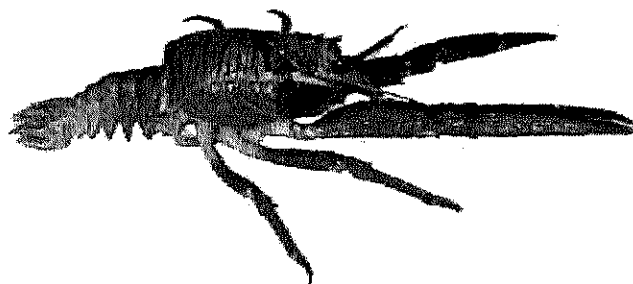
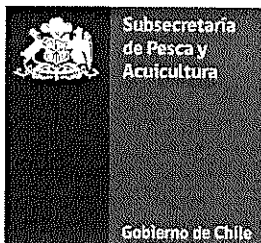


INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N° 40/2016

MODIFICACIÓN Y DISEÑO DE CUOTA GLOBAL ANUAL DE CAPTURA DE LANGOSTINO COLORADO (*Pleuroncodes monodon*), ENTRE LA V Y LA VIII REGIÓN, AÑO 2016



Febrero de 2016



I. OBJETIVO

El presente informe tiene como objetivo modificar el rango y el diseño para la distribución espacial de la Cuota Global Anual de Captura para el recurso langostino colorado (*Pleuroncodes monodon*) en la Unidad de Pesquería de Régimen en Recuperación (V-VIII Región), para el año 2016.

II. ANÁLISIS

1. Diagnóstico del recurso

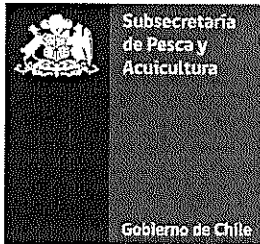
En virtud de los Puntos Biológicos de Referencia establecidos mediante R. Ex. (SUBPESCA) N° 291 de 2015, y los nuevos antecedentes expuestos durante la sesión del Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales (CCT-CD) realizada en el mes de enero de 2016, señala que para la unidad de pesquería sometida a Régimen de Pesquerías en Recuperación, la relación de reducción de la biomasa y las tasas de explotación ubican al langostino colorado en estado de sobreexplotación, debido a que su biomasa desovante se ubica por debajo de la biomasa que genera el RMS ($BD/BD_{RMS}=0,72$). La mortalidad por pesca se mantiene levemente por debajo de la objetivo ($F_{2015}=0,35 \text{ año}^{-1}$), por lo cual existe un riesgo elevado de tener una condición de sobrepesca (al 47% de encontrarse en una condición de sobrepesca).

En base a la última revisión de antecedentes el Comité consideró las nuevas proyecciones bajo distintos escenarios de riesgo de alcanzar el objetivo de biomasa del rendimiento máximo sostenido, esto es usando valores de $F=0$, F_{sq} y F_{RMS} . Además, la discusión consideró los nuevos antecedentes disponibles en cuanto a la biomasa vulnerable y composición de tallas a partir del crucero de evaluación directa del 2015.

Para el recurso langostino colorado en esta Unidad de Pesquería, el modelo de evaluación indirecta presentó una condición disminuida del stock. En las proyecciones de la biomasa se consideraron distintos escenarios de riesgo de alcanzar el objetivo de biomasa del rendimiento máximo sostenido, esto es usando valores de $F=0$, F_{sq} y F_{RMS} . Asimismo, se evaluaron distintas hipótesis alternativas respecto a los resultados de las evaluaciones directas. En este sentido, la CBA máxima para el año 2016 corresponde a 4.750 toneladas, la cual se establece considerando un nivel de riesgo de 10% de exceder el nivel de mortalidad por pesca asociado al RMS y una biomasa de crucero superior a 22 mil toneladas. No obstante lo anterior, el CCT-CD recomendó no exceder niveles de mortalidad de 4.200 toneladas, dados los altos niveles de incertidumbre en la estimación entregada por el modelo.

2. Establecimiento de la Cuota Global Anual de Captura Año 2016

En virtud de lo establecido en el artículo 153 de la Ley General de Pesca y Acuicultura y en base a los nuevos antecedentes para establecer el rango de Cuota Global de Captura de Langostino colorado en la Unidad de Pesquería en Régimen en Recuperación (V-VIII Región) para el presente año 2016, se realizó la primera sesión del año 2016 del CCT - CD, en función al requerimiento efectuado por esta Subsecretaría, en donde el Comité recomendó aumentar el rango de cuota para el año 2016 entre las 3.800 y las 4.750 toneladas (C.I SUBPESCA N° 1.244 de 2016). Según lo señalado en el



artículo 3º de la Ley, según lo instruido mediante Memorándum G.S. N° 34 de 2016 (adjunto), el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo instruyó seleccionar el valor superior de ese rango para el establecimiento de la cuota global anual de captura para el año 2016.

3. Rediseño de la Cuota Global Anual de Captura Año 2016

La cuota para langostino colorado en la Unidad de Pesquería en Régimen en Recuperación V-VIII Región para el año 2016 se había establecido en el D. Ex N° 944 de 2015.

3.1. Cuota de Investigación

Considerando los proyectos de evaluación directa y otros estudios previstos para el 2016 se estima necesario reservar 95 toneladas (2 % de la cuota global) para ser extraídas con fines de investigación, de acuerdo al siguiente detalle:

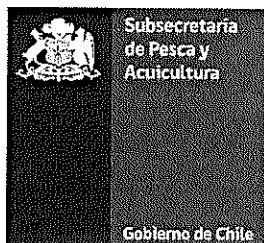
Proyecto de Investigación	Cuota (ton)
Evaluación Directa, Langostino amarillo y Langostino colorado II-VIII Región, año 2016	70
Evaluación Directa Camarón Nailon, II-VIII Región, año 2016	20
Otros estudios	5
Total	95

3.2. Fauna Acompañante

Por efecto de la interacción del arte de pesca (arrastre, redes de enmalle) y de la superposición parcial de la distribución de otros recursos, el langostino colorado se captura en calidad de fauna acompañante en la pesca artesanal dirigida a otras especies objetivo, por lo que se reserva un total de 37 ton para ser extraídas como fauna acompañante, según el siguiente detalle:

Recurso Objetivo	Porcentaje por Viaje de Pesca (peso)	Límite máximo anual (ton)
Camarón Nailon	10%	4
Merluza común	10%	30
Gamba	10%	1
Otros	1%	2

Considerando la interacción natural entre langostino colorado y la merluza común, es necesario que la reserva de langostino colorado en calidad de fauna acompañante en la pesca artesanal dirigida a merluza común, realizada mayoritariamente con enmalle, sea establecida con una distribución regional, asignada en base al desembarque histórico de merluza común (2002-2011) y al proyectado al año 2016 entre la V y la VIII Región, según se indica a continuación:



Región	Porcentaje por Viaje de Pesca (peso)	Límite máximo anual (ton)
V	10 %	5
VI	10 %	5
VII	10 %	12
VIII	10 %	8
Total		30

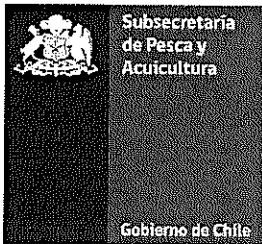
3.3. Cuota Objetivo Sector Industrial

El remanente, ascendente a 4.618 toneladas corresponde a la cuota objetivo. Con la finalidad de evitar la sobreexplotación de la biomasa en cualquiera de las regiones de la Unidad de Pesquería de Sur, en la Tabla I se muestra la distribución regional de la cuota objetivo y su distribución temporal.

Para la distribución regional se consideró el nivel de biomasa por región y para el fraccionamiento temporal se consideró la proporción: 0,9 y 0,1 para los periodos marzo-agosto y octubre-diciembre, respectivamente.

Tabla I. Fraccionamiento regional y temporal de la cuota objetivo (toneladas) de langostino colorado entre la V y la VIII Región, año 2016.

Región	Total	Periodo	
		Marzo-Agosto	Octubre-Diciembre
V	770	693	77
VI	548	494	54
VII	1400	1260	140
VIII	1900	1710	190
Total	4618	4157	461



III. RECOMENDACIÓN

De acuerdo a lo expuesto en el presente informe, se recomienda fijar una cuota global anual de captura del recurso langostino colorado para el año 2016, en el área marítima de la V a la VIII Región de 4.750 toneladas.

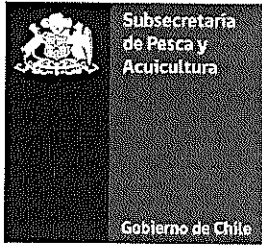
Se recomienda fraccionar dicha cuota de la siguiente forma:

- a) 4.618 toneladas para ser extraídas como especie objetivo, con la distribución espacial y temporal que se indica en la Tabla I.
- b) 95 toneladas a ser extraídas con fines de investigación
- c) 37 toneladas a ser extraídas en calidad de fauna acompañante de las siguientes pesquerías artesanales: camarón nailon (4 ton); merluza común (30 ton); gamba (1 ton) y otros (2 ton).

AKS/VMC/aks/vmc

09/02/2016

J:\CUOTAS 2016\RPESQ40-2016 Modifica Cuota L. colorado V-VIII 2016



ANEXO: ACTA N°1/2016 COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE CRUSTACEOS DEMERSALES

Valparaíso, 25 de enero de 2016

Señor
Raúl Súnico Galdames
Subsecretario de Pesca y Acuicultura
Bellavista 168 piso 18
VALPARAISO

Ref.: Adjunta Acta de Sesión N°1 de
2016 del Comité Científico
Técnico de Recursos Crustáceos
Demersales.

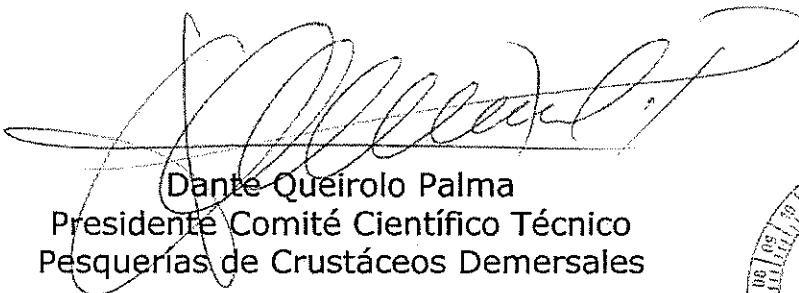
- Adjunto -

De mi consideración:

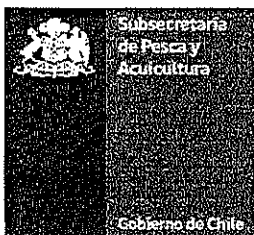
En nuestra calidad de organismo asesor y de consulta de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en materias científicas relevantes para la administración y manejo de las pesquerías que tengan su acceso cerrado, así como, en aspectos ambientales y de conservación y en otras que la Subsecretaría considere necesario, adjunto tengo el agrado de enviar a Ud. el Acta N° 01, de la primera sesión ordinaria de trabajo del Comité Científico Técnico de Recursos Crustáceos Demersales, realizada el día 21 de enero de 2016.

Hago presente a Ud., que el rango de captura biológicamente aceptable recomendada para el recurso langostino colorado en consonancia con lo dispuesto en la letra c) del artículo 153 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Saluda atentamente a Ud.,


Dante Queirolo Palma
Presidente Comité Científico Técnico
Pesquerías de Crustáceos Demersales





CCT-CD Acta-01/2016

Acta N°1 de 2016
Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales (CCT-CD)
Sesión del 21 de enero de 2016

En Valparaíso, el día 21 de enero de 2016, en dependencias de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Bellavista N°168, piso 19, Valparaíso), se realizó la primera sesión del año 2016 del Comité Científico Técnico (CCT) de Recursos Crustáceos Demersales. Los asistentes a la sesión fueron:

- Rubén Alarcón
- Mauricio Ahumada
- Ángel Urzúa
- Dante Queirolo
- Maximiliano Zilleruelo IFOP
- Verónica Madrid SSPA
- Alejandro Karstegl SSPA

A la sesión fueron invitados la Srta. Doris Bucarey y el Sr. Joaquín Cavieres del IFOP para exponer acerca del estatus y posibilidades de explotación de langostino colorado luego de la incorporación al modelo de evaluación de nueva información, como es el caso de la estimación de biomasa mediante métodos directos del año 2015. Del mismo modo, fueron invitados a participar los miembros del Comité de Manejo la Sra. María Angela Barbieri (SSPA) y el Sr. Andrés Quintanilla (Pesquera Quintero). El Sr. Sergio Lillo no asistió a la sesión.

- 1.- Presentaciones según agenda
 - a.- Expone el Sr. Dante Queirolo "Evaluación directa 2015, langostino colorado"
 - b.- Expone la Srta. Doris Bucarey "Revisión del estatus y estrategias de explotación sustentables para la pesquería del langostino colorado año 2016"
 - c.- Expone el Sr. Alejandro Karstegl "Propuesta de plan de manejo de crustáceos demersales"



CCT-CD Acta-01/2016

2.- Documentos y presentaciones que tuvo a la vista el CCT-CD

Los documentos (informes y documentos técnicos) y las presentaciones considerados por el CCT-CD en la sesión fueron puestos a disposición de los miembros en la carpeta Dropbox "CCT-CD_2016.01" (Dropbox > CCT-Crustaceos > Reuniones).

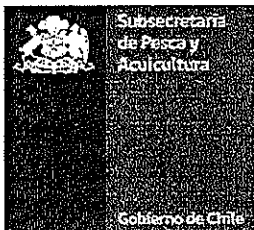
3.- Discusión respecto a la revisión de la CBA de langostino colorado

En virtud de los Puntos Biológicos de Referencia establecidos mediante R. Ex. (SUBPESCA) N° 291 de 2015, y los nuevos antecedentes expuestos durante esta sesión, el comité ratificó por consenso que el estado de explotación de langostino colorado en la unidad de pesquería en Régimen de Plena Explotación corresponde al de subexplotación, con una razón de biomasa desovante actual de 1,8 respecto del valor de referencia (40% B_0), lo que equivale a un 80% por sobre el nivel de biomasa de referencia al RMS, y sin riesgo de sobre explotación. La mortalidad por pesca se encuentra por debajo del objetivo ($F_{2015}=0,11 \text{ año}^{-1}$) y con un nivel de riesgo del 10% de excederlo y encontrarse en sobrepesca ($p_{(F>F_{RMS})}=0,1$).

En la unidad de pesquería sometida a Régimen de Pesquería en Recuperación, la relación de reducción de la biomasa y las tasas de explotación ubican al langostino colorado en estado de sobreexplotación, debido a que su biomasa desovante se encuentra por debajo de la biomasa que genera el RMS ($BD/BD_{RMS}=0,72$). La mortalidad por pesca se mantiene levemente por debajo de la objetivo ($F_{2015}=0,35 \text{ año}^{-1}$), por lo cual existe alto riesgo (47%) de pasar, en el corto plazo, a la condición de sobrepesca.

4.- Recomendación del rango de CBA de langostino colorado

En base a los antecedentes expuestos en la sesión, el Comité consideró las nuevas proyecciones bajo distintos escenarios de riesgo de alcanzar el objetivo de biomasa del rendimiento máximo sostenido, esto es usando valores de $F=0$, F_{sq} y F_{RMS} . Además, la discusión consideró los nuevos antecedentes disponibles correspondientes a la biomasa vulnerable y composición de tallas a partir del crucero de evaluación directa del 2015.



CCT-CD Acta-01/2016

En la unidad de pesquería en Régimen de Plena Explotación, se consideró una proyección de la biomasa desovante, aplicando una mortalidad por pesca al nivel del RMS, con un nivel de riesgo de 10% de exceder el nivel de mortalidad por pesca asociado al RMS ($p(F > F_{RMS})$), con lo que la CBA máxima proyectada para el año 2016 corresponde a 1.050 toneladas.

Por su parte, en la unidad de pesquería en Régimen de Pesquerías en Recuperación, el modelo de evaluación indirecta presenta una condición disminuida del stock. En las proyecciones de la biomasa se consideraron distintos escenarios de riesgo de alcanzar el objetivo de biomasa del rendimiento máximo sostenido, esto es usando valores de $F=0$, F_{sq} y F_{RMS} . Asimismo, se evaluaron hipótesis alternativas respecto a los resultados de las evaluaciones directas. En este sentido, la CBA máxima para el año 2016 corresponde a 4.750 toneladas, la cual se establece considerando un nivel de riesgo de 10% de exceder el nivel de mortalidad por pesca asociado al RMS y una biomasa de crucero superior a 22 mil toneladas. No obstante lo anterior, el CCT-CD recomienda no exceder niveles de mortalidad de 4.200 toneladas, debido a los altos niveles de incertidumbre en la estimación entregada por el modelo como también por la incertidumbre propia de la última evaluación directa, y del ajuste del modelo de evaluación al índice de biomasa directa en los últimos seis años.

4.1.- Unidad de Pesquería en Régimen de Plena Explotación (XV-IV Región)

Estatus	: Subexplotado
CBA máxima	: 1.050 ton
Rango de cuota	: 840 – 1.050 ton
Nivel de riesgo	: 10%

4.2.- Unidad de Pesquería en Régimen de Pesquería en Recuperación (IV-VIII Región)

Estatus	: Sobreexplotado
CBA máxima	: 4.750 ton
Rango de cuota	: 3.800 – 4.750 ton *
Nivel de riesgo	: 10%
Observación	: El CCT-CD recomienda no exceder niveles de mortalidad de 4.200 ton dado los altos niveles de incertidumbre.



CCT-CD Acta-01/2016

5.- Presentación y discusión de la propuesta de Plan de Manejo

Respecto a la revisión del Plan de Manejo que fue recibido por el CCT-CD y expuesto en sesión por el Sr. Karstegl, existe consenso en reconocer el trabajo realizado por el Comité de Manejo y el esfuerzo por incorporar los principales aspectos biológicos, económicos, sociales y ambientales en el Plan.

En lo fundamental, referido a la conservación de las pesquerías de crustáceos demersales, hay consenso en la necesidad de incorporar en el Plan estrategias de explotación, considerando metas y plazos para llevar las pesquerías de crustáceos al RMS. Cuando las pesquerías se encuentren en sobreexplotación o agotada, a modo de recomendación, se debería considerar niveles de F más bajos que aquellos que conducen al RMS. Además, y en concordancia con lo establecido en la LGPA, los Planes de Manejo deberán considerar Programas de Recuperación en el caso de que una pesquería se encuentre en estado de sobreexplotación o agotada, lo cual no está presente en el Plan.

Respecto a la revisión del Plan, el CCT-CD acuerda lo siguiente:

- Solicitar un plazo adicional de 30 días para hacer llegar las observaciones al Sr. Subsecretario, lo cual deberá ser formalizado mediante carta a la brevedad posible.
- Que los miembros del CCT-CD hagan llegar al Secretario Ejecutivo las observaciones individuales al Plan, directamente con comentarios u observaciones sobre el archivo pdf. El plazo máximo para el envío es el viernes 29 de enero de 2016.
- Realizar una nueva sesión del CCT-CD para hacer la revisión final del Plan y emitir un documento con respuesta al requerimiento de revisión. Esta sesión ha sido programada para los días 10 y 11 de marzo.



6.- Programa de Trabajo Anual de CCT-CD año 2016

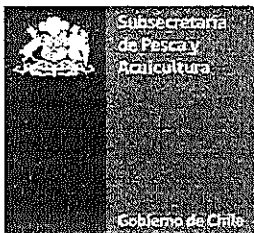
El CCT-CD acordó el siguiente programa de trabajo para el año 2016.

Sesión	Mes	Temas
1	21 de Enero	Programa de trabajo anual Programa de investigación 2017 Revisión de nuevos antecedentes de langostino colorado Revisión del Plan de Manejo
2	10 y 11 Marzo	Revisión final del Plan de Manejo Revisión de datos para el modelo de evaluación Definición de escenarios de evaluación Especificación del modelo
3	Julio	Sesión con Comité de Manejo (CCT-CD y CM-CD)
4	Agosto	Análisis de la estimación de biomasa y estatus Estrategias de explotación para las proyecciones
5	Octubre	Estatus y rango CBA Langostinos
6	Noviembre	Estatus y rango CBA Camarón nailon

7.- Propuesta de Proyectos para el Programa de Investigación 2017

Respecto a las propuestas de proyectos para ser incorporadas en el programa de investigación 2017, el CCT-CD acordó recomendar los siguientes estudios:


Nombre preliminar	Monto preliminar (mm\$)
Bases para la implementación del enfoque ecosistémico en pesquerías de crustáceos demersales	50
Estudio del reclutamiento <i>in situ</i> de crustáceos demersales (Fase I)	120
Revisión de las metodologías de evaluación directa de crustáceos demersales por el método de área barrida	40



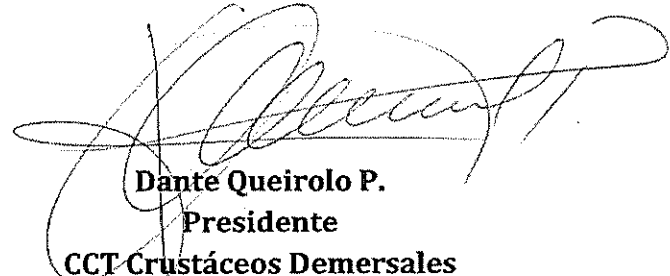
CCT-CD Acta-01/2016

Se acordó que las fichas de cada proyecto deberán ser desarrolladas por los Srs. Alarcón, Urzúa y Queirolo, respectivamente, y deberán ser enviadas por correo electrónico a más tardar el miércoles 27 de enero.

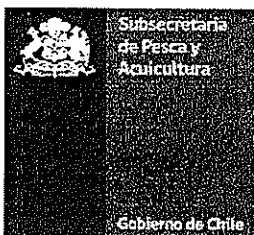
Siendo las 18.00 horas, y habiéndose dado cumplimiento a los productos esperados, se da por finalizada la primera sesión 2016 del Comité.



Alejandro Karstegl S.
Secretario Ejecutivo
CCT Crustáceos Demersales



Dante Queirolo P.
Presidente
CCT Crustáceos Demersales



CCT-CD Acta-01/2016

Agenda Tentativa 1a Sesión 2016
Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales (CCT-CD)
21 de Enero de 2016,
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Valparaíso

09:30-10:00 hrs. **Recepción.** Revisión actas e informes anteriores y agenda tentativa de la sesión. Sr. *Dante Queirolo*. Presidente CCT-CD.

Jornada mañana: Revisión nuevos antecedentes langostino colorado XV- VIII Región

10:00-10:45 hrs. **Presentación y discusión:** "Evaluación Directa 2015, langostino colorado" Sr. *Dante Queirolo*. PUCV

10:45-11:30 hrs. **Presentación y discusión:** "Revisión del estatus y estrategias de explotación sustentables para la pesquería del langostino colorado año 2016" Srta. *Doris Bucarey*. IFOP

11:30-11:45 hrs. **Pausa y café**

11:45-13:00 hrs. **Discusión y pronunciamiento:** "Definición del Estatus y Rango de Cuota Biológicamente Aceptable langostino colorado, año 2016. Unidad de pesquería en régimen de plena explotación y en régimen de recuperación" Modera: Sr. *Dante Queirolo*, Presidente CCT-CD

13:00-14:30 hrs. **Almuerzo libre**

Jornada tarde: Plan de Manejo Crustáceos Demersales, planificación año 2016 y recomendaciones de investigación año 2017

14:30-15:30 hrs. **Presentación y discusión:** "Propuesta de plan de manejo de crustáceos demersales" Sr. *Alejandro Karstegl*. SSPA, apoyado por el Sr. *Andrés Quintanilla*, representante industrial de Camarón Nailon, CM-CD.

15:30-15:45 hrs. **Pausa y café**



CCT-CD Acta-01/2016

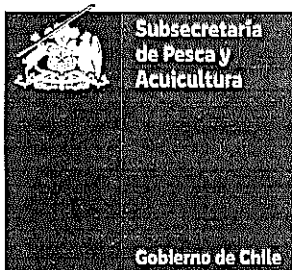
15:45-16:15 hrs. **Trabajo Grupal:** "planificación año 2016 CCT-CD" Modera: Sr. Dante Queirolo, Presidente CCT-CD

16:15-16:45 hrs. **Trabajo Grupal:** "recomendación investigación año 2017 CCT-CD" Modera: Sr. Dante Queirolo, Presidente CCT-CD

16:45-17:00 hrs. **Conclusiones y cierre.**

Producto del día:

- Pronunciamento del CCT-CD respecto a la revisión del Estatus y Rango de *Cuota Biológicamente Aceptable langostino colorado, en ambas unidades de pesquería, año 2016*
- Recomendaciones a la propuesta de plan de manejo de la pesquería de crustáceos demersales, elaborada por el CM-CD.
- Planificación de actividades año 2016.
- Propuesta de investigación año 2017.



MEMORANDUM (G.S.) N° 034

DE : SUBSECRETARIO DE PESCA Y ACUICULTURA

A : JEFA DIVISION DE ADMINISTRACION PESQUERA
JEFE DIVISION JURIDICA

REF. : REVISION CBA LANGOSTINO COLORADO 2016

FECHA : 08 DE FEBRERO DE 2016

Por este intermedio solicito a Ud. tener a bien elaborar los Informes Técnicos y los respectivos Decretos modificatorios de Cuota Global Anual de Captura del año 2016, utilizando el valor máximo del rango propuesto por el Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales, en virtud de lo señalado en el Acta N°1 de 2016 (C.I. N° 1.244 de 2016) de dicho Comité, y que corresponde a lo siguiente:

Unidad de Pesquería	CBA Max (ton)
Langostino Colorado XV-IV Región	1.050
Langostino Colorado V-VIII Región	4.750



Saluda atentamente a Ud.

RAÚL SUNICO GALDAMES

Subsecretario de Pesca y Acuicultura

AKS/xmn