

Valparaíso, 19 de octubre de 2015

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

Ref.: Adjunta Acta de Sesión N°3 de
2015 del Comité Científico
Técnico de Recursos Crustáceos
Demersales.

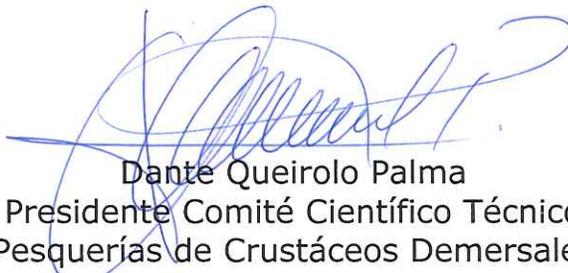
- Adjunto -

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° 03, de la tercera sesión ordinaria de trabajo del Comité Científico Técnico de Recursos Crustáceos Demersales, realizada los días 15 y 16 de octubre de 2015.

Hago presente a Ud., que el rango de cuota biológicamente aceptable recomendada para los recursos langostino amarillo y langostino colorado está 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-03/2015

Acta N°3 de 2015
Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales (CCT-CD)
Sesión del 15 y 16 de octubre de 2015

En Valparaíso, los días 15 y 16 de octubre de 2015, en dependencias de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Bellavista N°168, piso 19, Valparaíso), se realizó la tercera sesión del año 2015 del Comité Científico Técnico (CCT) de Recursos Crustáceos Demersales. Los asistentes a la sesión fueron:

Nombre	Institución
Dante Queirolo	PUCV
Rubén Alarcón	Independiente
Maximiliano Zilleruelo	IFOP
Verónica Madrid	SSPA
Alejandro Karstegl	SSPA

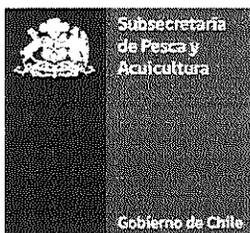
A la sesión fueron invitados a participar la Srta. Doris Bucarey y el Sr. Carlos Montenegro, del IFOP para exponer y responder dudas acerca del estatus y posibilidades de explotación de langostino amarillo y langostino colorado. Se deja constancia que tanto el Sr. Patricio Arana como el Sr. Sergio Lillo presentaron oportunamente justificación de inasistencia por encontrarse en comisión en el extranjero y en comisión de servicio, respectivamente.

El Secretario Ejecutivo del Comité da la bienvenida, se revisa la agenda de trabajo (se adjunta) y se reitera el objetivo de la sesión, dedicada a establecer el status y el rango de Cuota Biológicamente Aceptable (CBA) para langostino amarillo y langostino colorado para el año 2016, para las respectivas unidades de pesquería.

1.- Presentaciones según agenda

a.- Expone el Sr. Maximiliano Zilleruelo acerca de los principales resultados del programa de seguimiento de las pesquerías de langostino amarillo y langostino colorado.

b.- Expone el Sr. Dante Queirolo acerca de los antecedentes de la evaluación directa de langostinos año 2014 y avances de la evaluación directa del año 2015.



CCT-CD Acta-03/2015

c.- Expone la Srta. Doris Bucaréy acerca del estatus y posibilidades de explotación de langostino amarillo y langostino colorado, año 2016.

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

Los documentos (informes y documentos técnicos) y presentaciones considerados por el CCT-CD en la sesión fueron puestos a disposición de los miembros en la carpeta Dropbox "CCT-CD_2015.03" (Dropbox > CCT-Crustaceos > Reuniones).

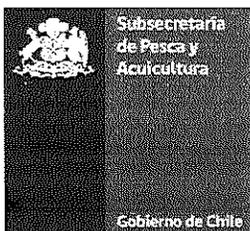
3.- Discusión respecto al status de langostino amarillo

En virtud de los Puntos Biológicos de Referencia establecidos mediante R. Ex. (SUBPESCA) N° 291 de 2015, y los antecedentes expuestos durante la sesión, el comité determinó por consenso que el estatus de langostino amarillo en la unidad de pesquería en régimen de plena explotación corresponde a un estado de plena explotación, con una razón de biomasa desovante actual de 1,15 respecto del valor de biomasa de referencia (40% Bo), lo que equivale a un 15% por sobre el nivel de biomasa de referencia al RMS, sin riesgo de sobreexplotación. Por su parte, la mortalidad por pesca ($F_{2015}=0,16 \text{ año}^{-1}$), indica que el langostino amarillo se encuentra sin riesgo de sobrepesca.

En la unidad de pesquería sometida a régimen de pesquerías en recuperación, el comité estableció por consenso se encuentra en estado de plena explotación, con una razón de biomasa desovante actual de 1,15 respecto del valor de biomasa de referencia (40% Bo), lo que equivale a un 15% por sobre el nivel de biomasa de referencia al RMS, sin riesgo de sobreexplotación. Por su parte, la mortalidad por pesca ($F_{2015}=0,16 \text{ año}^{-1}$), indica que el langostino amarillo se encuentra sin riesgo de sobrepesca.

4.- Recomendación del rango de CBA de langostino amarillo

En base a los antecedentes expuestos en la sesión, el comité consideró 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 $FRMS$. Además, la discusión consideró otros antecedentes relevantes como son rendimientos



CCT-CD Acta-03/2015

de pesca de la flota, tallas medias de captura y la biomasa vulnerable del crucero de evaluación directa.

En este sentido, el valor máximo de cuota biológicamente aceptable (CBA) para el área norte (entre 26°03' y 30°30' L.S.) corresponde a 2.031 ton. Por su parte, en el área sur (entre 30°30' y el sur de la VIII Región) la CBA corresponde a 2.350 ton. En ambos casos, la CBA respectiva está asociada a un nivel de riesgo del 10% de exceder el nivel de mortalidad por pesca asociado al RMS.

Considerando que una fracción de la biomasa de langostino amarillo estimada para el área sur corresponde a un área de la IV Región (entre el paralelo 30°30' S y el límite sur de la IV Región), parte de la CBA recomendada para dicha área debe ser asignada a la unidad de pesquería norte (III-IV Región). Para ello, se utilizó la proporción de biomasa estimada en el crucero de evaluación directa del año 2014. Según este criterio, el 20% de la biomasa estimada corresponde al área norte. Por lo anterior, el 20% de la CBA recomendada para el área de evaluación sur ($0,2 * 2.350 = 470$ ton) debe ser asignado a la Unidad de Pesquería Norte (III-IV Región), por lo cual la CBA máxima es de 2.500 ton. Bajo el mismo criterio, a la Unidad de Pesquería Sur (V-VIII Región) le corresponde entonces una CBA máxima de 1.880 ton ($0,8 * 2.350$).

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

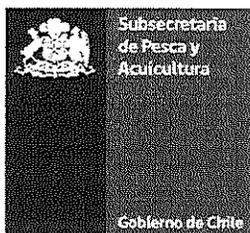
Estatus	: Plena explotación
CBA máxima	: 2.500 ton
Rango de cuota	: 2.000 – 2.500 ton
Nivel de riesgo	: 10%

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

Estatus	: Plena explotación
CBA máxima	: 1.880 ton
Rango de cuota	: 1.504 – 1.880 ton
Nivel de riesgo	: 10%

5.- Discusión respecto al status de langostino colorado

En virtud de los Puntos Biológicos de Referencia establecidos mediante R. Ex. (SUBPESCA) N° 291 de 2015, y los antecedentes expuestos durante la sesión, el comité



CCT-CD Acta-03/2015

determinó por consenso que el estatus de langostino colorado en la unidad de pesquería en Régimen de Plena Explotación corresponde a un estado de subexplotación, cercano al nivel del área definida para la plena explotación, con una razón de biomasa desovante actual de 1,53 respecto del valor de referencia (40% B_0), lo que equivale a un 53% por sobre el nivel de biomasa de referencia al RMS y 3% por sobre el límite superior de la zona de plena explotación definida por el comité, sin riesgo de sobre explotación. La mortalidad por pesca se encuentra por debajo del objetivo ($F_{2015}=0,14 \text{ año}^{-1}$) 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 Pesquerías en Recuperación, la relación de reducción de la biomasa virgen 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 ($BD/BD_{RMS}=0,64$), con una clara tendencia hacia una condición de agotamiento o colapso. La mortalidad por pesca se encuentra levemente por debajo de la objetivo ($F_{2015}=0,35 \text{ año}^{-1}$) con una probabilidad del 45% de encontrarse en una condición de sobrepesca. El comité consensuó que la condición actual del stock pudo originarse por la baja presencia de reclutas en la pesquería durante los últimos años y por los elevados niveles de mortalidad por pesca en los años recientes, que han conducido a la biomasa desovante por debajo de los niveles de referencia definidos para la conservación del stock.

6.- Recomendación del rango de CBA de langostino colorado

En base a los antecedentes expuestos en la sesión, el comité consideró 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 otros antecedentes relevantes como son rendimientos de pesca de la flota, tallas medias de captura y la biomasa vulnerable del crucero de evaluación directa.

En la unidad de pesquería en Régimen de Plena Explotación, se consideró una proyección de la biomasa desovante, aplicando un nivel de 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. En este sentido, la CBA máxima para el año 2016 corresponde a 970 toneladas.

Por su parte, en la unidad de pesquería en Régimen de Pesquerías en Recuperación, dada la actual condición disminuida del stock, en las proyecciones de la biomasa se consideraron distintos escenarios de riesgo de alcanzar el objetivo de



CCT-CD Acta-03/2015

biomasa del rendimiento máximo sostenido, esto es usando valores de $F=0$, F_{sq} y $FRMS$. Asimismo, se evaluaron distintas hipótesis alternativas respecto a los resultados de las evaluaciones directas. Con todo, la CBA máxima para el año 2016 corresponde a 3.231 toneladas.

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

Estatus : Subexplotado aunque cerca del límite de plena explotación
CBA máxima : 970 ton
Rango de cuota : 776 – 970 ton
Nivel de riesgo : 10%

6.2.- Unidad de Pesquería en Régimen de Recuperación (V-VIII Región)

Estatus : Sobreexplotado y con riesgo sobrepesca y agotamiento
CBA máxima : 3.231 ton
Rango de cuota : 2.585 – 3.231 ton
Nivel de riesgo : 10%

7.- Incorporación de mejoras en proyecto de investigación

Considerando que los parámetros de crecimiento, madurez sexual y mortalidad natural, tanto de langostino amarillo como langostino colorado, requieren ser actualizados y estimados para cada unidad de pesquería, se debe reemplazar el objetivo específico (v) del estudio “Evaluación directa de langostino amarillo y langostino colorado entre la II y VIII Regiones”, por el siguiente objetivo específico (v) “Estimar los parámetros de crecimiento, la mortalidad natural y talla de primera madurez para los recursos langostino amarillo y langostino colorado”.

En la parte metodología del mencionado objetivo, se debe especificar lo siguiente: “El ejecutor deberá realizar un análisis exhaustivo de todas las metodologías utilizadas para estimar los parámetros de crecimiento, la mortalidad natural y talla de primera madurez de los recursos. Dentro de las metodologías existentes, deberá seleccionar la que entregue las mejores estimaciones de los parámetros de dichos procesos del ciclo vital y aplicarla a los recursos en estudio”.



CCT-CD Acta-03/2015

En la parte resultados esperados, se debe eliminar el resultado esperado *“Situación actual de los stocks de langostino amarillo y langostino colorado, a la luz de los resultados obtenidos en el proyecto y de otros estudios recientes”* y reemplazarlo por *“Estimación de parámetros de crecimiento para cada recurso, según unidad de pesquería, por sexo y sexos combinados, con sus estimaciones de varianza asociadas, estimación de mortalidad natural, según unidad de pesquería, por sexo y sexos combinados, con sus estimaciones de varianza asociadas y la estimación de los parámetros del modelo de madurez y la talla de primera madurez, según unidad de pesquería, con sus estimaciones de varianza”*.

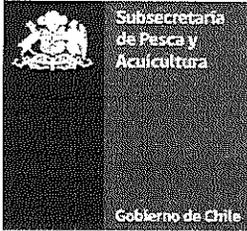
Siendo las 16.30 horas, y habiéndose dado cumplimiento a los productos esperados, se da por finalizada la tercera sesión del Comité.



Alejandro Karsteg LS.
Secretario Ejecutivo
CCT Crustáceos Demersales



Dante Queirolo P.
Presidente
CCT Crustáceos Demersales



CCT-CD Acta-03/2015

Agenda Tentativa 3a Sesión 2015
Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales (CCT-CD)
15-16 de Octubre de 2015,
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Valparaíso

Día 1:

Materia: Definición de estatus y rango CBA Langostino amarillo III-IV y V-VIII Región

09:30-09:45 hrs. Recepción. Revisión acta anterior y agenda tentativa de la sesión. Sr. *Dante Queirolo*. Presidente CCT-CD.

Jornada mañana: Revisión antecedentes langostino amarillo 2015, III- VIII Región

09:45-10:15 hrs. **Presentación y discusión:** "Programa de seguimiento de las pesquerías de crustáceos demersales, 2014 y avance 2015: langostino amarillo" Sr. *Maximiliano Zilleruelo*. IFOP

10:15-10:30 hrs. **Presentación y discusión:** "Evaluación Directa 2014 y avance 2015, langostino amarillo" Sr. *Dante Queirolo*. UCV

10:30-10:45 hrs. **Pausa y café**

10:45-12:00 hrs. **Presentación y discusión:** "Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales, año 2016: langostino amarillo, III-IV Región" Srta. *Doris Bucarey*. IFOP

12:00-13:00 hrs. **Presentación y discusión:** "Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales, año 2016: langostino amarillo, V-VIII Región" Srta. *Doris Bucarey*. IFOP

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

Jornada tarde: Pronunciamento CCT-CD, Estatus y Rango CBA

14:30-15:00 hrs. **Discusión:** "Definición del Estatus y Rango de Cuota Biológicamente Aceptable langostino amarillo, III-IV Región año 2016" *Moderada*: Sr. *Dante Queirolo*, Presidente CCT-CD.



CCT-CD Acta-03/2015

15:00-15:30 hrs. **Discusión:** “Definición del Estatus y Rango de Cuota Biológicamente Aceptable langostino amarillo, V-VIII Región año 2016” Modera: *Sr. Dante Queirolo, Presidente CCT-CD.*

15:30-15:45 hrs. **Pausa y café**

15:45-16:15 hrs. **Trabajo Grupal:** “Elaboración de reporte recomendación del estatus y rango CBA langostino amarillo III-IV Región y V-VIII Región, año 2016” Modera: *Sr. Dante Queirolo, Presidente CCT-CD.*

16:15-16:30 hrs. **Conclusiones y cierre.**

Producto del día:

- Pronunciamiento del CCT-CD señalando el Estatus y Rango de Cuota Biológicamente Aceptable langostino amarillo, III-IV Región, año 2016
- Pronunciamiento del CCT-CD señalando el Estatus y Rango de Cuota Biológicamente Aceptable langostino amarillo, V-VIII Región, año 2016

Día 2:

Materia: Definición de estatus y rango CBA Langostino colorado XV-IV y V-VIII Región

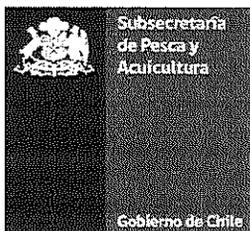
09:30-09:45 hrs. Recepción. Revisión acta anterior y agenda tentativa de la sesión. *Sr. Dante Queirolo. Presidente CCT-CD.*

Jornada mañana: Revisión antecedentes langostino colorado 2015, XV- VIII Región

09:45-10:15 hrs. **Presentación y discusión:** “Programa de seguimiento de las pesquerías de crustáceos demersales, 2014 y avance 2015: langostino colorado” *Sr. Maximiliano Zilleruelo. IFOP*

10:15-10:30 hrs. **Presentación y discusión:** “Evaluación Directa 2014 y avance 2015, langostino colorado” *Sr. Dante Queirolo. UCV*

10:30-10:45 hrs. **Pausa y café**



CCT-CD Acta-03/2015

10:45-12:00 hrs. **Presentación y discusión:** “Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales, año 2016: langostino colorado, XV-IV Región” *Srta. Doris Bucarey. IFOP*

12:00-13:00 hrs. **Presentación y discusión:** “Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales, año 2016: langostino colorado, V-VIII Región” *Srta. Doris Bucarey. IFOP*

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

Jornada tarde: Pronunciamento CCT-CD, Estatus y Rango CBA

14:30-15:00 hrs. **Discusión:** “Definición del Estatus y Rango de Cuota Biológicamente Aceptable langostino colorado, XV-IV Región año 2016” *Moderada: Sr. Dante Queirolo, Presidente CCT-CD.*

15:00-15:30 hrs. **Discusión:** “Definición del Estatus y Rango de Cuota Biológicamente Aceptable langostino colorado, V-VIII Región año 2016” *Moderada: Sr. Dante Queirolo, Presidente CCT-CD.*

15:30-15:45 hrs. **Pausa y café**

15:45-16:15 hrs. **Trabajo Grupal:** “Elaboración de reporte de definición de Estatus y recomendación de rango CBA langostino colorado XV-IV Región y V-VIII Región, año 2016” *Moderada: Sr. Dante Queirolo, Presidente CCT-CD.*

16:15-16:30 hrs. **Conclusiones y cierre.**

Producto del día:

- Pronunciamento del CCT-CD señalando el Estatus y Rango de Cuota Biológicamente Aceptable langostino colorado, XV-IV Región, año 2016
- Pronunciamento del CCT-CD señalando el Estatus y Rango de Cuota Biológicamente Aceptable langostino colorado, V-VIII Región, año 2016