 4958 12606 30086 2000 16978 6311 14625 27914 2001 1300 6533 14588 33422 2003 9953 5831 15245 30639 29874 2000 12089 5809 14037 31395 2001 6978 6311 14625 27914 2001 1300 6533 14588 33422 2003 9953 5831 15245 30639 29874 2000 12089 5809 14037 31395 2001 6978 6311 14625 27914 2001 1300 6533 14588 33422 2003 9953 4788 13302 28043 2006 16407 5556 31560 3086 2000 11658 5623 12264 29545 2000 12089 5809 14037 31395 2001 6978 6311 14625 27914 2001 1300 6533 14588 33422 2003 9953 4788 13302 28043 2006 16407 5556 31560 37573 38104 2009 9953 4788 13302 28043 2006 16407 5563 31584 2248 33111 2011 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2455 3625 2001 10103 4425 10989 25526 2010 16360 4503 12248 33111 2011 10074 3716 5549 20299 2029 2014 11474 1496 4046 17016 2015 7121 1574 7307 16002 2014 11474 1496 4046 17016 2016 10103 4425 10989 25526 2010 16300 589 633 222 21441 2017 10088 592 6004 16664 2016 1731 1327 7718 26375 2017 10108 592 6004 16664 2016 17331 1327 7718 26375	1982	44046	0	535	44581	1982	44873	0	535	45408
1984 29281 0 2256 31537 1984 30203 0 2256 33459 1985 24201 0 7485 31686 1985 24893 0 7485 32378 1986 31311 0 10207 41518 1986 32867 0 10207 43174 1987 28707 2740 25171 56618 1987 32377 2740 25171 60288 1988 26689 6080 36533 69302 1988 28887 23162 57408 1989 25359 8887 23162 57408 1989 26559 8887 23162 58708 1990 17847 6801 27283 51931 1990 18679 6861 27283 52723 1991 17847 6801 27283 51931 1990 18679 6861 27283 52723 1992 17003 4599 16735 38337 1992 17064 4600 16735 38399 1993 10372 2894 9475 22741 1993 10783 2894 9475 23152 1994 12814 3066 8987 24867 1994 13730 3066 8887 25783 1995 11572 4608 9447 25627 1995 12687 4751 9447 26885 1996 10811 3598 9949 24358 1996 1997 11683 3004 11360 26047 1998 9573 4723 10061 24357 1998 10682 4599 11516 27157 1999 11818 4888 11014 27690 1997 11683 3004 11360 26047 1999 11818 4888 11014 27690 1999 1999 1585 5099 11656 633 16740 34573 2000 1658 5623 12264 29545 2000 12089 5509 14037 31935 2001 6978 6311 14625 27914 2001 11300 6533 16740 34573 2002 7555 6259 13741 27565 2000 12089 5509 14037 31935 2001 6978 6311 14625 27914 2001 11300 6533 16740 34575 2000 9963 5831 16245 30639 2004 15866 6381 15764 33587 2000 9963 5831 16245 30639 2004 15866 6383 14588 33422 2003 8677 6033 14692 29402 2003 14051 66919 15856 38626 2000 1658 623 12264 29545 2000 12089 5509 14037 31935 2001 6978 6311 14625 27914 2001 11300 6533 16740 34575 2002 7555 6259 13741 27565 2000 12089 5509 14037 31935 2001 16073 4322 15439 29874 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 29874 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 28974 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 28974 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 28974 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 28974 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 28974 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 28974 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 28974 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 2888 5677 19373 2013 18344 2391 6464 27199 2015 7121 1574 7307 16002 2014 11474 1496 4046 7016 2	1983	30221	0	673	30894					
1985	1984	29281	0	2256	31537					
1986   31311	1985	24201	0	7485	31686	1985				
1987   28707   2740   25171   56618   1987   32377   2740   25171   60288   1988   26689   6080   36533   71531   1989   25359   8887   23162   57408   1989   26659   8887   23162   58708   1990   17847   6801   27283   51931   1990   18579   6861   27283   52723   1991   13636   8309   17024   38869   1991   14103   8486   17024   39613   1992   17003   4599   16735   38337   1992   17064   4500   16735   38399   1993   10372   2894   9475   22741   1993   10783   2894   9475   23152   1994   12814   3066   8987   24867   1994   13730   3066   8987   25783   1995   11572   4608   9447   25627   1995   12887   4751   9447   25885   1996   10811   3598   9949   24358   1996   11746   3795   9949   25490   1997   10615   2929   9925   23469   1997   11683   3004   11360   26047   1998   9573   4723   10061   24357   1998   10882   4959   11516   27157   1999   11818   4858   11014   27690   1999   12522   4958   12606   30086   2000   11658   5623   12264   29545   2000   12089   5009   14037   31935   2002   7565   6259   13741   27565   2000   12089   5009   14037   31935   2002   7565   6259   13741   27565   2002   12251   6833   14588   33422   2003   8677   6033   14692   29402   2003   14051   6919   15856   36826   2004   2004   5466   3757   4421   17386   3884   2006   10132   5210   14194   29536   2004   15486   6375   16404   32655   2005   9083   5177   14904   29164   2005   16360   4503   15286   38184   2009   9953   4788   13302   28947   2007   16118   4898   15259   36275   2001   10103   4425   10998   25565   2009   16118   4898   15259   36275   2001   10103   4425   10998   25565   2009   16118   4898   15259   36275   2001   10103   4425   10998   25565   2009   16118   4898   15259   36275   2001   10103   4425   10998   25565   2009   16118   4898   15259   36275   2001   10103   4425   10998   25566   2009   16118   4898   15259   36275   2001   10103   4425   10998   25566   2009   16118   4898   15259   36275   2001   10103   4425   10998   25566   2009   2014   16364   2491   6444	1986	31311	0	10207	41518					
1988   26889   6080   36533   68302   1988   28918   6080   36533   71531     1989   25359   8887   23162   57408   1989   18659   8887   23162   58708     1990   17847   6801   27283   51931   1990   18579   6861   27283   52723     1991   13636   8309   17024   38969   1991   14103   8486   17024   39613     1992   17003   4599   16735   38337   1992   17064   4600   16735   38399     1993   10372   2884   9475   22741   1993   10783   2894   9475   23152     1994   12814   3066   8987   24867   1994   13730   3066   8987   25783     1995   11572   4608   9447   25627   1995   12687   4751   9447   2685     1996   10811   3598   9949   24358   1996   11746   3795   9949   25490     1997   10615   2929   9925   23469   1997   11683   3004   11360   26047     1998   9573   4723   10061   24357   1998   10682   4959   11516   27157     1999   11818   4858   11014   27660   1999   12522   4958   12606   30086     2000   11658   5623   12264   29545   2000   12089   5809   14037   31935     2001   6978   6311   14625   27914   2001   13300   6533   16740   34573     2002   7565   6259   13741   27565   2002   12251   6583   14588   33422     2003   8677   6033   14692   29402   2003   14051   6919   15856   36826     2004   9563   5831   15245   30639   2004   15486   5375   16404   38265     2005   9083   5177   14904   29164   2005   14709   5414   15764   35887     2006   10132   5210   14194   29536   2006   16407   5363   15502   37272     2007   10113   4322   15439   28874   2007   16377   4421   17386   38184     2009   9953   4788   13302   28943   2009   16118   4898   15259   36275     2011   10074   2399   7440   19913   2011   16360   4503   12248   33111     2012   11024   3716   5549   20289   2012   17852   3752   6436   28040     2014   7087   1481   3552   12120   2014   11474   1496   4046   71016     2015   7121   1574   7307   16002   2015   11529   1590   8322   21441     2016   10705   3144   6776   67960   10962   2015   11529   1590   8322   21441     2017   10068   592   6004   16664	1987	28707	2740	25171	56618					
1988	1988	26689	6080	36533	69302					
1990	1989	25359	8887	23162	57408					
1991	1990	17847	6801	27283	51931					
1992 17003 4599 16735 38337 1992 17064 4600 16735 38399 1993 10372 2894 9475 23152 1994 12814 3066 8987 24867 1994 13730 3066 8987 25783 1995 11572 4608 9447 25627 1995 12887 4751 9447 26885 1996 10811 3598 9949 24358 1996 11746 3795 9949 25490 1997 10615 2929 9925 23469 1997 11883 3004 11360 26047 1998 9573 4723 10061 24357 1998 10682 4959 11516 27157 1999 11818 4858 11014 27690 1999 12822 4958 12606 30086 2000 11658 5623 12264 29545 2000 12089 5809 14037 31935 2001 6978 6311 14625 27914 2001 11300 6533 16740 34573 2002 7565 6259 13741 27565 2002 12251 6583 14588 33422 2003 8677 6033 14692 29402 2003 14051 6919 15856 3626 2004 9553 5831 15245 30639 2004 15486 6375 16404 38265 2005 9983 5177 14904 29164 2005 14709 5414 15764 38265 2005 10132 5210 14194 29536 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 29674 2007 16377 4421 17386 38184 2009 9953 4788 13302 28043 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16304 4595 17337 38104 2009 9953 4788 13302 28043 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2009 16118 4898 15259 36525 2010 10103 4425 10998 25526 2010 16360 4503 12248 33111 2011 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2453 8250 27017 2012 11024 3716 5549 20289 2014 17852 3752 6436 28040 2015 17852 3752 6436 28040 2015 17852 3752 6436 28040 2015 17852 3752 6436 28040 2015 17852 3752 6436 28040 2015 17852 3752 6436 28040	1991	13636	8309	17024	38969					
1993   10372   2894   9475   22741   1993   10783   2894   9475   23152     1994   12814   3066   8987   24867   1994   13730   3066   8987   25783     1995   11572   4608   9447   25627   1995   12687   4751   9447   26855     1996   10811   3598   9949   24358   1996   11746   3795   9949   25490     1997   10615   2929   9925   23469   1997   11683   3004   11360   26047     1998   9573   4723   10061   24357   1998   10682   4959   11516   27157     1999   11818   4858   11014   27690   1999   12522   4958   12606   30086     2000   11658   5623   12264   29545   2000   12089   5809   14037   31935     2001   6978   6311   14625   27914   2001   11300   6533   16740   34573     2002   7565   6259   13741   27565   2002   12251   6583   14588   33422     2003   8677   6033   14692   29402   2003   14051   6919   15856   36826     2004   9563   5831   15245   30639   2004   15486   6375   16404   38265     2005   9083   5177   14904   29164   2005   14709   5414   15764   35887     2006   10132   5210   14194   29536   2006   16407   5363   15502   37272     2007   10113   4322   15439   29874   2007   16377   4421   17386   38184     2009   9953   4788   13302   28043   2009   16118   4898   15259   36275     2010   10103   4425   10998   25526   2010   16360   4503   12248   33111     2011   10074   2399   7440   19913   2011   16314   2453   8250   27017     2012   11024   3716   5549   20289   2012   17852   3752   6436   28040     2014   7087   1481   3552   12120   2015   11529   1590   8322   21441     2016   10705   1314   6776   18795   2016   17331   1327   7718   2017     2016   10705   1314   6776   18795   2016   17331   1327   7718   2017     2017   10068   592   6004   16664   2016   17331   1327   7718   2017     2016   10705   1314   6776   18795   2017   16300   598   6839   23737     2017   10068   592   6004   16664   2016   17331   1327   7718   2017     2018   2017   10068   592   6004   16664   2016   2017   16300   598   6839   23737     2018   2018   2017   2017   2017   2017   2017	1992	17003	4599	16735	38337					
1994         12814         3066         8987         24867         1994         13730         3066         8987         25783           1995         11572         4608         9447         25627         1995         12687         4751         9447         26885           1996         10811         3598         9949         24358         1996         11746         3795         9949         25490           1997         10615         2929         9925         23469         1997         11683         3004         11360         26647           1998         9573         4723         10061         24357         1998         10682         4959         11516         27157           1999         11818         4858         11014         27690         1999         12522         4958         12606         30086           2000         11658         5623         12264         29545         2000         12089         5809         14037         31935           2001         6978         6311         14625         27914         2001         11300         6533         16740         34573           2002         7565         6259         13741<	1993			9475						
1995 11572 4608 9447 25627 1995 12687 4751 9447 26885 1996 10811 3598 9949 24358 1996 11746 3795 9949 25490 1997 10615 2929 9925 23469 1997 11683 3004 11360 26047 1998 9573 4723 10061 24357 1998 10682 4959 11516 27157 1999 11818 4858 11014 27690 1999 12522 4958 12606 30086 2000 11658 5623 12264 29545 2000 12089 5809 14037 31935 2001 6978 6311 14625 27914 2001 11300 6533 16740 34573 2002 75565 6259 13741 27565 2002 12251 6583 14588 33422 2003 8677 6033 14692 29402 2003 14051 6919 15856 36826 2004 9563 5831 15245 30639 2004 15486 6375 16404 38265 2004 9563 5831 15245 30639 2004 15486 6375 16404 38265 2006 10132 5210 14194 29536 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 29874 2007 16377 4421 17386 38184 2008 10005 4366 14664 29035 2004 2009 9953 4788 13302 28043 2009 16118 4898 15259 36275 2010 10103 4425 10998 25526 2010 16360 4503 12248 33111 2012 110074 2399 7440 19913 2012 17852 3752 6436 28040 2013 11328 2368 5677 19373 2011 16314 2453 8250 27017 2012 11024 3716 5549 20289 2012 17852 3752 6436 28040 2013 11328 2368 5677 19373 2011 16314 2453 8250 27017 2012 11024 3716 5549 20289 2012 17852 3752 6436 28040 2014 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2453 8250 27017 2012 11024 3716 5549 20289 2012 17852 3752 6436 28040 2014 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2453 8250 27017 2012 11024 3716 5549 20289 2012 17852 3752 6436 28040 2014 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2453 8250 27017 2012 11024 3716 5549 20289 2012 17852 3752 6436 28040 2014 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2453 8250 27017 2012 11024 3716 5549 20289 2012 17852 3752 6436 28040 2014 10075 1314 6776 18795 2015 11529 1590 8322 21441 2016 10705 1314 6776 18795 2015 11529 1590 8322 21441 2017 10068 592 6004 16664 2016 10705 1314 6776 18795 2015 11529 1590 8322 21441 2017 10068 592 6004 16664 2016 10705 1314 6776 18795 2015 11529 1590 598 6839 23737 2017 10068 592 6004 16664 2016 10005 598 6839 23737	1994	12814	3066	8987	24867					
1996         10811         3598         9949         24358         1996         11746         3795         9949         25490           1997         10615         2929         9925         23469         1997         11683         3004         11360         26047           1998         9573         4723         10061         24357         1998         10682         4959         11516         27157           1999         11818         4858         11014         27690         1999         12522         4958         12606         30086           2000         11658         5623         12264         29545         2000         12089         5809         14037         31935           2001         6978         6311         14625         27914         2001         11300         6533         16740         34573           2002         7565         6259         13741         27565         2002         12251         6583         14588         33422           2004         9563         5831         15245         30639         2004         15486         6375         16404         38265           2005         9983         5177         1490										
1997 10615 2929 9925 23469 1997 11683 3004 11360 26047 1998 9573 4723 10061 24357 1998 10682 4959 11516 27157 1999 11818 4858 11014 27690 1999 12522 4958 12606 30086 2000 11658 5623 12264 29545 2000 12089 5809 14037 31935 2001 6978 6311 14625 27914 2001 11300 6533 16740 34573 2002 7565 6259 13741 27565 2002 12251 6583 14588 33422 2003 8677 6033 14692 29402 2003 14051 6919 15856 36826 2004 9563 5831 15245 30639 2004 15486 6375 16404 38265 2006 10132 5210 14194 29536 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 29874 2007 16377 4421 17386 38184 2008 10005 4366 14664 29035 2008 16202 4565 17337 38104 2009 9953 4788 13302 28043 2009 16118 4898 15259 36275 2011 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2453 8250 27011 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2453 8250 27011 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2453 8250 27011 2012 11024 3716 5549 20289 2012 17852 3752 6436 28040 2013 11328 2368 5677 19373 2013 18344 2391 6464 27199 2014 7087 1481 3552 12120 2014 11474 1496 4046 17016 2015 7121 1574 7307 16002 2015 11529 1590 8322 21441 2017 10068 592 6004 16664 2017 16300 598 6839 23737 2017 10068 592 6004 16664 2017 16300 598 6839 23737 2017 10068 592 6004 16664 2017 16300 598 6839 23737 2017 10068 592 6004 16664 2016 17331 1327 7718 26376 2017 10068 592 6004 16664 2017 16300 598 6839 23737 2017 10068 592 6004 16664 2017 16300 598 6839 23737	1996	10811	3598	9949	24358					
1998 9573 4723 10061 24357 1998 10682 4959 11516 27157 1999 11818 4858 11014 27690 1999 12522 4958 12606 30086 2000 11658 5623 12264 29545 2000 12089 5809 14037 31935 2001 6978 6311 14625 27914 2001 11300 6533 16740 34573 2002 7565 6259 13741 27565 2002 12251 6583 14588 33422 2003 8677 6033 14692 29402 2003 14051 6919 15856 36826 2004 9563 5831 15245 30639 2004 15486 6375 16404 38265 2005 9083 5177 14904 29164 2005 14709 5414 15764 35887 2006 10132 5210 14194 29536 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 29874 2007 16377 4421 17386 38184 2008 10005 4366 14664 29035 2008 16202 4565 17337 38104 2009 9953 4788 13302 28043 2009 16118 4898 15259 36275 2010 10103 4425 10998 25526 2010 16360 4503 12248 33111 2011 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2453 8250 27017 2012 11024 3716 5549 20289 2012 17852 3752 6436 28040 2013 11328 2368 5677 19373 2012 17852 3752 6436 28040 2014 7087 1481 3552 12120 2014 11474 1496 4046 17016 2015 17337 1314 6776 18795 2015 11529 1590 8322 21441 2016 10705 1314 6776 18795 2017 16300 598 6839 23737										
1999 11818 4858 11014 27690 1999 12522 4958 12606 30086 2000 11658 5623 12264 29545 2000 12089 5809 14037 31935 2001 6978 6311 14625 27914 2001 11300 6533 16740 34573 2002 7565 6259 13741 27565 2002 12251 6583 14588 33422 2003 8677 6033 14692 29402 2003 14051 6919 15856 36826 2004 9563 5831 15245 30639 2004 15486 6375 16404 38265 2005 9083 5177 14904 29164 2005 14709 5414 15764 35887 2006 10132 5210 14194 29536 2006 16407 5363 15502 37272 2007 10113 4322 15439 29874 2007 16377 4421 17386 38184 2008 10005 4366 14664 29035 2008 16202 4555 17337 38104 2009 9953 4788 13302 28043 2009 16118 4898 15259 36275 2010 10103 4425 10998 25526 2010 16360 4503 12248 33111 2011 10074 2399 7440 19913 2011 16314 2453 8250 27017 2012 11024 3716 5549 20289 20289 2012 17852 3752 6436 28040 2014 11328 2368 5677 19373 2015 11328 2368 5677 19373 2015 11328 2368 5677 19373 2015 11328 2368 5677 19373 2015 11529 1590 8322 21441 2015 11529 1590 8322 21441 2016 10705 1314 6776 18795 2015 11529 1590 8322 21441 2017 10068 592 6004 16664 2015 2016 17331 1327 7718 26376 2016 10705 1314 6776 18795 2015 11529 1590 8322 21441 2017 10068 592 6004 16664 2015 2017 16300 598 6839 23737 2018 1333 233 433 433 403 5006 2017 16300 598 6839 23737										
2000         11658         5623         12264         29545         2000         12089         5809         14037         31935           2001         6978         6311         14625         27914         2001         11300         6533         16740         34573           2002         7565         6259         13741         27565         2002         12251         6583         14588         33422           2003         8677         6033         14692         29402         2003         14051         6919         15856         36826           2004         9563         5831         15245         30639         2004         15486         6375         16404         38265           2005         9083         5177         14904         29164         2005         14709         5414         15764         35887           2006         10132         5210         14194         29536         2006         16407         5363         15502         37272           2007         10113         4322         15439         29874         2007         16377         4421         17386         38184           2008         10005         4366         1				11014	27690					
2001         6978         6311         14625         27914         2001         11300         6533         16740         34573           2002         7565         6259         13741         27565         2002         12251         6583         14588         33422           2003         8677         6033         14692         29402         2003         14051         6919         15856         36826           2004         9563         5831         15245         30639         2004         15486         6375         16404         38265           2005         9083         5177         14904         29164         2005         14709         5414         15764         35887           2006         10132         5210         14194         29536         2006         16407         5363         15502         37272           2007         10113         4322         15439         29874         2007         16377         4421         17386         38184           2008         10005         4366         14664         29035         2008         16202         4565         17337         38104           2009         9953         4788         13										
2002         7565         6259         13741         27565         2002         12251         6583         14588         33422           2003         8677         6033         14692         29402         2003         14051         6919         15856         36826           2004         9563         5831         15245         30639         2004         15486         6375         16404         38265           2005         9083         5177         14904         29164         2005         14709         5414         15764         35887           2006         10132         5210         14194         29536         2006         16407         5363         15502         37272           2007         10113         4322         15439         29874         2007         16377         4421         17386         38184           2008         10005         4366         14664         29035         2008         16202         4565         17337         38104           2010         10103         4425         10998         25526         2010         16360         4503         12248         33111           2012         11024         3716										
2003         8677         6033         14692         29402         2003         14051         6919         15856         36826           2004         9563         5831         15245         30639         2004         15486         6375         16404         38265           2005         9083         5177         14904         29164         2005         14709         5414         15764         35887           2006         10132         5210         14194         29536         2006         16407         5363         15502         37272           2007         10113         4322         15439         29874         2007         16377         4421         17386         38184           2008         10005         4366         14664         29035         2008         16202         4565         17337         38104           2009         9953         4788         13302         28043         2009         16118         4898         15259         36275           2010         10103         4425         10998         25526         2010         16360         4503         12248         33111           2011         10074         2399										
2004         9563         5831         15245         30639         2004         15486         6375         16404         38265           2005         9083         5177         14904         29164         2005         14709         5414         15764         3587           2006         10132         5210         14194         29536         2006         16407         5363         15502         37272           2007         10113         4322         15439         29874         2007         16377         4421         17386         38184           2008         10005         4366         14664         29035         2008         16202         4565         17337         38104           2009         9953         4788         13302         28043         2009         16118         4898         15259         36275           2010         10103         4425         10998         25526         2010         16360         4503         12248         33111           2011         10074         2399         7440         19913         2011         16314         2453         8250         27017           2012         11024         3716         55										
2005         9083         5177         14904         29164         2005         14709         5414         15764         35887           2006         10132         5210         14194         29536         2006         16407         5363         15502         37272           2007         10113         4322         15439         29874         2007         16377         4421         17386         38184           2008         10005         4366         14664         29035         2008         16202         4565         17337         38104           2009         9953         4788         13302         28043         2009         16118         4898         15259         36275           2010         10103         4425         10998         25526         2010         16360         4503         12248         33111           2011         10074         2399         7440         19913         2011         16314         2453         8250         27017           2012         11024         3716         5549         20289         2012         17852         3752         6436         28040           2013         11328         2368         56										
2006         10132         5210         14194         29536         2006         16407         5363         15502         37272           2007         10113         4322         15439         29874         2007         16377         4421         17386         38184           2008         10005         4366         14664         29035         2008         16202         4565         17337         38104           2009         9953         4788         13302         28043         2009         16118         4898         15259         36275           2010         10103         4425         10998         25526         2010         16360         4503         12248         33111           2011         10074         2399         7440         19913         2011         16314         2453         8250         27017           2012         11024         3716         5549         20289         2012         17852         3752         6436         28040           2013         11328         2368         5677         19373         2013         18344         2391         6464         27199           2014         7087         1481         3552										
2007         10113         4322         15439         29874         2007         16377         4421         17386         38184           2008         10005         4366         14664         29035         2008         16202         4565         17337         38104           2009         9953         4788         13302         28043         2009         16118         4898         15259         36275           2010         10103         4425         10998         25526         2010         16360         4503         12248         33111           2011         10074         2399         7440         19913         2011         16314         2453         8250         27017           2012         11024         3716         5549         20289         2012         17852         3752         6436         28040           2013         11328         2368         5677         19373         2013         18344         2391         6464         27199           2014         7087         1481         3552         12120         2014         11474         1496         4046         17016           2015         7121         1574         7307 <td></td>										
2008         10005         4366         14664         29035         2008         16202         4565         17337         38104           2009         9953         4788         13302         28043         2009         16118         4898         15259         36275           2010         10103         4425         10998         25526         2010         16360         4503         12248         33111           2011         10074         2399         7440         19913         2011         16314         2453         8250         27017           2012         11024         3716         5549         20289         2012         17852         3752         6436         28040           2013         11328         2368         5677         19373         2013         18344         2391         6464         27199           2014         7087         1481         3552         12120         2014         11474         1496         4046         17016           2015         7121         1574         7307         16002         2015         11529         1590         8322         21441           2017         10068         592         6004										
2009         9953         4788         13302         28043         2009         16118         4898         15259         36275           2010         10103         4425         10998         25526         2010         16360         4503         12248         33111           2011         10074         2399         7440         19913         2011         16314         2453         8250         27017           2012         11024         3716         5549         20289         2012         17852         3752         6436         28040           2013         11328         2368         5677         19373         2013         18344         2391         6464         27199           2014         7087         1481         3552         12120         2014         11474         1496         4046         17016           2015         7121         1574         7307         16002         2015         11529         1590         8322         21441           2017         10068         592         6004         16664         2016         17331         1327         7718         26376           2018         1353         423         5006										
2010         10103         4425         10998         25526         2010         16360         4503         12248         33111           2011         10074         2399         7440         19913         2011         16314         2453         8250         27017           2012         11024         3716         5549         20289         2012         17852         3752         6436         28040           2013         11328         2368         5677         19373         2013         18344         2391         6464         27199           2014         7087         1481         3552         12120         2014         11474         1496         4046         17016           2015         7121         1574         7307         16002         2014         11474         1496         4046         17016           2016         10705         1314         6776         18795         2015         11529         1590         8322         21441           2017         10068         592         6004         16664         2016         17331         1327         7718         26376           2018         1353         423         5006										
2011         10074         2399         7440         19913         2010         16360         4503         12248         35111           2012         11024         3716         5549         20289         2012         17852         3752         6436         28040           2013         11328         2368         5677         19373         2013         18344         2391         6464         27199           2014         7087         1481         3552         12120         2014         11474         1496         4046         17016           2015         7121         1574         7307         16002         2015         11529         1590         8322         21441           2016         10705         1314         6776         18795         2016         17331         1327         7718         26376           2017         10068         592         6004         16664         2017         16300         598         6839         23737										
2012     11024     3716     5549     20289     2011     16314     2453     6250     27017       2013     11328     2368     5677     19373     2012     17852     3752     6436     28040       2014     7087     1481     3552     12120     2013     18344     2391     6464     27199       2015     7121     1574     7307     16002     2014     11474     1496     4046     17016       2016     10705     1314     6776     18795     2015     11529     1590     8322     21441       2017     10068     592     6004     16664     2016     17331     1327     7718     26376       2018     1353     423     5906     19052     2017     16300     598     6839     23737										
2013     11328     2368     5677     19373     2012     17852     3752     6436     28040       2014     7087     1481     3552     12120     2013     18344     2391     6464     27199       2015     7121     1574     7307     16002     2014     11474     1496     4046     17016       2016     10705     1314     6776     18795     2015     11529     1590     8322     21441       2017     10068     592     6004     16664     2016     17331     1327     7718     26376       2018     13633     423     5906     19062     2017     16300     598     6839     23737										
2014     7087     1481     3552     12120     2013     16344     2391     6464     27199       2015     7121     1574     7307     16002     2014     11474     1496     4046     17016       2016     10705     1314     6776     18795     2015     11529     1590     8322     21441       2017     10068     592     6004     16664     2016     17331     1327     7718     26376       2018     1353     423     5996     19952     2017     16300     598     6839     23737										
2015 7121 1574 7307 16002 2014 11474 1496 4046 17/016 2016 10705 1314 6776 18795 2015 11529 1590 8322 21441 2017 10068 592 6004 16664 2016 17331 1327 7718 26376 2018 1353 423 5996 19952 2017 16300 598 6839 23737										
2016 10705 1314 6776 18795 2015 11529 1590 8322 21441 2017 10068 592 6004 16664 2016 17331 1327 7718 26376 2018 1353 423 5996 19952 2017 16300 598 6839 23737										
2017 10068 592 6004 16664 2016 17331 1327 7718 26376 2018 1353 423 5006 10052 2017 16300 598 6839 23737										
2018 12523 423 5006 10052 2017 15300 598 6839 23/3/							17331			
						2017 2018	16300 21910	598 427	6839 6829	23737 29167

### Mod 003

### Mod 003a

Año	Arrastre	Palangre	Crucero	Artesanal	Año	Arrastre	Palangre	Crucero	Artesanal
1977	0	0	0	0	1977	0	0	0	0
1978	0	0	0	0	1978	0	0	0	0
1979	0.48	0	0	0	1979	0.4	0	0	0
1980	0.48	0	0	0	1980	0.4	0	0	0
1981	0.52	0	0	0	1981	0.4	0	0	0
1982	0.4	0	0	0	1982	0.4	0	0	0
1983	0.4	0	0	0	1983	0.4	0	0	0
1984	0.44	0	0	0	1984	0.4	0	0	0
1985	0.42	Ö	0	ō	1985	0.4	0	0	0
1986	0.38	Ö	Ō	ō	1986	0.4	0	0	0
1987	0.34	0.22	Ö	ō	1987	0.4	0.4	0	0
1988	0.42	0.22	0	Ö	1988	0.4	0.4	0	0
1989	0.48	0.22	ŏ	ŏ	1989	0.4	0.4	0	0
1990	0.46	0.26	ŏ	ŏ	1990	0.4	0.4	0	0
1991	0.44	0.24	ŏ	ŏ	1991	0.4	0.4	0	0
1992	0.48	0.26	Õ	Ö	1992	0.4	0.4	0	0
1993	0.42	0.28	0	ő	1993	0.4	0.4	0	0
1994	0.42	0.26	0	ő	1994	0.4	0.4	0	0
1995	0.38	0.26	0	ŏ	1995	0.4	0.4	0	0
	0.38	0.26		0	1996	0.4	0.4	0	0
1996 1997	0.42	0.26	0	0	1997	0.4	0.4	0	0
	1	0.24		0	1998	0.8	0.4	0	0
1998			0	0	1999	0.8	0.4	0	0
1999		0.24	0		2000	0.8	0.4	0.2	0.8
2000	1	0.24	0.4	0.8	2001	0.8	0.4	0.2	0.8
2001	1	0.24	0.4	0.8	2002	0.4	0.4	0.2	0.6
2002	0.28	0.24	0.4	0.6	2003	0.4	0.4	0.2	0.6
2003	0.28	0.24	0.4	0.6	2004	0.4	0.4	0.2	0.6
2004	0.28	0.24	0.4	0.6	2005	0.4	0.4	0.2	0.4
2005	0.28	0.24	0.4	0.35	2006	0.4	0.4	0.2	0.4
2006	0.28	0.24	0.4	0.35	2007	0.4	0.4	0.2	0.4
2007	0.28	0.24	0.4	0.35	2008	0.4	0.4	0.2	0.4
2008	0.28	0.24	0.4	0.35	2009	0.4	0.4	0.2	0.4
2009	0.28	0.24	0.4	0.35	2010	0.4	0.4	0.2	0.4
2010	0.28	0.24	0.4	0.35	2011	0.4	0.4	0.2	0.4
2011	0.28	0.24	0.4	0.35	2012	0.4	0.4	0.2	0.4
2012	0.28	0.24	0.4	0.35	2013	0.4	0.4	0.2	0.4
2013	0.28	0.24	0.4	0.35	2014	0.4	0.4	0.2	0.4
2014	0.28	0.24	0.4	0.35	2015	0.4	0.4	0.2	0.4
2015	0.28	0.24	0.4	0.35	2016	0.4	0.4	0.2	0.4
2016	0.28	0.24	0.4	0.35	2017	0.4	0.4	0.2	0.4
2017	0.28	0.24	0.4	0.35	2018	0.4	0.4	0.2	0.4
2018	0.28	0.24	0.4	0.35	2019	0.4	0.4	0.2	0.4

Los niveles de descarte y sub-reporte representan la segunda fuente pesquera incorporada en el procedimiento de evaluación de stock. Si bien, a la fecha no existe un total consenso sobre los métodos y niveles de omisión de captura, en la evaluación de stock realizada el año 2014 (Payá, 2015) se acordó en el seno del Comité Científico Técnico de Recursos Demersales Zona Sur Austral (CCT-RDZSA) utilizar un conjunto de ponderadores de descarte/sub-reporte a nivel de flota. Basados en estos ponderadores, las series de desembarques anuales oficiales fueron corregidas por investigadores de IFOP y sensibilizadas en el modelo de evaluación de stock.

# Interrogantes del manejo

- · ¿Está controlada la sobrepesca?
- ¿Estamos acercándonos a la plena explotación?
- ¿Por qué el estatus no mejora después de 4 años de ejercicio de la nueva regla de control?

• Que tan alto es el error de implementación?

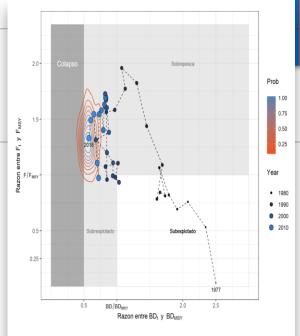
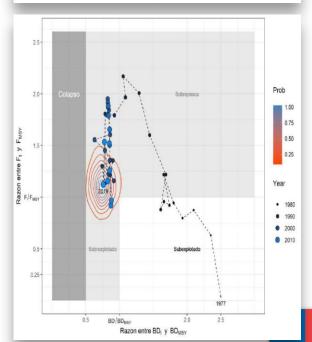
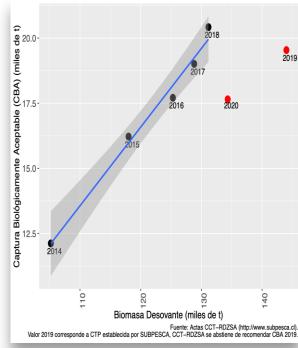
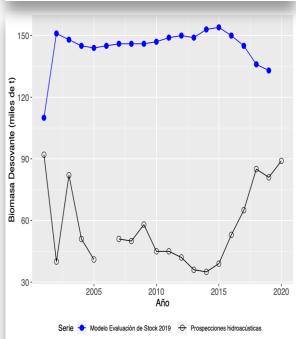


Figura 48 Diagrama de fases merluza del sur período 1977-2018. B<sub>RMS</sub>=171740 ton, F<sub>RMS</sub>=0,24 año-1.







# Interrogantes de la asesoría científica

- ¿Por qué las CBA se han vuelto más inestables y no responderían a los cambios de biomasa?
- ¿Es posible incorporar un mecanismo de estabilización de capturas en la regla de control compatible con la sustentabilidad?
- ¿Por qué existe una discrepancia tan marcada entre la tendencia que exhibe la biomasa según la evaluación indirecta y directa (acústica)?
- ¿Cuál es la incertidumbre de la evaluación de stock?
  - ¿Cuáles son la principales fuentes?
  - ¿Se puede medir?
  - ¿Se puede reducir?
- ¿Debemos continuar basando la estrategia de manejo en la evaluación de stock convencional o en evaluaciones basadas en prospecciones (data basada)?
- ¿Si optamos por lo primero, cómo mejorar la evaluación de stock convencional?
- ¿Y, en cualquier escenario, cómo mejorar la prospección acústica?
- ¿Cómo incorporar el principio precautorio en la recomendación de CBA?
  - ¿De qué riesgo nos deberíamos proteger?
  - ¿Qué nivel de riesgo son aceptables?





## DISTRIBUCIÓN DE LA FRACCIÓN ARTESANAL DE LA CUOTA DE MERLUZA DEL SUR AÑO 2021, 2022, 2023

Noviembre de 2020

#### **ANTECEDENTES**

La Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA)

Artículo 6° transitorio. Establece el fraccionamiento de las cuotas globales entre el sector pesquero artesanal e industrial.

Para el recurso merluza del sur el fraccionamiento es 60% para el sector artesanal desde la X a XII Regiones y 40% para el sector industrial comprendido entre el 41° 28,6' latitud sur al 57° latitud sur.

Artículo 48 A.- El Subsecretario podrá, mediante resolución fundada: c) Distribuir la fracción artesanal de la cuota global de captura **por región**, flota o tamaño de embarcación y áreas, según corresponda.

En este caso el Subsecretario deberá consultar al Consejo Zonal y al **Comité de Manejo**, que corresponda



#### **ANTECEDENTES**

- En la reunión sostenida por el CCT- RDZSA entre los días 30 de septiembre y 02 de octubre de 2020, este comité se pronunció sobre el estado de conservación del recurso o estatus y del rango de Captura Biológicamente Aceptable (CBA) para el recurso merluza del sur para un período de tres años (2021, 2022 y 2023) considerando el descarte y atendiendo vinculantemente en el plan de manejo de la pesquería,
- Conforme a lo anterior el rango de CBA para los años 2021, 2022 y 2023 recomendado por el CCT-RDZSA para merluza del sur, considerando el descarte, es de toneladas a 15.600 a 19.501 toneladas
- Posteriormente y de acuerdo a lo informado por la Subsecretaria se optó por el valor más alto del rango de captura biológicamente aceptable (CBA), que en el caso del recurso merluza del sur corresponde a 19.501 toneladas (RPESQ Nº 227/2019). De esta cuota se consideró 55 toneladas fuera unidad de pesquerías (Folio DEXE Nº 202000098, del 09 de noviembre de 2020).
- ➤ De acuerdo a lo señalado en el Artículo 3° letra c) de la Ley se realizó la deducción (investigación). Con lo anterior el remanente a distribuir entre sectores es de 19. 418 toneladas.
- Fraccionamiento para merluza del sur es de 60% para el sector artesanal y 40% para el sector industrial. De acuerdo a lo anterior al sector artesanal le corresponden 11.651 toneladas (RPESQ Nº 219/2020).

# RECOMENDACIÓN PARA LA DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA CUOTA ARTESANAL.

➤ Desde el 2006 se ha mantenido un criterio de asignación regional de cuota, el cual se originó de acuerdos entre el sector artesanal de la Regiones de Los Lagos, Aysén, y Magallanes; el Ministerio de Economía y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura correspondiente.

Conforme a lo anterior los porcentajes de cuotas regionales asignadas para el período 2006 al 2020 son los que a continuación se detallan:

Región	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%
Los	8 052 70	7.669	7 383	7119	6.856	6 328	000.6	5 536	3.790	5.072	5.612	6.025	6. <u>4</u> 37	6192	5 595	93.666,70	53
Lagos	,															,	
Aysén	4.910,80	4.674	4 499	4 339	4 178	3 857	3.656	3 3 7 4	2310	3 0 9 1	3 <b>4</b> 20	3.672	3 923	3.774	3 <i>4</i> 10	57 087 80	32,3
M agalla	2 226 50	2 127	2.048	1 974	1 901	1.755	1.664	1 525	1 051	1 <i>4</i> 07	1 556	1.671	1.785	1.717	1 552	25 969 50	14,7
nes	0 کر 220 کے	2 12 1	2 040	13/4	1 901	1./55	1.004	1 233	1 251	1 807	1 230	1.0/1	1.765	1./1/	1 332	0ر و90 د2	14,/
Total	15 190	14 A70	13 930	13 <b>4</b> 32	12 935	11 940	11 320	10 445	7 151	9 570	10 588	11 368	12 145	11.683	10 557	176.724	100

Por tanto se recomienda mantener este fraccionamiento.



De acuerdo a lo anterior, el diseño de cuota artesanal para los años 2021, 2022 y 2023, realizadas las deducciones indicadas en el artículo 3º de la LGPA es la que se indica en la siguiente tabla:

FRACCIÓN ARTESA	NAL		11.651
FAUNA ACOMPAÑA	ANTE		20
CUOTA OBJETIVO	ARTESANAL		11.631
	Región de Los Lago	OS	6.164
Cuota Objetivo		Enero a Diciembre	6.164
		Agosto	Veda Biológica
	Región de Aysén	3.757	
Cuota Objetivo		Enero a Diciembre	3.757
		Agosto	Veda Biológica
	Región de Magalla	nes y Antártica Chilena	
Cuota Objetivo		Enero a Diciembre	1.710
		Agosto	Veda Biológica

# Gracias



# Cuadro presentado al CM en noviembre de 2019 (Distribución artesanal 2020)

FRACCIÓN ARTESANAL			10.576
FAUNA ACOMPAÑANTE			19
CUOTA OBJETIVO ARTESANAL			10.557
Cuota Objetivo	Región de Los Lagos		5.595
		Enero a Diciembre	5.595
		Agosto	Veda Biológica
Cuota Objetivo	Región de Aysén		3.410
		Enero a Diciembre	3.410
		Agosto	Veda Biológica
Cuota Objetivo	Región de Magallanes y Antártica Chilena		1.552
		Enero a Diciembre	1.552
		Agosto	Veda Biológica

# Antecedentes económicos nacionales de la pesquería de merluza del sur (Merluccius australis).



Subsecretaria de Pesca y

> Departamento de Análisis Sectorial Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

> > Noviembre de 2020

Gobierno de Chile

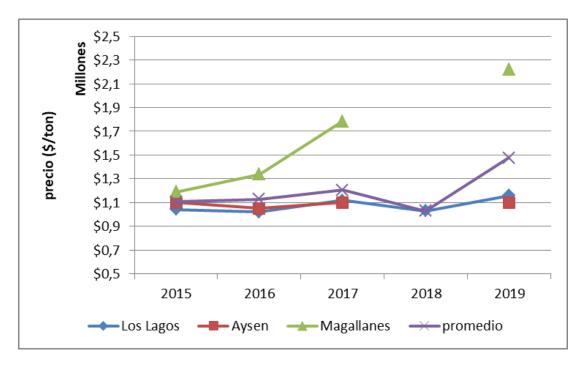


• Entregar antecedentes económicos nacionales de la pesquería de merluza del sur (*Merluccius australis*).

# Precios playa y subastas

### Precios playa promedio y por región

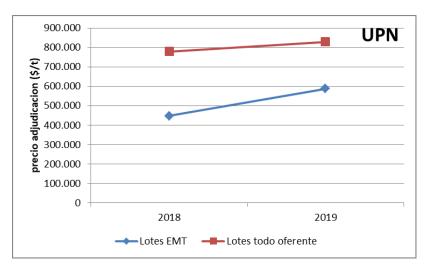
Precio playa Merluza del sur	2015	2016	2017	2018	2019
Promedio	1.106.383	1.129.318	1.204.878	1.028.571	1.476.667
Lagos	1.041.667	1.019.000	1.118.182	1.028.571	1.160.000
Aysen	1.100.000	1.052.381	1.100.000	s/i	1.100.000
Magallanes	1.190.909	1.338.462	1.783.333	s/i	2.222.222

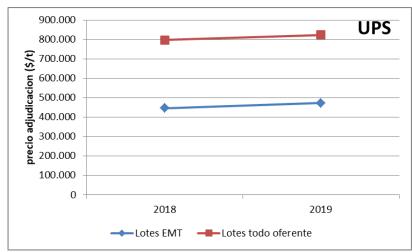


fuente: Sernapesca

## Precios adjudicación subasta

Unidad de pesq	uorío	Precio adjudicación subastas (\$/t)			
Officiaci de pesq	ueria	2018	2019		
Merluza del sur UPN	EMT	447.958	587.818		
Meriuza dei Sur UPN	TO	779.366	829.027		
Manlanna dallarin UDO	EMT	445.931	472.957		
Merluza del sur UPS	TO	797.609	823.706		
Merluza del sur UPN	Promedio	530.864	684.302		
Merluza del sur UPS	promedio	516.298	613.257		



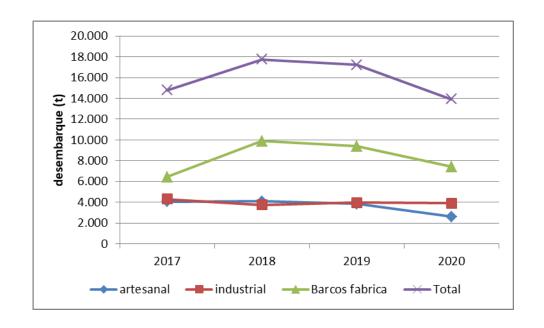


fuente: Subpesca

# Desembarque

## **Desembarque por flota**

Tipo de flota	2017	2018	2019	2020*	representatividad
Artesanal	4.049,4	4.082,2	3.838,1	2.597,8	22,9%
Industrial	4.310,5	3.755,4	3.980,5	3.899,5	25,0%
Barcos fabrica	6.421,5	9.897,5	9.399,4	7.428,2	52,1%
Total	14.781,4	17.735,1	17.218,0	13.925,6	

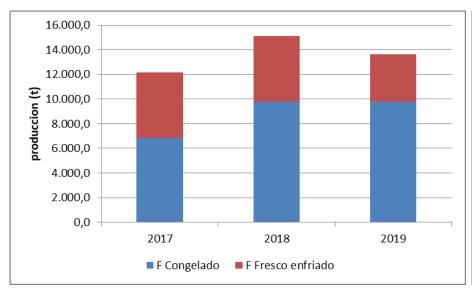


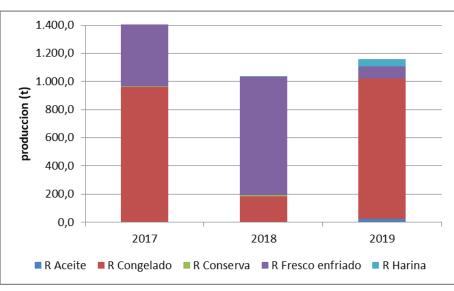
fuente: Sernapesca

# Plantas de proceso

## Plantas de proceso, materia prima y producción

		Materia prima			Producción		
Estado (Fresco o Reproceso)	Línea proceso	2017	2018	2019	2017	2018	2019
	Congelado	9.755	12.789	13.488	6.860	9.783	9.792
Fresco	Fresco enfriado	5.433	5.398	4.315	5.305	5.316	3.826
Total F		15.188	18.187	17.803	12.165	15.098	13.617
	Aceite			-			24
	Congelado	-	-	-	961	183	997
	Conserva	-	-		2	11	
	Fresco enfriado	-	-	-	875	838	85
Reproceso	Harina	-	-	-	6	7	54
Total R		-	-	-	1.844	1.039	1.160
Total general		15.188	18.187	17.803	14.009	16.138	14.778

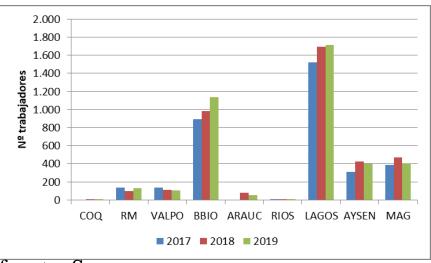


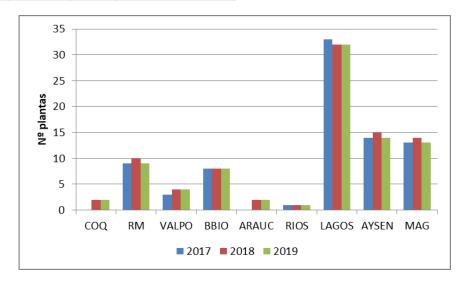


fuente: IFOP con información SNPA

## Plantas de proceso, empleo

	Nº puestos de trabajo			Nº plantas de proceso				
REGION	2017	2018	2019	representatividad	2017	2018	2019	representatividad
COQ		9	6	0,1%		2	2	1,6%
RM	136	101	134	3,3%	9	10	9	11,0%
VALPO	137	109	103	3,1%	3	4	4	4,3%
BBIO	895	985	1.134	26,8%	8	8	8	9,4%
ARAUC		80	56	1,2%		2	2	1,6%
RIOS	7	7	7	0,2%	1	1	1	1,2%
LAGOS	1.522	1.693	1.714	43,8%	33	32	32	38,2%
AYSEN	313	429	398	10,1%	14	15	14	16,9%
MAG	386	470	409	11,3%	13	14	13	15,7%
TOTAL	3.397	3.883	3.962		81	88	85	



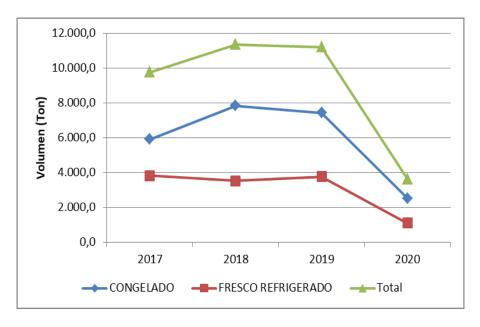


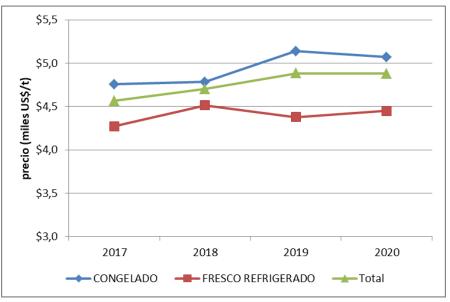
fuente: Sernapesca

# **Exportaciones**

## **Exportaciones de Productos (Volumen y precio FOB)**

	Volumen (toneladas)				Precio (MUS\$/ton)			
Linea elaboración	2017	2018	2019	2020*	2017	2018	2019	2020
Congelado	5.920	7.836	7.430	2.524	4,76	4,78	5,14	5,07
Fresco refrigerado	3.832	3.518	3.777	1.113	4,27	4,51	4,38	4,45
Total general	9.752	11.354	11.207	3.637	4,57	4,70	4,88	4,88
					3.629.886	3.736.390	3.880.854	3.878.387





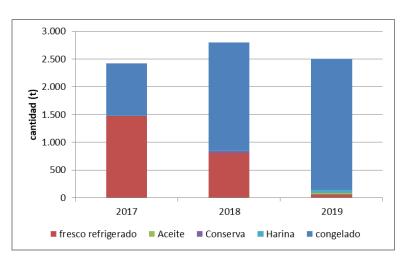
<sup>\*</sup> Al mes de junio de 2020

## Mercado nacional

#### **Balance mercado nacional**

ITEM	2017	2018	2019
MP total (desembarque PA+PI+BF)	14.781,4	17.735,1	17.218,0
MP procesada en BF	6.421,5	9.897,5	9.399,4
MP procesada en tierra	8.766,6	8.289,9	8.403,2
Total MP procesada (MP procesada BF+ MP procesada en tierra)	15.188,1	18.187,4	17.802,7
Total MP no procesada (MP Total – total MP procesada)	(406,7)	(452,3)	(584,6)
	l		I
Producción BF (73,1% rendimiento)	4.696,5	7.238,8	6.874,5
Producción en tierra	7.468,5	7.859,6	6.742,9
Total producción (producción BF + producción en tierra)	12.165,1	15.098,4	13.617,4
Producción exportada	9.751,7	11.353,9	11.206,8
Producción no exportada (total producción – producción exportada)	2.413,4	3.744,5	2.410,6
Total disponible para consumo nacional (MP no procesada + producción no exportada)	2.413,4	3.744,5	2.410,6

Línea de proceso	2017	2018	2019	representatividad
fresco refrigerado	1473,1	807,4	64,1	38,7%
congelado	940,3	1.947,1	2.361,9	61,3%
Aceite	0,0	0,0	24,0	0,3%
Conserva	2,0	35,3	0,0	0,2%
Harina	6,0	7,0	53,1	0,8%



# **GRACIAS**

Departamento de Análisis Sectorial Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Allan Gómez Aravena

noviembre 2020



Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Gobierno de Chile

## COMITÉ DE MANEJO MERLUZA AUSTRAL : SUB COMISIÓN AMBITO FISCALIZACIÓN SESIÓN Nº2



Noviembre 2020

### **Temario**

- 1. Actividades Comisión
- 2. Estado Final Plan Fiscalización 2014-2019
- 3. Presentación Plan de Fiscalización 2020-2024
- 4. Conclusión

### **Actividades Comisión**

- Presentación de los Objetivos de la Comisión
- Intervenciones del Sector Pesquero Artesanal e Industrial
- 02/11/2020 Presentación Normativa Vigente

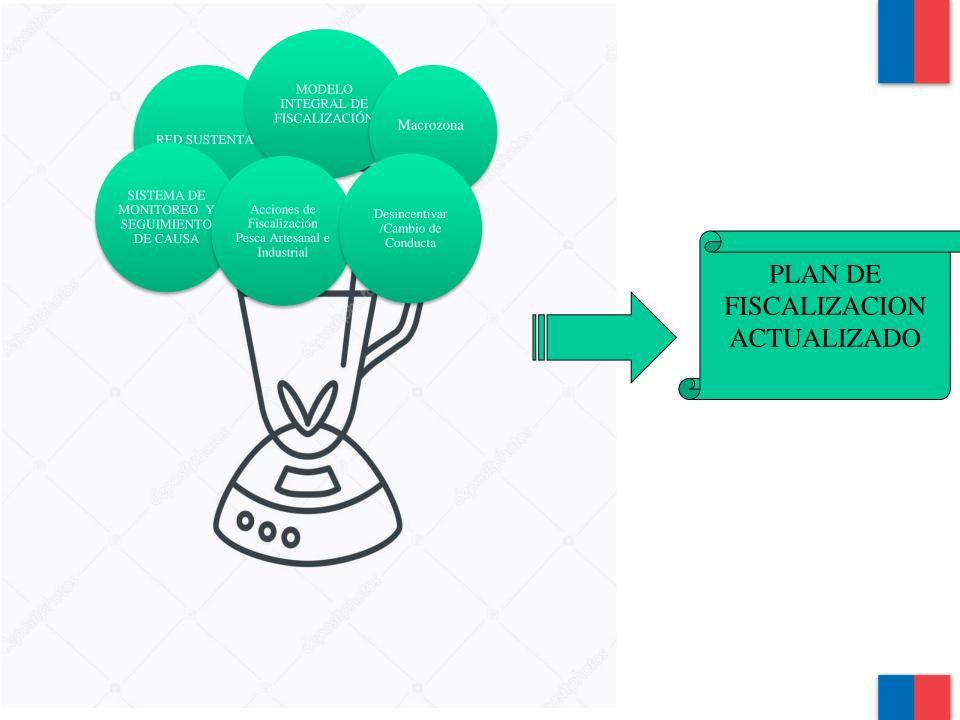
23/11/2020

- Presentación Resultados al 2019 del Plan de Fiscalización en Merluza Austral
- Presentación Programa 2020-2024



## Estado Final Plan Fiscalización 2014-2019

Meta	Objetivo	Acciones	N° COM	Productos	Indicador	Resultados Obtenidos	Observaciones
		Instituir modelo de gestión interna	1	Estrategia integrada de fiscalización interinstitucional para la PDA.	-	Implementado	2014<2015-2019 926 <6920 Total 7846
	Aumentar la gestión integrada entre instituciones con competencias en la fiscalización de la pesquería, a	(COFI), Sistematización y análisis de información a escala Macrozonal, Elaboración modelo preliminar de trabajo, Difusión y	2	№ de acciones de fiscalización con detalle en foco de riesgo	18779		Acciones en M. Austral 2014<2015-2019 3385<15394 Total 18779
	través Comité de Fiscalización Interinstitucional (COFI)	validación a escala regional. Capacitaciones en materias Jurídicas, Monitoreo escala semestral.	3	N° de denuncias con sentencia condenatoria	50	Terminadas y con Sentencia ejecutoriada y cumplida	Terminadas en otra etapa : 24
			4	Registro de incautaciones y destino		Implementado, Gesfip/SEEC	
Disponer de un modelo de gestión para la fiscalización, integrado interinstitucionalm ente, que desincentive la actividad pesquera ilegal.		Implementar acciones de control de acuerdo a la matriz de riesgo por agente y área de fiscalización,	5	Control de cuotas	Desembarque/Cuota	101%	Acciones CC 2014<2015-2019 1827<5780 Total 7607
	Reducir la captura llegal, sobre reporte y subreporte, mejorando y aumentando las acciones de fiscalización en puntos de desembarque autorizados y no autorizados, así como de la operación en zonas de pesca.	Establecer puntos de desembarque ilegal,T1>To =	6	Acreditación de desembarque en puntos habilitados y no habilitados	N <sup>a</sup> de desembarques ilegales/ Número de Desembarques Totales	0.11%	Acciones Pto. Desemb. 2014<2015-2019 2227<7945 Total 10172 en 326 Ptos. de Desemb.
			7	Control de Acceso en áreas de extracción	Tasa de embarcaciones ilegales operando: N° embarcaciones operando sin autorización / N° embarcaciones autorizadas operando	4.49%	2014<2015-2019 102<786 Total 786 Acciones en Zona de Pesca
	Reducir el nivel de posesión, transporte y/o comercialización de captura ilegal	T1>To= Aumentar las verificaciones físicas de los stocks y visaciones de los agentes, en transporte, venta y comercialización,T1 <to =="" acciones<="" mantener="" o="" relocalizar="" td="" y=""><td>8</td><td>Acreditación de origen legal por agente</td><td>a)Tasa de incumplimiento en la declaración de stock, b)Tasa de ilegalidad en la visación de documentación tributaria</td><td>Pendiente</td><td>Normativa/Trazabilidad</td></to>	8	Acreditación de origen legal por agente	a)Tasa de incumplimiento en la declaración de stock, b)Tasa de ilegalidad en la visación de documentación tributaria	Pendiente	Normativa/Trazabilidad
		complementarias de fiscalización en otros focos de riesgo.	9	Recurso o producto incautado que no acreditan origen	-	91 Ton	2014<2015-2019 36<187 Total208 citaciones



## Presentación Plan de Fiscalización 2020-2024

Meta	Objetivo	Acciones	Productos	Indicador
	Gestionar de manera integrada	Sistematización y análisis de información a escala	Estrategia integrada de fiscalización interinstitucional para la PDA.	
	entre instituciones con competencias en la fiscalización de la pesquería, acciones Interinstitucionales a nivel regional o macrozonal	Macrozonal, Elaboración modelo preliminar de trabajo, Difusión y validación a escala regional. Capacitaciones en materias Jurídicas, Monitoreo escala semestral	Sistema de monitoreo : Variables mínimas a considerar:-Nº de acciones de fiscalización con detalle en foco de riesgoNº de denuncias con sentencia condenatoriaRegistro de incautaciones y destino, Monitoreo Satelital y de Imágenes.	-
Disponer de un modelo de	acciones de fiscalización gestionadas en base a riesgo, con foco en los niveles de	-	Control de desembarque en puntos habilitados y no habilitados	Nª de desembarques ilegales detectados/ Número de Desembarques Totales ocurridos en el período.
gestión para la fiscalización, integrado interinstitucionalmente, que desincentive la actividad pesquera ilegal.			Control de Acceso en áreas de extracción entre las regiones de los Lagos y Aysén.	N° de embarcaciones ilegales operando en otra región distinta a su origen. Tasa infraccional (N° infractores/N° agentes operando en la pesquería). Tasa de reiteración (N° agentes infraccionado N veces/N° agentes infraccionados).
			Verificación de la Acreditación de origen legal por agente.	N° de eventos detectados/N° de AOL derivadas
		agentes que transporten, vendan y comercialicen Merluza Austral en destinos considerados de riesgo de acuerdo al Modelo de Fiscalización Documental	Ejecutar acciones macrozonales en agentes que transporten, vendan y comercialicen Merluza Austral (PDA)	N° de acciones y N° de Hallazgos a nivel macrozonal de agentes que transporten, vendan y comercialicen Merluza Austral, N° de denuncias por Redes de pesca llegal
			NORMATIVA PESQUERA - SISTEMAS PAI DR PESQUEROS, INSTITUCIONES Y COM	

<sup>\*</sup> Considerar como Hito información 2019 debido al cambio normativo

<sup>\*</sup> Considerar como Hito2 situación 2020



#### Temas a Desarrollar a Corto Plazo

#### **Compromisos**

- Plan de Difusión integrado al Plan de Fiscalización
- Actividad de Difusión por cambios normativos: realizada el 6 de noviembre del 2020
- Monitoreo de redes sociales, en evaluación.

#### **Propuestas**

 Establecer una Comisión para analizar los puertos y horarios de desembarque para PDA.

# Gracias.



#### SERNAPESCA

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

Gobierno de Chile



# ACTUALIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE LA PESQUERIA DE LA MERLUZA DEL SUR, 2020



Valentina Palacios Farías Reinaldo Rodríguez Guerrero Investigadores





## Antes de empezar











Recolectar argumentos,
Respuestas y/o ideas







#### Temario

- Introducción
- Qué entenderemos por problema
- Breve análisis de los problemas pre-PM
- Levantamiento de problemática actual
  - Brainstorming y recolección
  - Árbol de problemas y de solución

Tiempo estimado primera ronda: 30 minutos



## **¡TENGO UN PROBLEMA!**



#### **ORIENTACIONES (CEPAL)**

- Identificar los principales problemas de la situación analizada.
- Centrar el análisis en un problema (problema principal).
- Formular el problema <u>central</u> como un estado negativo.
- No confundir el problema con la falta de una solución.
- Priorizar problemas existentes (no aleatorios, ficticios o futuros).

#### **OTRAS ORIENTACIONES (COLEGAS)**

- Identificar deseos subyacentes y separarlos.
- Identificar soluciones subyacentes y separarlas.
- Determinados los problemas, definirlos con precisión
- Definidos, detectar si pueden ser agrupados en ámbitos, dimensiones, áreas u otra categoría
- Dedicar tiempo a identificar los problemas es un ahorro de tiempo del proyecto

Un problema es un determinado asunto o una cuestión que requiere de una solución



#### Levantamiento de problemas 2014-2015

#### Problemas

#### Dimensión Biológica/Ecológica

Poca confianza (credibilidad) en la Investigación y Medidas de Manejo

Deficiente calidad de la Investigación (Monitoreo, Evaluaciones, etc).

Falta de Información y Disponibilidad Pública

Definiciones deficientes de sobrepesca

Hay una disminución en la abundancia de recurso en la Región

Evaluaciones de stock inadecuadas

Falta identificar zonas de pesca y/o caladeros además de saber quiénes actúan allí

Falta de conocimiento

Ineficiente fiscalización

Descarte

Bajo nivel de cumplimiento medidas de manejo

Debilitamiento de la participación de los grupos de interés (stakeholders) en la asesoría científica y gestión pesquera

Extracción ilegal del recurso

Pesca ilegal

Impacto ambiental de la salmonicultura

Impacto negativo de autorizaciones de acuicultura

Fauna acompañante no autorizada

Falta de conocimiento del efecto del cambio climático en la pesquería.

Falta de conocimiento de la interacción trófica entre especies.

Problemas de la pesquería pre-PM (IFOP)







# Problemas de la pesquería pre-CM

#### Dimensión Económica

Baja rentabilidad de la flota.

Excesivo poder de pesca

Escasez mano de obra para faenas de pesca

Monopolio del poder comprador

Captura sin mercado

Restricciones al acceso a los recursos

Perjudicial calendarización de la pesca

Mala distribución de la cuota anual

#### Dimensión Social

Excesivo poder de pesca

No hay reemplazo generacional

Restricciones al acceso a los recursos

Malas prácticas del sector industrial

No se consideran las realidades nacionales y regionales

Concentración del poder de intermediarios, pesca artesanal atomizada

Deficiencia en las políticas pesqueras en la diversificación productiva

RPA poco dinámico, muchos pescadores/embarcaciones que no operan (Gobernanza)

Escasa comunicación entre el pescador artesanal y la institucionalidad pesquera

Las Consultoras son intermediarias entre el Estado y el Sector Artesanal que perjudica al Sector

Falta de Asociatividad de los pescadores







"Levantamiento de los problemas actuales"

## **Brainstormig**

Listado + análisis

¿Cuáles son los <u>problemas</u> que Ud. percibe/observa en la pesquería?











10 minutos





#### "Levantamiento de problemas"

## **Brainstorming**

#### Primera ronda OCTUBRE 2020

Listado + análisis





- 1. Pesca ilegal
- 2. Poca confianza en la evaluación de stock.
- 3. falta conocimiento cambio climático
- 1. Intervención de los políticos en la administración pesquera son conocimiento alguno de la misma y solo interviniendo por grupos de opinión y votos
- 5. Perdón por investigación me refiero a la pésima calidad de los comités científicos tanto de la pesquería que evalúan como de la información que manejan
- 5. relación CM con CCT e IFOP...dialogo poco fluido
- 7. no consideración de carácter multiespecífico pesquerías de la PDA
- 8. comercialización ilegal no registrada...
- 9. Alta dependencia de un sólo mercado (español).
- 10. Pesca ilegal en áreas distintas a la de su inscripción original.
- 11. Cesión de cuotas a la industria y continuidad de pesca por quien ya cedió.
- 12. Problemas de Gobernanza
- 13. Normativa deficiente
- 14. falta del conocimiento territorial
- 15. pesca ilegal;
- 16. asesoría técnica para establecimiento de cuotas
- 17. enfoque mono especifico de esta pesquería
- 18. Lobo marino, interacción aumentando fuerte mente
- 19. regularización de la flota rpa (registro merluza austral)
- 20. estudios más seguidos del recurso
- 21. baja rentabilidad de las capturas
- 22. las bajas cuotas 3 pesca ilegal
- 23. efectos del cambio climático
- 25. Crectos del cambio cimiatico
- 24. el registro de las nuevas pesquerías
- 25. Cruceros mal dirigidos: Zonas, Época, Personal capacitado y conocedor de las zonas de pesca.
- 26. Pesca ilegal y sub reporte: Hay un solo sector bajo control (fiscalizado)
- 27. Estudios y cruceros anuales: Aprovechamiento del personal de IFOP y de la industria.
- 28. Sector artesanal debe ponerse a disposición de la investigación.
- 29. Perfeccionar en forma colaborativa la calidad en la asesoría científica de IFOP.
- 30. Disponer de estudio que permita despejar las dudas respecto a la incidencia de la pesca ilegal en la pesquería.
- 31. Ajustar el plan de manejo en el ámbito de planes de recuperación, en acciones distintas a compensación económica
- 32. Compromiso de los miembros artesanales en aportar con embarcaciones para evaluación directa de la flota.
- 33. Sobreexplotación y sobrepesca
- 34. Pesca ilegal
- 35. Falta de manejo de la incertidumbre.





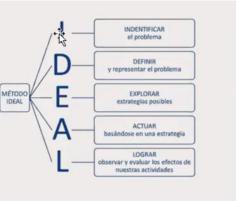
#### "Análisis de problemas"

#### Primera ronda NOVIEMBRE 2020

#### Lista a trabajar

- Pesca ilegal
- 2. Poca confianza en la evaluación de stock.
- 3. falta conocimiento cambio climático
- 4. Intervención de los políticos en la administración pesquera son conocimiento alguno de la misma y solo interviniendo por grupos de opinión y votos
- 5. Perdón por investigación me refiero a la pésima calidad de los comités científicos tanto de la pesquería que evalúan como de la información que manejan
- 6. relación CM con CCT e IFOP...dialogo poco fluido
- 7. no consideración de carácter multiespecífico pesquerías de la PDA
- 8. comercialización ilegal no registrada...
- 9. Alta dependencia de un sólo mercado (español).
- 10. Pesca ilegal en áreas distintas a la de su inscripción original.
- 11. Cesión de cuotas a la industria y continuidad de pesca por quien ya cedió.
- 12. Problemas de Gobernanza
- 13. Normativa deficiente
- 14. falta del conocimiento territorial
- 15. pesca ilegal;
- 16. asesoría técnica para establecimiento de cuotas
- 17. enfoque mono especifico de esta pesquería
- 18. Lobo marino, interacción aumentando fuerte mente
- 19. regularización de la flota rpa (registro merluza austral)
- 20. estudios más seguidos del recurso
- 21. baja rentabilidad de las capturas
- 22. las bajas cuotas 3 pesca ilegal
- 23. efectos del cambio climático
- 24. el registro de las nuevas pesquerías
- 25. Cruceros mal dirigidos: Zonas, Época, Personal capacitado y conocedor de las zonas de pesca.
- 26. Pesca ilegal y sub reporte: Hay un solo sector bajo control (fiscalizado)
- 27. Estudios y cruceros anuales: Aprovechamiento del personal de IFOP y de la industria.
- 28. Sector artesanal debe ponerse a disposición de la investigación.
- 29. Perfeccionar en forma colaborativa la calidad en la asesoría científica de IFOP.
- 30. Disponer de estudio que permita despejar las dudas respecto a la incidencia de la pesca ilegal en la pesquería.
- 31. Ajustar el plan de manejo en el ámbito de planes de recuperación, en acciones distintas a compensación económica
- 32. Compromiso de los miembros artesanales en aportar con embarcaciones para evaluación directa de la flota.
- 33. Sobreexplotación y sobrepesca
- 34. Pesca ilegal
- 35. Falta de manejo de la incertidumbre.





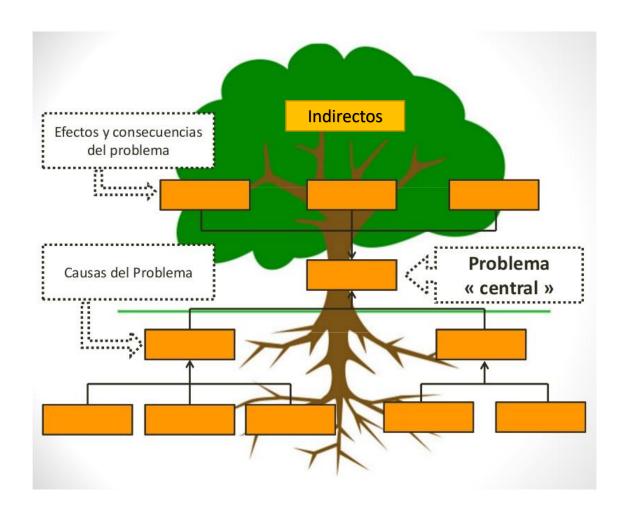




### "Árbol de problemas"

En que consiste

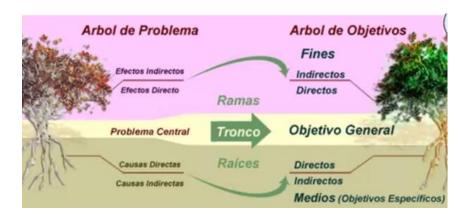




Este diagrama permite definir los problemas, causas y efectos. Genera un modelo de causalidad en torno al Problema.

Cada problema es causa y efecto de otro

#### ¿Cuál es el problema central?





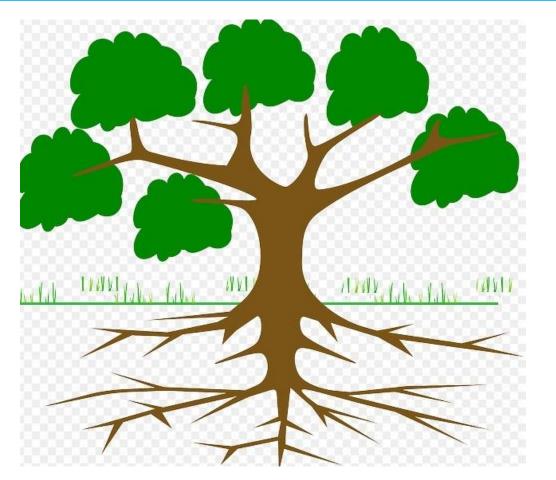


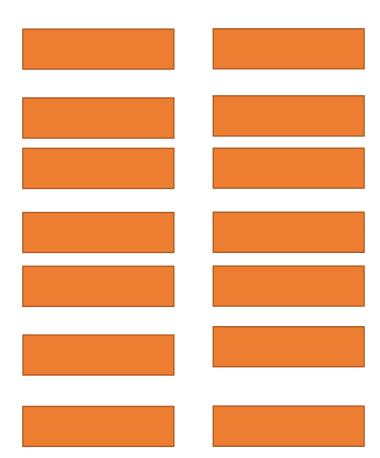
### "Árbol de problemas"

## **Brainstorming**

#### Construcción















#### COLEGAS



# iGracias por su atención!





Investigación
Asesorías
Trabajo Colaborativo
Facilitación
Capacitación