

## INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N° 90

---

# MODIFICACIÓN DE LA CUOTA GLOBAL ANUAL DE CAPTURA DE CAMARON NAILON, II - VIII REGIÓN, AÑO 2010



---

Septiembre 2010

## INDICE

I. OBJETIVO	2
II. ANTECEDENTES	2
1. Antecedentes Generales	2
2. Antecedentes Pesqueros	3
2.1. Desempeño de la pesquería durante el año 2009	3
2.2. Desempeño de la pesquería durante el año 2010	3
3. Antecedentes Biológico-Pesqueros	3
3.1. Talla Media y Estructura de Tallas	3
3.2. Rendimientos de Pesca	6
3.3. Evaluaciones de Biomasa	7
Evaluación directa	7
Evaluación indirecta	8
3.4. Diagnóstico del recurso a finales de 2009	10
III. ANÁLISIS	11
1. Reestimación de la cuota global anual 2010	11
2. Fraccionamiento y distribución de la cuota global	13
2.1. Cuota de Investigación	13
2.2. Fraccionamiento sectorial	14
2.3. Fauna Acompañante	14
2.4. Cuota Objetivo	14
IV. RECOMENDACIONES	15
V. REFERENCIAS	16

## I. OBJETIVO

El presente informe tiene como objetivo aportar los antecedentes que sustentan una modificación de la cuota global anual de captura del recurso camarón nailon (*Heterocarpus reedi*) en el área de la unidad de pesquería (II- VIII Región) para el presente año 2010.

## II. ANTECEDENTES

### 1. Antecedentes Generales

- 1.1 Mediante Informe Técnico R.PESQ N° 108 de 2009, se diagnóstico la situación del recurso camarón nailon en la unidad de pesquería de la II a la VIII Región, y se recomendó una cuota de captura para el año 2010.
- 1.2 El Decreto Exento (MINECON) N° 1925 de 2009 estableció una cuota de captura para el camarón nailon de 5.200 toneladas en el área de la unidad de pesquería, de las cuales se reservaron 155 toneladas para fines de investigación. Las 5.045 toneladas restantes fueron fraccionadas en 3.955 toneladas para el sector industrial y 1.009 toneladas para el sector artesanal, ambas fraccionadas en 3 periodos durante el año.
- 1.3 Mediante carta fechada 24 de agosto de 2010 (C.I. N° 251 de 2010), la Asociación de Industriales Pesqueros de la IV Región, solicita al Sr. Director Zonal de Pesca de la III y IV Región un incremento de 700 toneladas a la cuota global vigente, aludiendo principalmente a la imposibilidad de operar en la III Región debido al término de la autorización para perforar el área de reserva artesanal, quedando imposibilitados de acceder a los caladeros de pesca. Este evento fue oportunamente informado por el Director Zonal.
- 1.4 El 31 de agosto de 2010, la Asociación de Industriales Pesqueros de la IV Región solicitó audiencia con el Sr. Subsecretario de Pesca, para exponer, entre otros asuntos, la solicitud de aumento de cuota. En esa oportunidad se les indicó que se evaluarían los antecedentes.
- 1.5 Mediante carta fechada 03 de septiembre de 2010 (C.I. N° 8396 de 2010), Pesquera Quintero S.A., con el apoyo de la Asociación de Industriales Pesqueros de la IV Región, solicita al Sr. Subsecretario de Pesca un incremento en la cuota del año 2010 ascendente a 700 toneladas. Este aumento es justificado principalmente por razones de producción y mercado.

## **2. Antecedentes Pesqueros**

### **2.1. Desempeño de la pesquería durante el año 2009**

De acuerdo a la información recopilada por IFOP en el marco del proyecto de Seguimiento de la Pesquería de Crustáceos, la actividad pesquera de la flota sobre camarón nailon durante el año 2009 se concentró en la IV, VII y V Región, registrándose la más baja actividad en la III y VIII Región, y no se registró lances de pesca en la II Región. Las cuotas regionales entre la IV y la VIII Región fueron consumidas en un 100%, registrándose excesos menores en algunas regiones. No obstante, los desembarques totales alcanzaron solamente el 87% de la cuota establecida.

Durante el año 2009, operaron 26 embarcaciones, 21 industriales y 5 artesanales, registrándose un total de 616 viajes de pesca, 466 realizados por el sector industrial y 150 por el sector artesanal. Los rendimientos de pesca se mantuvieron estables y superiores a los registrados en años anteriores. La dinámica de la estructura de tallas y tallas medias se mantiene de acuerdo a la tendencia histórica, es decir, estable y con diferencias latitudinales en las tallas medias.

### **2.2. Desempeño de la pesquería durante el año 2010**

De acuerdo a la información disponible en SernaPesca, a finales de agosto de 2010 se registró un total de 19 embarcaciones industriales con capturas de camarón nailon. En el sector artesanal operaron 5 naves, entre la IV Región y la V Región.

A finales de agosto de 2010, los desembarques de camarón nailon (incluyendo actividades de investigación) alcanzan a 2.914 toneladas. El sector industrial desembarcó un total de 2.342 toneladas, capturadas principalmente entre la IV Región y la VII Región. Por su parte, el sector artesanal en operaciones comerciales, ha desembarcado un total de 572 toneladas, entre la IV y la V Región.

## **3. Antecedentes Biológico-Pesqueros**

Los antecedentes biológico-pesqueros disponibles corresponden los recopilados por IFOP en el marco del seguimiento de las principales pesquerías nacionales, durante el año 2010 e históricos. En general, es posible afirmar que la tendencia de los principales indicadores biológico pesqueros provenientes de las capturas comerciales se han mantenido estables.

### **3.1. Talla Media y Estructura de Tallas**

La evolución histórica de las tallas medias en las capturas comerciales obtenidas en la zona centro-norte (II-IV Región) y centro-sur (V-VIII Región) entre 1995 y 2010 (parcial) a escala mensual y anual se muestran en las Figuras 1 y 2, respectivamente. A escala mensual, la información presenta una alta variabilidad en la talla media. En la zona centro-norte, se aprecia una tendencia paulatina al incremento en ambos sexos a contar del año

2004. En la zona centro-sur, luego de un periodo de veda entre los años 2001 y 2002, las tallas medias se han mantenido relativamente estables, por sobre los valores registrados previo al periodo de veda.

En las Figuras 3 y 4 se muestra la distribución de tallas de machos y hembras, para la zona centro-norte y centro-sur, respectivamente. En ambas zonas (centro-norte y centro-sur) se aprecia claramente la estabilidad en las modas como en el rango de tallas de machos y hembras. Durante los últimos años, en ambas zonas es levemente perceptible un desplazamiento de las modas hacia mayores tamaños.

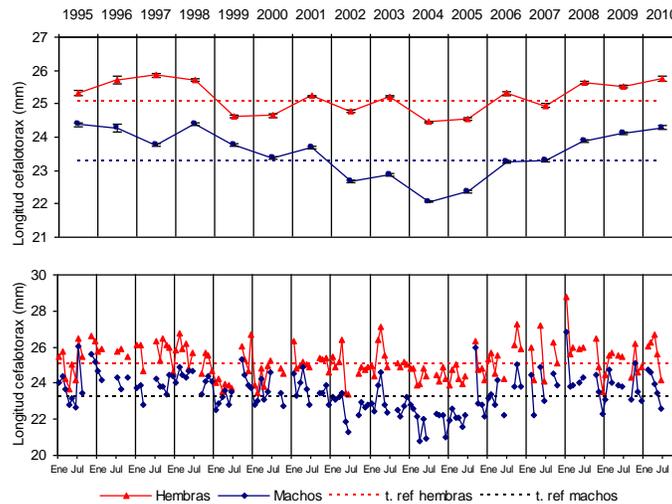


Figura 1: Serie anual (IC 95%) y mensual de la longitud media estimada de camarón nailon por sexos. Zona centro-norte. Periodo 1995-2010 (parcial). (Fuente de datos: IFOP)

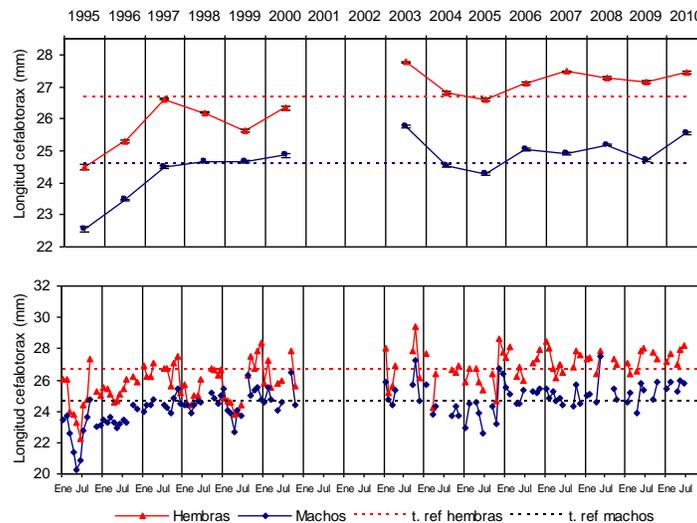


Figura 2: Serie anual (IC 95%) y mensual de la longitud media estimada de camarón nailon por sexos. Zona centro-sur. Periodo 1995-2010 (parcial). (Fuente de datos: IFOP).

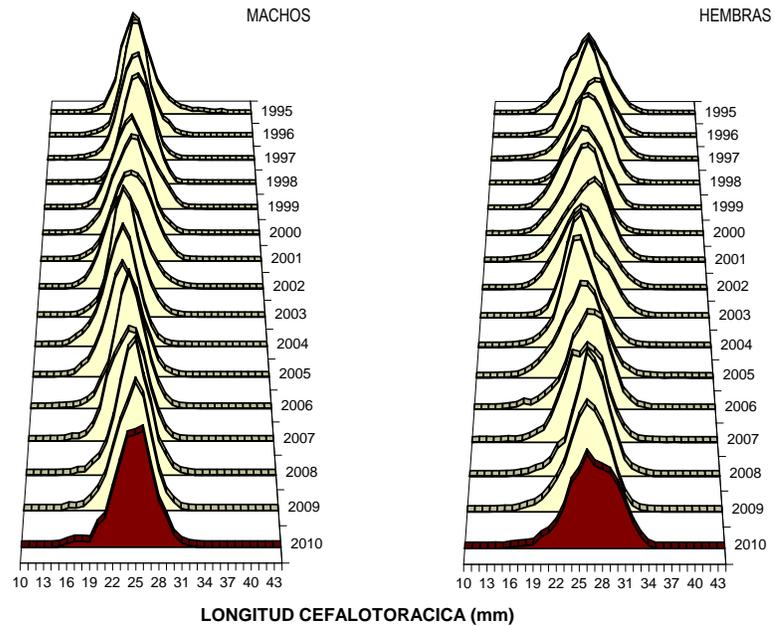


Figura 3: Distribución histórica de frecuencia de longitudes de camarón nailon por sexo. Zona centro-norte. Periodo 1995-2010 (parcial) (Fuente de datos: IFOP).

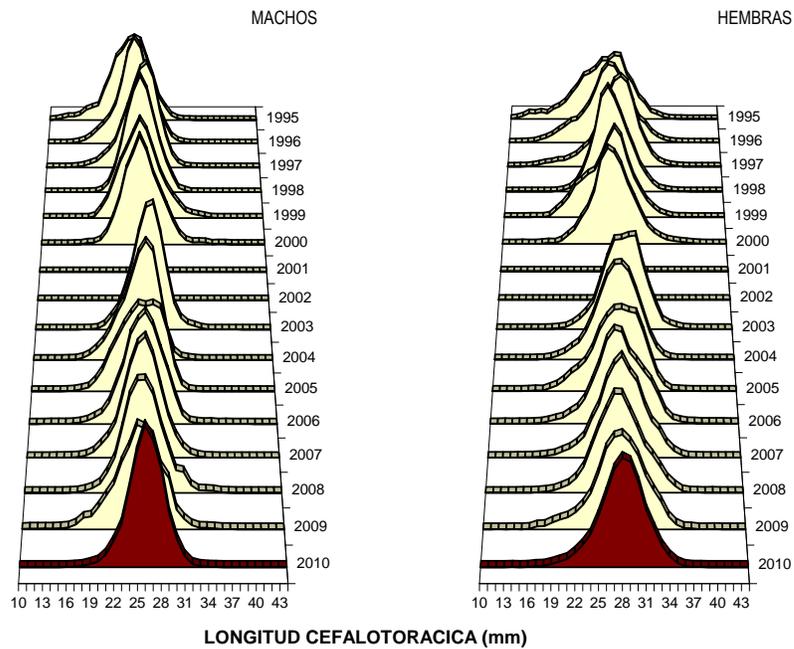


Figura 4: Distribución histórica de frecuencia de longitudes de camarón nailon por sexo. Zona centro-sur. Periodo 1995-2010 (parcial) (Fuente de datos: IFOP).

### 3.2. Rendimientos de Pesca

Las series históricas de rendimiento en toda la unidad de pesquería muestran una tendencia creciente, la cual es evidente a partir del año 2002, observándose en la actualidad valores superiores a los históricamente registrados. Por su parte, el esfuerzo de pesca acumulado (horas de arrastre al año) indica una evidente disminución, inversamente proporcional al progresivo aumento de los rendimientos de pesca. En la zona centro-norte (Figura 5) los rendimientos se han mantenido en aumento desde el año 2002, alcanzando el mayor registro durante el año 2008, evidenciando una leve caída los años siguientes. Por su parte, en la zona centro sur (Figura 6), luego de un periodo de veda, los rendimientos muestran una significativa recuperación. Al igual que en la zona centro norte, el esfuerzo ha mostrado una disminución.

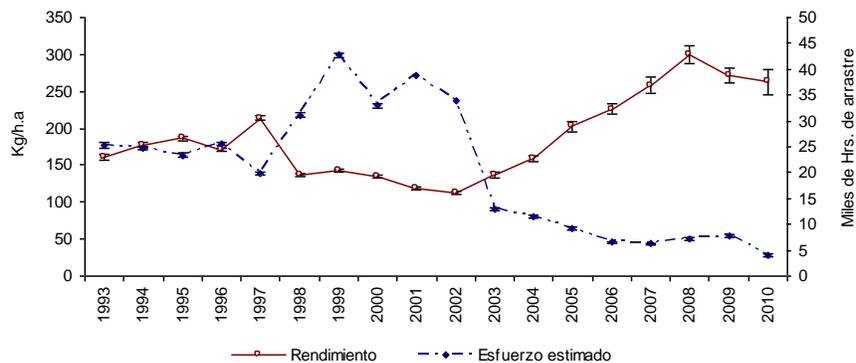


Figura 5: Rendimiento de pesca (estimador de razón en kg/h.a, IC 95%) de camarón nailon y esfuerzo de pesca estimado (miles de horas de arrastre, IC 95%). Zona centro-norte. Periodo 1993–2010 (parcial). (Fuente de datos: IFOP-SERNAPESCA)

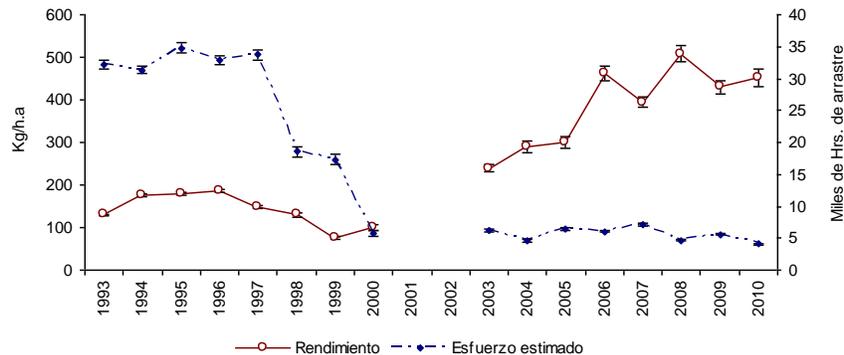


Figura 6: Rendimiento de pesca (estimador de razón en kg/h.a, IC 95%) de camarón nailon y esfuerzo de pesca estimado (miles de horas de arrastre, IC 95%). Zona centro-sur. Periodo 1993–2010 (parcial). (Fuente de datos: IFOP-SERNAPESCA)

### 3.3. Evaluaciones de Biomasa

Las evaluaciones disponibles del recurso camarón nailon a la fecha de la preparación del informe de la cuota de captura 2010 (octubre de 2009), provinieron de dos fuentes, a saber: la evaluación directa efectuada por la Universidad Católica del Norte (UCN) en el año 2008 (proyecto FIP N° 2008-16), y el informe de avance de la evaluación indirecta realizada por IFOP. Actualmente se dispone del informe final del proyecto FIP 2009-16, el cual corresponde a la última evaluación directa de camarón nailon, realizada por la Universidad Católica del Norte (UCN) entre la II y la VIII Región, hacia finales del año 2009 y el informe final de la evaluación indirecta, realizado por IFOP.

#### Evaluación directa

En el marco de la “Evaluación directa de Camarón Nailon entre la II y VIII Regiones, año 2009” (FIP N° 2009-16) realizada a través del método de área barrida, se utilizó la información obtenida en el rango de latitud entre los 25° 08,76’ L.S. y los 36° 40,92’ L.S., donde se efectuaron un total de 536 lances de pesca, de los cuales en 491 se obtuvo captura de la especie objetivo. En esta ocasión se identificaron 31 focos de abundancia entre la II y la VIII Región. En cuanto a superficie, el 18,8 % del área se encontró dentro del Área de Reserva para el sector artesanal, principalmente entre la III y IV Región.

La biomasa de camarón nailon fue estimada mediante cinco métodos (Enfoque Geoestadístico; Método de Distribución Delta-lognormal; Estimador de Razón; Microceldas de Estimación Geoestadística y Muestreo Estratificado) más un método alternativo propuesto por el ejecutor (método de Vecinos Naturales). Los valores de biomasa para toda el área de la unidad de pesquería obtenidos de los diversos métodos variaron entre las 34.150 y 63.970 toneladas, con límites de confianza, entre 27.500 y 65.770 toneladas (Tabla I). Las regiones con mayor biomasa corresponden a la VII, V y IV. En la Tabla II se indican la biomasa por Región y el porcentaje regional, obtenidos desde el estimador geoestadístico.

Tabla I: Estimaciones de biomasa por método, II-VIII Región, FIP-2009-16 (Fuente:UCN)

Método	Biomasa II-VIII	Li	Ls
Geoestadístico	<b>38.058,1</b>	37.509,3	38.606,9
Delta-lognormal	<b>41.381,4</b>	23.277,8	61.165,0
Estimador de Razon	<b>34.148,4</b>	27.621,5	42.564,6
Microceldas	<b>37.351,1</b>	36.398,7	38.303,6
Muestreo Estratificado	<b>63.970,9</b>	62.170,8	65.771,0
Vecinos Naturales	<b>36.744,0</b>		

Tabla II: Biomasa por Región, Método Geoestadístico, FIP-2009-16 (Fuente:UCN)

Region	Biomasa Region	Porcentaje Región
II	26,3	0,1%
III	1547,9	4,1%
IV	8765,9	23,0%
V	9170,2	24,1%
VI	5092,9	13,4%
VII	9584,6	25,2%
VIII	3870,3	10,2%
<b>Total</b>	<b>38058,1</b>	<b>100%</b>

### Evaluación indirecta

La evaluación indirecta de stock fue realizada por IFOP en el marco del proyecto “Investigación Status y Estrategias de Explotación Sustentables en Camarón Nailon, Regiones II a VIII, Año 2010”, a partir de 2 modelos de dinámica poblacional: un modelo edad-estructurado, con datos en tallas, el cual no había sido utilizado antes por IFOP para la evaluación de este recurso y el modelo talla-estructurado, el cual ha sido utilizado en las evaluaciones indirectas de camarón nailon por casi una década. Los modelos fueron ajustados considerando la existencia de 2 zonas de pesca independientes: zona centro-norte (II-IV Región) y zona centro-sur (V-VIII Región). Se utilizó la información de desembarques y biomاسas por área barrida disponibles, en tanto que a partir de los datos de IFOP, se estimó la captura por unidad de esfuerzo estandarizada (cpue) y las estructuras de tallas de las capturas. Además, se estimó previamente al ajuste del modelo de dinámica poblacional, los pesos medios a la talla, la proporción de hembras maduras a la talla y la matriz de transición del crecimiento en longitud (para el modelo talla-estructurado). Se supuso que la mortalidad natural es constante y conocida, al igual que los parámetros de crecimiento. La estimación de los parámetros se realizó con un acercamiento Bayesiano, incorporando distribuciones a priori informativas para aquellos parámetros para los cuales se contó con antecedentes previos y no informativos para los restantes.

El stock de la zona centro-norte presenta para el año 2009 una recuperación de sus niveles poblacionales, respecto de su condición del año 2003, cuando se registraron los menores niveles de biomasa en esta zona. Esta recuperación se debe fundamentalmente a los bajos niveles de desembarque de los últimos 6 años, los cuales se encuentran estabilizados por debajo de las 2000 t/anales. Dicha disminución está asociada a una evidente disminución del esfuerzo de pesca, la consecuente disminución en la mortalidad por pesca y bajas tasas de explotación. El análisis de escenarios utilizado permitió verificar que existe un importante nivel de incertidumbre en las estimaciones de biomasa, con un rango para el año 2009 entre 22 y 24 mil toneladas de biomasa total y entre 15 y 16 mil toneladas de biomasa vulnerable para la zona centro-norte. (Figura 7)

En la zona centro-sur el stock presentó una recuperación desde los bajos niveles poblacionales registrados hacia fines del 2000. Esta recuperación está asociada a la suspensión de la presión extractiva sobre el recurso durante la moratoria extractiva y los bajos niveles de mortalidad por pesca de los años siguientes, producto de restringidas cuotas regionales de captura. El análisis de escenarios mostró que los niveles de biomasa total del año 2009 se encontrarían entre las 15 a 21 mil toneladas, en tanto que la biomasa vulnerable se encontraría entre 9 y 14 mil toneladas (Figura 8).

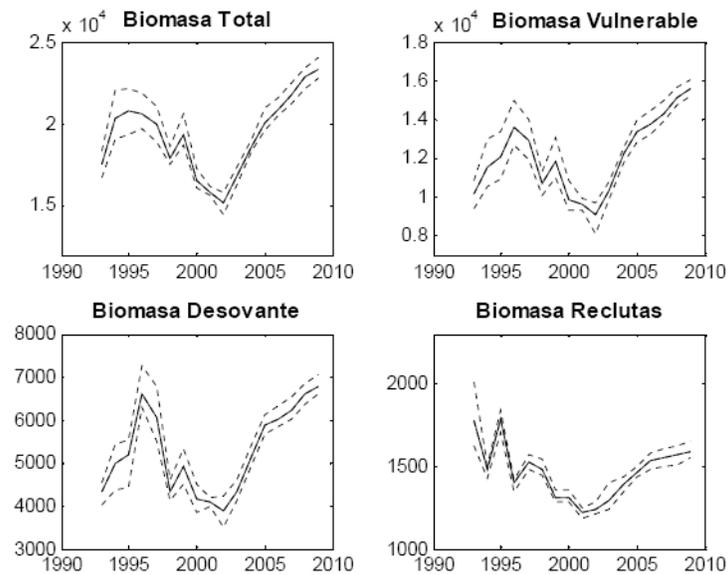


Figura 7: Variación temporal de la biomasa total, vulnerable, desovante y de reclutas (t) de camarón nailon en la zona centro-norte, estimadas en el modelo edad-estructurado. Intervalos de credibilidad del 95% (Fuente: IFOP)

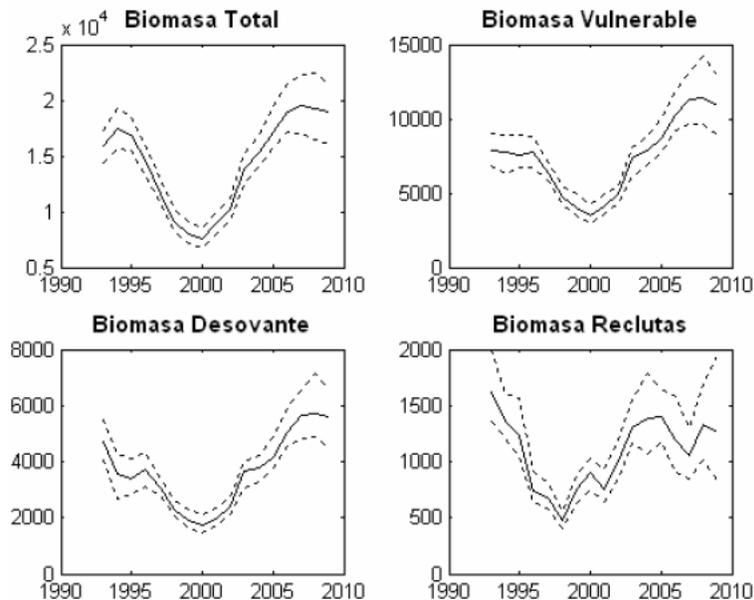


Figura. 8: Variación temporal de la biomasa total, vulnerable, desovante y de reclutas (t) de camarón nailon en la zona centro-sur, estimadas en el modelo edad-estructurado. Intervalos de credibilidad del 95%. (Fuente: IFOP)

### 3.4. Diagnóstico del recurso a finales de 2009

Sobre la base del análisis de las evaluaciones del stock y de los indicadores de la pesquería y el recurso, en octubre de 2009 se estableció el siguiente diagnóstico del camarón nailon en el marco del proceso de establecimiento de la cuota 2010:

- El stock de camarón nailon se mantiene estable en los niveles de biomasa en toda el área de la unidad de pesquería luego de una etapa de recuperación. Los antecedentes de la evaluación directa indicaron que el mayor porcentaje (aprox. 53 %) de la biomasa se encontró en la zona centro-sur (V a VIII Región), no obstante la zona centro-norte manifestó un sustantivo incremento respecto a los años anteriores. Por otra parte, los antecedentes de la evaluación indirecta indicaron que la biomasa en la zona centro-norte mostró un incremento, el cual estaría sustentado en reclutamientos exitosos y adecuados niveles de extracción, alcanzando el 55 % de la biomasa total de la unidad de pesquería.
- Durante los últimos años, los rendimientos de pesca en la zona centro-norte mostraron una tendencia al aumento o a la estabilidad. En la zona centro-sur, luego de las vedas aplicadas, se observó en todas las regiones un significativo aumento de los rendimientos, en algunas regiones con una trayectoria estable luego del incremento previo, ajuste esperado en el periodo posterior a un prolongado lapso sin actividades extractivas.

- En todas las regiones o zonas monitoreadas, el stock muestra una composición de tallas típicamente unimodal y relativamente estable en el curso de los años

### III. ANÁLISIS

#### 1. Reestimación de la cuota global anual 2010

Durante el proceso de establecimiento de la cuota de camarón nailon para el año 2010, no fue posible disponer oportunamente de la evaluación directa estipulada (Proyecto FIP 2009-16), por tanto se procedió a la recomendación de cuota con la información existente a finales del año 2009. Mediante la revisión de los antecedentes y aplicando un enfoque precautorio, en esa oportunidad se recomendó una situación de “statu quo” y con ello mantener la cuota establecida durante el año previo (2009), la cual correspondió a 5.200 toneladas.

A través de la revisión de los actuales antecedentes disponibles, a saber: el informe final de la evaluación directa 2009 de camarón nailon, el informe final de la evaluación indirecta y los indicadores biológico-pesqueros de la presente temporada de pesca, es posible re-evaluar la cuota vigente 2010; lo anterior considerando la solicitud formal de aumento de cuota, por parte de los usuarios de la pesquería, tanto de la Región de Coquimbo como de la Región de Valparaíso, quienes hacen alusión a problemas operacionales y socio-económicos.

Considerando el resultado de la evaluación directa realizada a finales del año 2009, es posible corroborar que el stock se mantiene en un proceso de recuperación y fortalecimiento, el cual se ha manifestado de mejor manera en la zona sur de la unidad de pesquería. En la Figura 9 se muestran las diversas evaluaciones directas realizadas y la trayectoria de tendencia estimada para toda la unidad de pesquería.

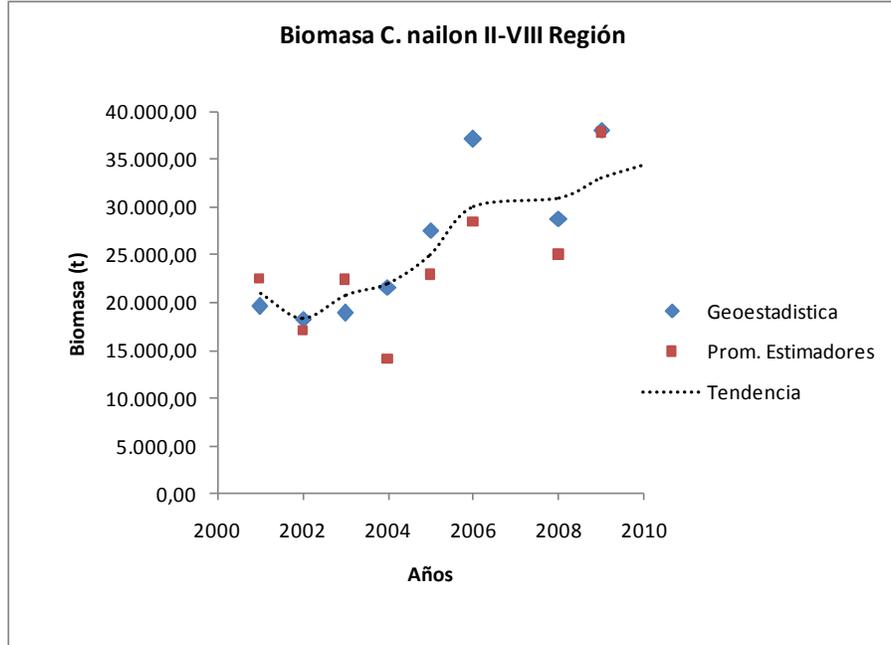


Figura 9: Estimaciones de biomasa por métodos directos y tendencia, (Fuente: FIP 2000-09).

Al analizar de manera independiente para las zonas centro-norte (II-IV Región) y centro-sur (V-VIII Región) es posible apreciar que en el norte se mantiene estable la biomasa, mientras que en la zona sur, esta registra un incremento (Figura 10). A la luz de los nuevos antecedentes, levemente más favorables que los observados a finales del año 2009, es factible asumir un incremento del riesgo en la tasa global de explotación (del 15% vigente al 16 %) y redistribuir la presión de pesca hacia las regiones con excedentes más saludables, para evitar sobre explotar el stock a nivel local.

Por su parte, IFOP en el marco del proyecto “Investigación del status y evaluación de estrategias de explotación sustentables para camarón nailon II a VIII Región, 2010” recomendó una cuota de 2.743 ton. para zona centro-norte y 2.223 ton. para la zona centro-sur, alcanzando un total cercano a las 5.000 toneladas con un nivel de riesgo de 10% de no sobrepasar las tasas de explotación recomendadas. No obstante, en base a los positivos indicadores biológico-pesqueros, es posible aumentar el riesgo en la recomendación de IFOP y establecer una cuota levemente más alta.

En base a los antecedentes expuestos, se recomienda para el año 2010 incrementar la cuota global de captura desde 5.200 a 5.500 toneladas en toda la unidad de pesquería, vale decir, entre la II y la VIII Región.

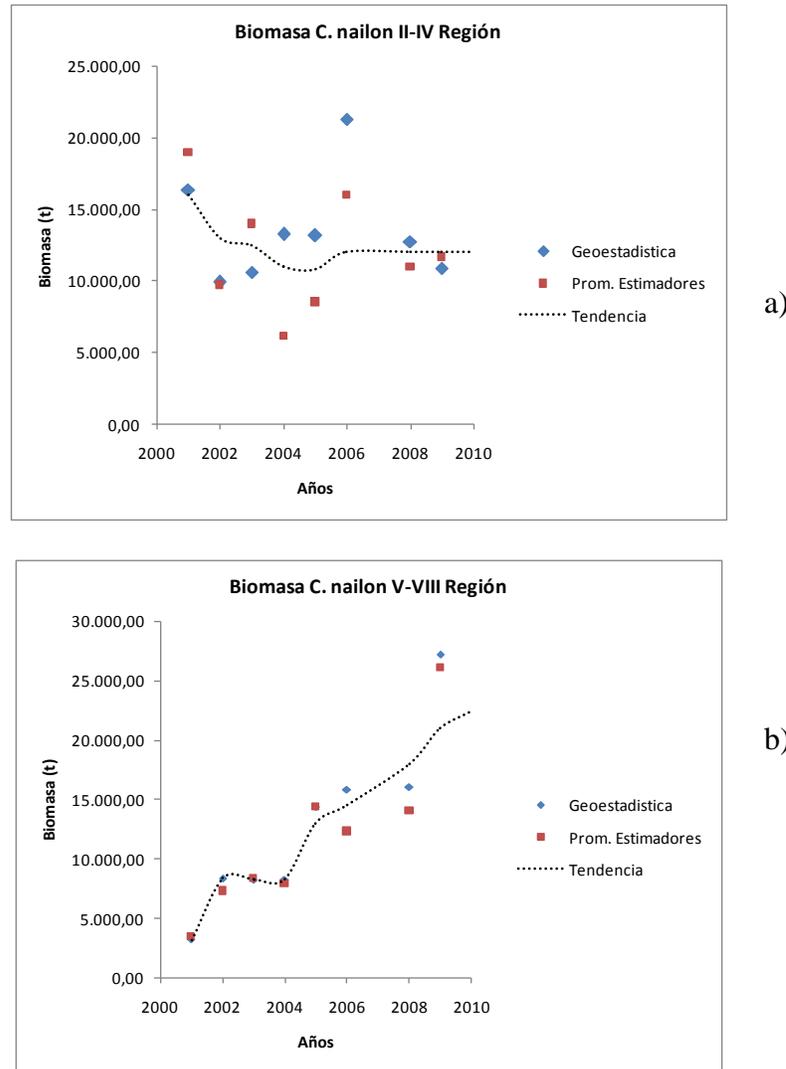


Figura 10: Estimaciones de biomasa por métodos directos y tendencia, zona centro-norte (a) y zona centro-sur (b) (Fuente: FIP 2000-09).

## 2. Fraccionamiento y distribución de la cuota global

### 2.1. Cuota de Investigación

Acorde con los proyectos del Fondo de Investigación Pesquera y de pescas de investigación previstas para el 2010, se estableció una reserva de 155 toneladas para ser extraídas con fines de investigación, considerando que durante el presente año no se contemplan nuevos estudios a los previstos, se mantendrá el monto establecido, lo que corresponde al 2,8 % de la cuota global.

## 2.2. Fraccionamiento sectorial

Descontando de la cuota global la fracción reservada para investigación, la cuota a fraccionar entre el sector artesanal e industrial es de 5.345 toneladas. De acuerdo a lo establecido en el artículo 24, letra e), de la Ley N° 19.713, al sector artesanal le corresponde el 20 % de la cuota, lo que equivale a 1.069 toneladas, mientras que el 80 % es para el sector industrial, lo que equivale a 4.276 toneladas

## 2.3. Fauna Acompañante

Considerando que por efecto de la interacción del arte de pesca (arrastre) y de la superposición parcial de la distribución de los recursos, el camarón nailon se captura en calidad de fauna acompañante de la pesca dirigida a otras especies objetivo, es necesario también reservar un monto de 100 toneladas, distribuidas en 80 ton.(80%) para el sector industrial y 20 ton (20%) para el sector artesanal, para ser extraídas como fauna acompañante, y según el siguiente detalle:

Recurso objetivo	Porcentaje por viaje de pesca (peso)	Límite máximo anual (Ton)	
		artesanal	industrial
Langostino amarillo III-IV	10 %	12	30
Langostino amarillo V-VIII	10 %	0	12
Langostino colorado	10 %	7	25
Gamba	2 %	1	6
Merluza común	1 %	0	7

## 2.4. Cuota Objetivo

Según lo establecido en la Ley N° 19.713, el 75 % de la cuota correspondiente al sector artesanal fue distribuida por regiones considerando las capturas desembarcadas durante los dos años precedentes (2008 y 2009). La ley no establece un criterio para distribuir el 25 % restante, y el monto correspondiente a este porcentaje fue distribuido en función de no sobrepasar las tasas de explotación recomendadas para cada zona.

La Ley N° 19.713 no establece un criterio para distribuir regionalmente la cuota industrial. Para este caso, la distribución se realizó, al igual que el 25% artesanal, con la finalidad de no sobrepasar las tasas de explotación recomendadas y evitar la sobreexplotación local (a escala regional).

En la Tabla III se muestra la distribución regional y temporal de la cuota objetivo (descontando la fracción de fauna acompañante, según se indicó en el punto 2.3.) para el sector artesanal e industrial. La distribución temporal de la cuota para cada período fue

establecida en función de los montos vigentes ya consumidos y el reciente incremento de cuota..

Tabla III: Fraccionamiento Regional y Temporal de la Cuota objetivo de Camarón Nailon.

Industrial: 4.196 toneladas

	Ene-Mar	Abril-Agosto	Sept-Dic	Total
II	17	10	12	39
III	106	59	71	236
IV	495	275	400	1170
V	252	140	280	672
VI	227	126	260	613
VII	424	237	400	1061
VIII	155	85	165	405

Artesanal: 1.049

	Ene-Mar	Abril-Agosto	Sept-Dic	Total
II	22	13	15	50
III	54	30	36	120
IV	180	100	150	430
V	180	100	150	430
VI	3	1	2	6
VII	3	1	2	6
VIII	3	2	2	7

#### IV. RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo expuesto en el presente informe, se recomienda fijar una cuota global anual de captura del recurso camarón nailon para el año 2010, en el litoral de la II y VIII Región, de 5.500 toneladas.

Al mismo tiempo, se recomienda fraccionar dicha cuota de la siguiente manera:

- a) 155 toneladas a ser extraídas con fines de investigación
- b) 100 toneladas a ser extraídas en calidad de fauna acompañante de las siguientes pesquerías: langostino amarillo (54 ton); langostino colorado (32 ton); gamba (7 ton) y merluza común (7 ton).
- c) 5.245 toneladas para ser extraídas como especie objetivo por el sector industrial y artesanal, en el área marítima comprendida entre la II y VIII Región, distribuidas regional y temporalmente según se indica en la Tabla III.

## V. REFERENCIAS

- Acuña, E, J.C. Villarroel, A. Cortés, R. Alarcón, L. Cid, H. Arancibia, R. León, L. Cubillos, R. Bahamonde, C. Canales, C. Montenegro, B. Leiva y F. Contreras. 2007. Evaluación Directa de Camarón Nailon entre la II y VIII Regiones, año 2006. Informe Final Proyecto FIP N° 2006-11, 275 pp.
- Acuña, E, R. Alarcón, A. Cortés, H. Arancibia, L. Cid L. Cubillos y R. León. 2009. Evaluación Directa de Camarón Nailon entre la II y VIII Regiones, año 2008. Informe Final Proyecto FIP N° 2008-16, 421 pp.
- Acuña, E, R. Alarcón, H. Arancibia, L. Cid, A. Cortés, A, y L. Cubillos 2010. Evaluación Directa de Camarón Nailon entre la II y VIII Regiones, año 2008. Informe Final Proyecto FIP N° 2009-16, 277 pp.
- Montenegro, C., D. Bucarey, M. Zilleruelo y D. Párraga 2009. Investigación del Status y Evaluación de estrategias de explotación sustentables en Camarón nailon 2010, Informe Final Proyecto. 65 pp.
- Zilleruelo, M., D. Párraga y C. Bravo. 2010. Asesoría integral para la toma de decisiones en Pesca y Acuicultura. Actividad 3. Informe de Avance 1. 75 pp.
- Zilleruelo, M. D. Párraga y C. Bravo. 2010. Investigación Situación Pesquerías de Crustáceos 2009. Informe final Proyecto. 196 pp. mas anexos.

AKS/ICG/aks  
22/09/2010

J:\INFORMES TÉCNICOS 2010\R. PESQ\RPESQ090-2010 Mod. Cuota C. Nailon II-VIII 2010