

Valparaíso, 10 de noviembre de 2016

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

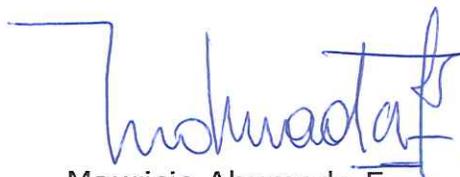
Ref.: Adjunta Informe Técnico
N°3/2016 del Comité Científico
Técnico Pesquero de Crustáceos
Demersales.

- 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 Informe Técnico N° 3/2016, asociado a la sesión de trabajo N° 5 de 2016.

Saluda atentamente a Ud.,



Mauricio Ahumada E.
Presidente Comité Científico Técnico
Pesquerías de Crustáceos Demersales



INFORME TÉCNICO N° 03/2016

Comité Científico Técnico de Recursos Crustáceos Demersales

Determinación de Estado de Situación y Rango de Captura Biológicamente Aceptable, año 2017

CAMARÓN NAILON (II-VIII REGIÓN)

Valparaíso, Noviembre de 2016

TABLA DE CONTENIDOS

I.- ANTECEDENTES	3
II.- ESTATUS DEL RECURSO OBJETIVO.....	3
III.- REVISIÓN DE ANTECEDENTES GENERALES	4
IV.- DEFINICIÓN DEL ESTATUS Y RANGO DE LA CAPTURA BIOLÓGICAMENTE ACEPTABLE (CBA) DEL CAMARÓN NAILON	5
4.1- Determinación del Estatus.....	5
4.2- Determinación del Rango de Cuota.....	7
IV.- CONCLUSIONES	10
V.- DOCUMENTOS REVISADOS	10

I.- ANTECEDENTES

En Valparaíso, el día 07 de noviembre de 2016, en dependencias de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Bellavista N°168, piso 19, Valparaíso), se realizó la quinta sesión del año 2016 del Comité Científico Técnico (CCT) de Recursos Crustáceos Demersales. Participaron las Sras. Verónica Madrid, y Doris Bucarey, y los Sres. Dante Queirolo, Rubén Alarcón, Maximiliano Zilleruelo, Alejandro Karstegl, Ángel Urzúa y Mauricio Ahumada. A la sesión fue invitado a participar el Sr. Mauricio Ibarra, de IFOP para exponer y responder dudas acerca del estatus y posibilidades de explotación de camarón nailon.

El objetivo principal de esta sesión fue establecer el status y el rango de la Captura Biológicamente Aceptable (CBA) del camarón nailon en su Unidad de Pesquería para el año 2017.

II.- ESTATUS DEL RECURSO OBJETIVO

Para el camarón nailon, el Comité determinó por consenso que en la Unidad de Análisis Centro-Norte (III-IV Regiones) el recurso objetivo se encuentra en estado Plena explotación ($F_{RMS}/F_{2016} = 0,50$; $BD/BD_{RMS} = 1,47$), con probabilidad de estar en Sub-Explotación, en tanto que en la Unidad de Análisis Centro-Sur (V-VIII Regiones), el camarón nailon se encuentra en estado de Sub-Explotación ($F_{RMS}/F_{2016} = 0,56$; $BD/BD_{RMS} = 1,98$).

Conforme a lo anterior, mediante consenso y con un enfoque precautorio, el CCT-CD considera que el camarón nailon en toda su Unidad de Pesquería (II-VIII Regiones) se encuentra en Plena Explotación.

III.- REVISIÓN DE ANTECEDENTES GENERALES

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_2016.05" (Dropbox > CCT-Crustaceos > Reuniones).

Respecto del camarón nailon, durante la sesión se llevó a cabo una discusión en la cual se abordaron dudas y sugerencias con el fin de llevar a cabo un proceso para considerar eventuales mejoras en los distintos elementos que influyen en la determinación modelo-basada del status del recurso.

Específicamente, se verificó la consistencia de los resultados preliminares de evaluación directa para el año 2016 respecto de las predicciones del modelo de evaluación, se discutió sobre algunas dificultades del modelo para ajustar las estructuras de tallas del stock, y en el caso de la zona de análisis centro-sur, se analizó la concordancia de la disminución de la biomasa vulnerable estimada por el crucero entre 2014 y 2015 y la menor CPUE registrada en el monitoreo de la flota en el mismo período

En el caso de la zona de la Unidad de Análisis Centro-Norte, se estima que la relación $BD/BD0$ se encuentra sobre el PBR $BD/B045\%$, con tendencia al aumento y bajos niveles de Mortalidad por Pesca. Respecto de la Unidad de Análisis Centro-Sur, la reducción del potencial reproductivo ($BD/BD0$) alcanza niveles en torno al 60% durante los últimos años, con tendencia a la disminución y bajos niveles de Mortalidad por Pesca.

IV.- DEFINICIÓN DEL ESTATUS Y RANGO DE LA CAPTURA BIOLÓGICAMENTE ACEPTABLE (CBA) DEL CAMARÓN NAILON

4.1- Determinación del Estatus

De acuerdo a lo discutido al interior del Comité, se estima que en la Unidad de Análisis Centro-Norte (III-IV Región), el camarón nailon se encuentra en estado de Plena explotación ($F_{RMS}/F_{2016} = 0,50$; $BD/BD_{RMS} = 1,47$), con probabilidad de estar en Sub-Explotación, (Fig. 1).

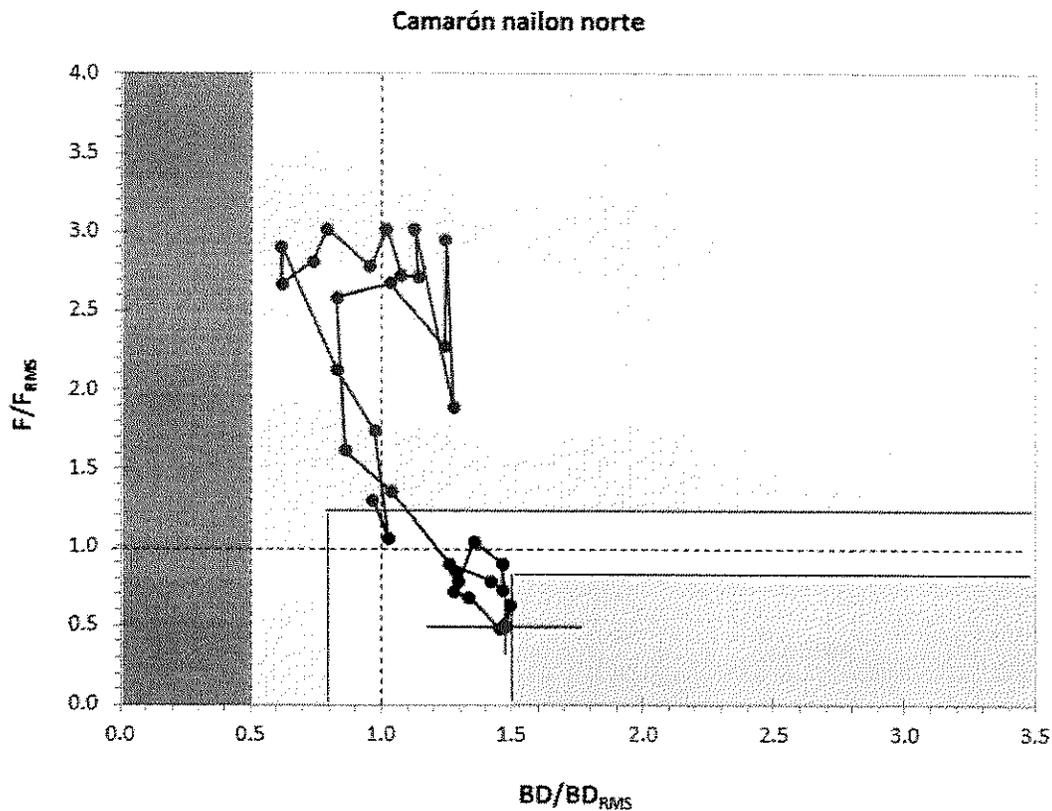


Figura 1: Diagrama de fase del camarón nailon, Unidad de Análisis centro-norte

Con respecto al camarón nailon, en su Unidad de Análisis Centro-Sur (V-VIII Región), el recurso objetivo se encuentra en estado de Sub-Explotación ($F_{RMS}/F_{2016} = 0,56$; $BD/BD_{RMS} = 1,98$) (Fig. 2).

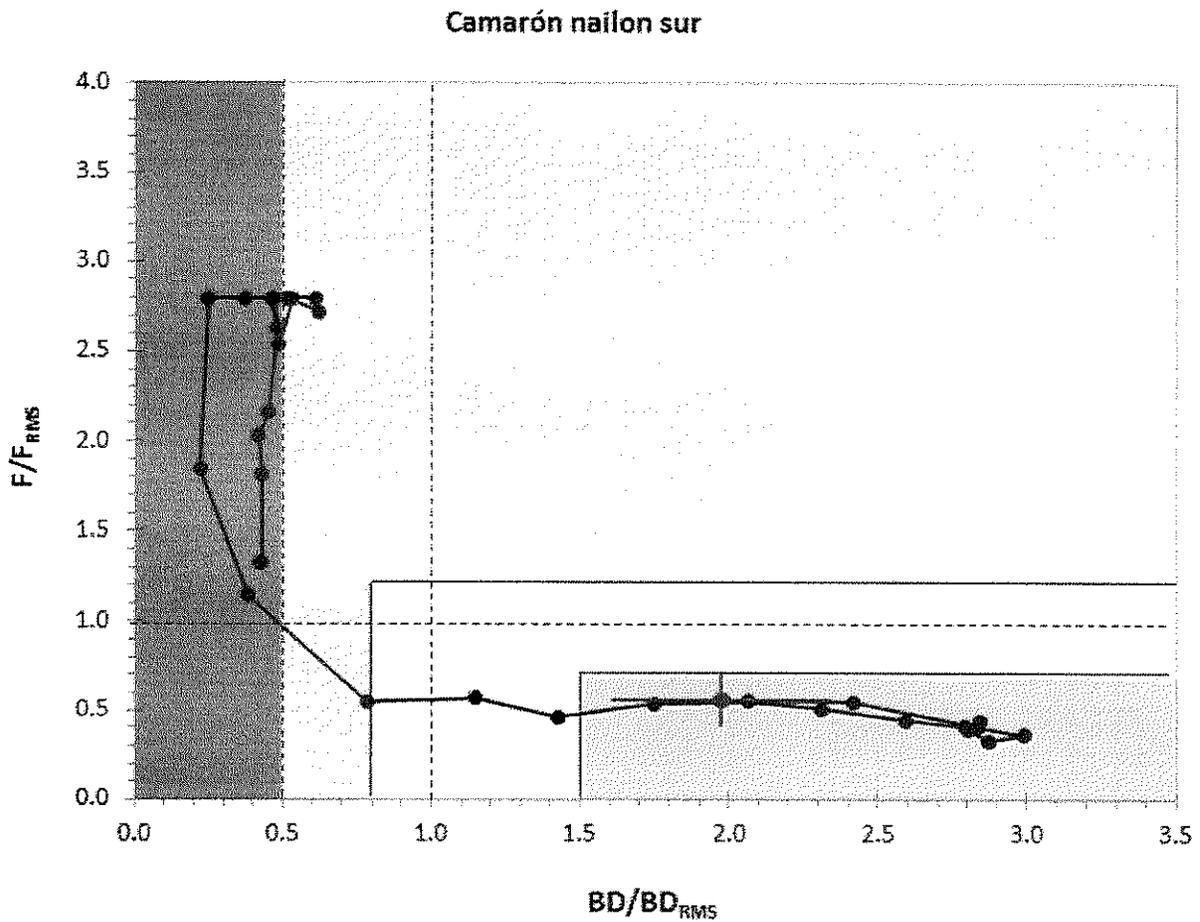


Figura 2: Diagrama de fase del camarón nailon, Unidad de Análisis centro-sur

Al respecto, cabe indicar que al análisis de status realizado a cabo por IFOP, considera dos Unidades de análisis, la norte y la sur, el CCT-CD por consenso decidió adoptar el escenario más conservador entre las dos estimaciones. Por lo tanto, el CCT-CD optó por el escenario con la menor biomasa de referencia al RMS para la definición de estatus del recurso en toda su Unidad de Pesquería. Conforme a ello, el camarón nailon en su Unidad de Pesquería (II-VIII Regiones) se encuentra en estado de Plena Explotación.

4.2- Determinación del Rango de Cuota

Tomando en consideración los antecedentes expuestos en la sesión, el CCT-CD analizó proyecciones bajo distintos escenarios de riesgo de alcanzar el objetivo de biomasa del rendimiento máximo sostenido. Además, la discusión consideró aquellos antecedentes ya indicados en la Revisión de Antecedentes Generales.

a) **Camarón nailon Unidad de Análisis Centro-Norte.** Los escenarios de evaluación indican que una estrategia $F_{45\%}$ permitiría obtener capturas estabilizadas en el mediano plazo, en torno a las 1.600 toneladas, una biomasa desovante cercana a las 2.800 ton y una biomasa total en torno a las 12.000 toneladas (Fig. 3).

b) **Camarón nailon Unidad de Análisis Centro-Sur.** Los escenarios de evaluación indican que al aplicar la estrategia de explotación objetivo $F_{45\%}$, en un plazo de alrededor de 5 años se alcanzarían capturas estabilizadas, en torno a las 3.900 ton, una biomasa desovante de 6.535 y niveles de biomasa total en torno a las 30.000 toneladas (Fig.4).

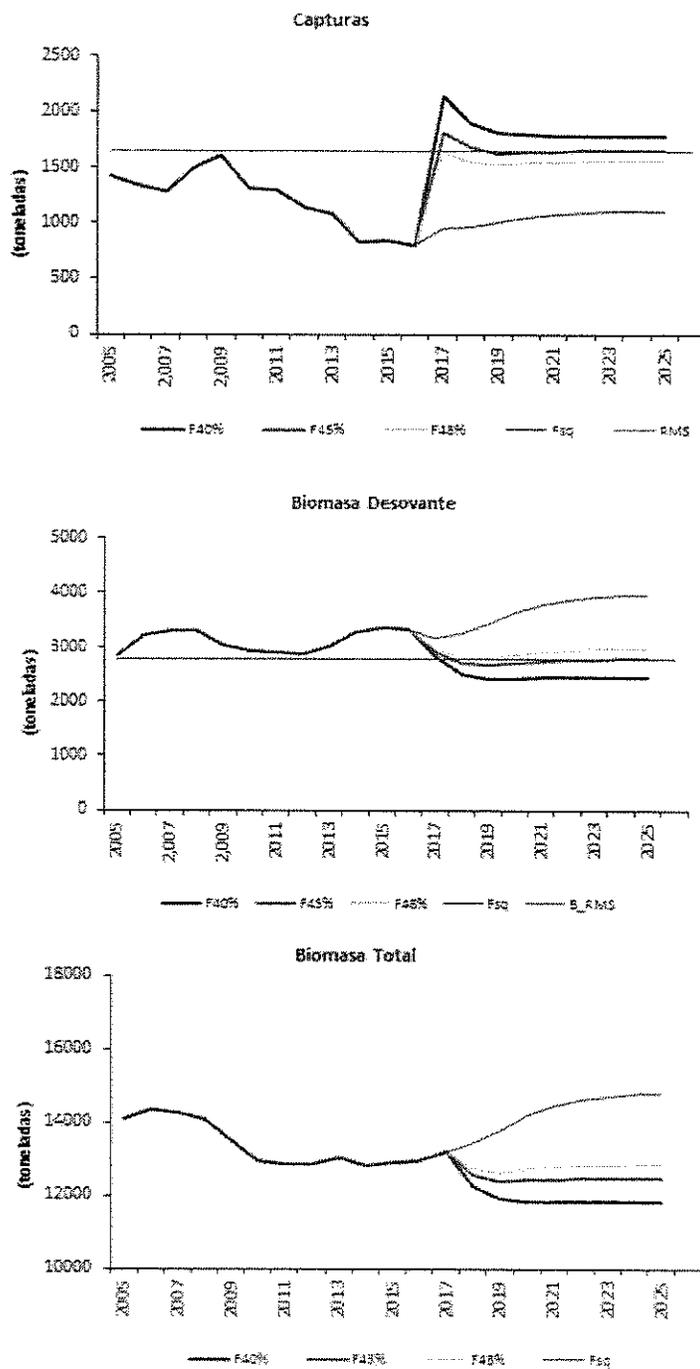


Figura 3: Capturas, biomasa desovante y biomasa total para distintos escenarios de simulación en el camarón nailon, Unidad de análisis centro-norte

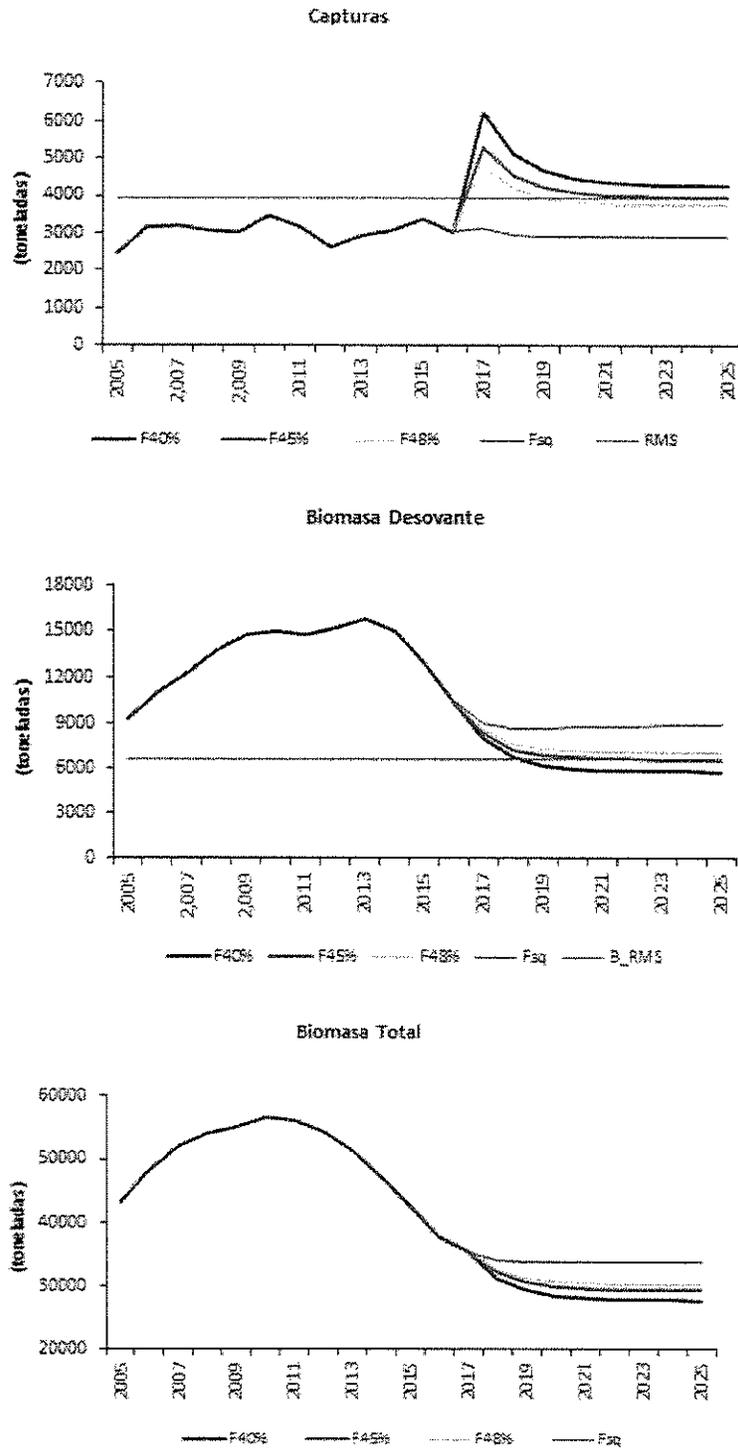


Figura 3: Capturas, biomasa desovante y biomasa total para distintos escenarios de simulación en el camarón nailon, Unidad de análisis centro-sur

IV.- CONCLUSIONES

- De acuerdo a lo expuesto en el presente informe con la revisión de los antecedentes, el CCT-CD determinó que el camarón nailon en su Unidad de Pesquería (II-VIII Región) se encuentra en estado de Plena Explotación.
- El CCT-CD consensuó un nivel de riesgo de 10% de que la Mortalidad por Pesca (F) supere a la Mortalidad por Pesca tendiente al Rendimiento Máximo Sostenido o F de referencia (F_{RMS}). Conforme a ello, la CBA máxima para la Unidad de Pesquería para el camarón nailon corresponde a 5.768 ton, con un Rango de CBA para el año 2017 entre 4.614 y 5.768 ton.

V.- DOCUMENTOS REVISADOS

Acuña, E., R. Alarcón, A. Cortés, H. Arancibia, L. cubillos & L. Cid. 2016. Informe final. Convenio de Desempeño 2015. Evaluación directa de camarón nailon entre la II y VIII Regiones, año 2015. SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA y EMT/ Julio 2016. 151 pp. +Anexos.

Alarcon, R., E. Acuña, A. Cortes & H. Arancibia. 2016. Informe de avance. Convenio de desempeño 2016. Evaluación directa de camarón nailon entre la II y VIII Regiones, año 2016. SUBSECRETARIA DE ECONOMIA Y EMT/ Octubre 2016. 50 pp + Anexos.

Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales (CCT-Crustáceos Demersales). 2015. Proyecciones del Stock de camarón nailon y captura 2016 bajo el criterio del Rendimiento Máximo Sostenido (FRMS).

Ibarra, M., C. Montenegro, M. Zilleruelo, C. Bravo & D. Parraga. 2016. Informe 2 de estatus. Convenio desempeño 2016. Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales al año 2017. Camarón nailon. SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Septiembre 2016. 116 pp + Anexos.

Zilleruelo, M., D. Párraga & C. Bravo. 2016. Informe de avance 2. Convenio de Desempeño 2016. Programa de seguimiento de las pesquerías de crustáceos demersales, 2016 (camarón nailon) SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Octubre 2016. 37 pp + Anexos.