



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 08104/2025  
VALPÁRAISO, 15/12/2025 11:50:04

A: MARCOS ANTONIO TRONCOSO VALENZUELA  
PROFESIONAL  
UNIDAD DE PESQUERIA DE CRUSTACEOS  
DE: ADMINISTRATIVO  
UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO

Mediante el presente, remito a usted antecedentes que se indican:

- Expediente N°: 3393/2025
- Adjunta Acta N°6/2025 e Informe Técnico N°02/2024 del Comité Científico Técnico de Recursos Crustáceos Demersales (CCT-CD).

Saluda atentamente a Ud.,



CECILIA MARGOT ARRIAGADA INOSTROZA  
ADMINISTRATIVO  
UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO

#### DATOS DOCUMENTO EXTERNO

FECHA DOCUMENTO: 15/12/2025  
NÚMERO DOCUMENTO: SESION N° 6-2025  
EMITIDO POR: ADJUNTA ACTA N°6/2025 E INFORME TÉCNICO N°02/2024 DEL COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE RECURSOS CRUSTÁCEOS DEMERSALES (CCT-CD). COMITE CIENTIFICO TECNICO DE CRUSTACEOS DEMERSALES  
CIUDAD: VALPARAISO  
TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: ACTAS

#### Anexos

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
CARTA SOLICITUD	Digital	<a href="#">Ver</a>		
ACTA N° 6 SESION	Digital	<a href="#">Ver</a>		
I.T. N° 02-2025	Digital	<a href="#">Ver</a>		
CORREO	Digital	<a href="#">Ver</a>		



Valparaíso, 12 Diciembre de 2025

Señor  
Julio Salas Gutiérrez  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura  
Bellavista 168, piso 16  
Valparaíso

Ref.: Adjunta Acta N°6/2025 e Informe Técnico  
N°02/2025 del Comité Científico Técnico  
de Recursos Crustáceos Demersales  
(CCT-CD).

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 necesaria, adjunto a Ud., Acta N°6/2025 e Informe Técnico N°2/2025 con el cual se da sustento a la recomendación de los rangos de CBA y estatus para el recurso camarón nailon en su respectiva área de administración.

Saluda atentamente a Ud.

  
MARIA ANGELA BARBIERI BELOLIO  
Presidenta  
Comité Científico Técnico Recursos crustáceos Demersales

**ACTA SESIÓN N°6– 2025 CCT-CD**  
**COMITÉ CIENTIFICO TÉCNICO DE CRUSTÁCEOS DEMERSALES**

**INFORMACIÓN GENERAL.**

Sesión: 6° Sesión ordinaria año 2025.

Lugar: La Reunión se efectúa a través de video conferencia bajo la plataforma TEAMS para todos sus miembros e invitados.

Fecha: 06 de noviembre de 2025

**1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

Presidente : María Angela Barbieri Bellolio

Presidente (S) :

Secretario : Marcos Troncoso Valenzuela

La Subsecretaría convoca al CCT-CD mediante Carta Circ. N° 088 de 2025.

La reunión se inició aproximadamente a las 9:30 horas y finalizó a las 13:30 horas

**1.1 ASISTENTES**

**Miembros en ejercicio**

- |                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| ● María Angela Barbieri  | /Independiente  |
| ● Rubén Alarcón Muñoz    | / Independiente |
| ● Aurora Guerrero Correa | / Independiente |

**Miembros Institucionales**

- |                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| ● Victoria Escobar Toro       | /Instituto de Fomento Pesquero        |
| ● Maximiliano Zilleruelo León | /Instituto de Fomento Pesquero        |
| ● Marcos Troncoso Valenzuela  | /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura |
| ● Guisella Muñoz Ibarra       | /Subsecretaria de Pesca y Acuicultura |

**Miembros sin derecho a voto**

- |                            |          |
|----------------------------|----------|
| ● Nicolás Alegría Landeros | /INPESCA |
|----------------------------|----------|

## 1.2 INVITADOS

- |                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| ● Mauricio Ibarra | /Instituto de Fomento Pesquero |
| ● Carolina Lang   | /Instituto de Fomento Pesquero |
| ● Esteban Molina  | /Instituto de Fomento Pesquero |

## 1.3 INASISTENCIAS JUSTIFICADAS

Sin observaciones

## 2. CONVOCATORIA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

La Subsecretaría convoca al Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales mediante Carta Circ. N° 088/2025, de fecha 06 de noviembre de 2025, con el objetivo de consultar el estatus y la recomendación del rango de cuota biológicamente aceptable (CBA) para 2026 del recurso camarón nailon en su Unidad de Pesquería.

La agenda de la reunión aprobada y ejecutada para atender la convocatoria se adjunta en los anexos de este documento.

Se indica a los miembros la pronta publicación del Decreto que nombra a los nuevos miembros de este Comité, los cuales quedan habilitados en sus funciones desde la fecha en que cesan en sus funciones los miembros anteriores.

Los miembros nuevos son:

Aurora Guerrero Correa y Rubén Alarcón Muñoz. Quienes formarán parte, junto a María Angela Barbieri, de los miembros con derecho a voto y Nicolas Alegría Landeros sin derecho a voto.

## 3. TEMAS TRATADOS

### Camarón nailon

#### Seguimiento de la pesquería (presenta, Maximiliano Zilleruelo, IFOP)

El porcentaje de cobertura durante el período monitoreado de 2025, determinado a partir de los viajes registrados por IFOP y los reportados por Sernapesca, fue de 28%. En la flota industrial, la cobertura se estimó en 38%, lo que representó un incremento respecto de lo estimado en años anteriores. En la flota artesanal se observó una tendencia decreciente desde 2021, la cual se mantuvo en el período monitoreado de 2025, con sólo un 2% de cobertura.

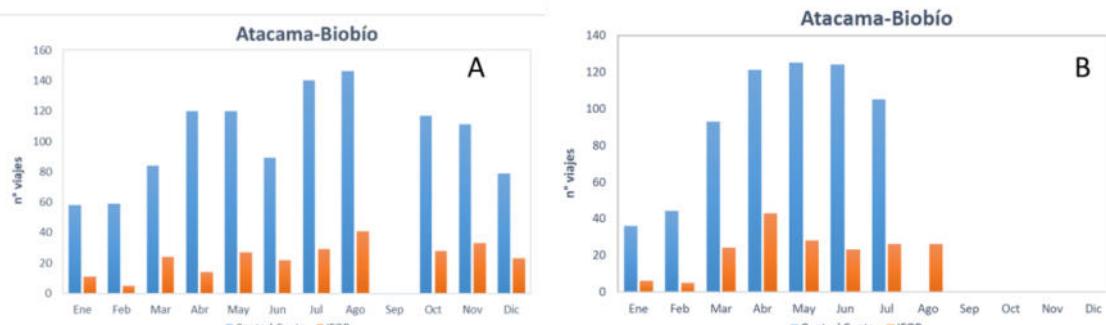


Figura 1.- Número de viajes con observador IFOP y total de viajes registrados por control cuota del servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la pesquería de crustáceos, por mes, año 2025.

Por su parte, el rendimiento de pesca mostró sus valores más bajos entre 1993 y 2002. Posteriormente, los rendimientos se incrementaron, alcanzando un período de relativa estabilidad entre 2019 y 2024. No obstante, en el período monitoreado de 2025 los valores de rendimiento aumentaron significativamente, aunque asociados a un amplio intervalo de confianza, estimándose en 619 kg/h.a. (Figura 2).

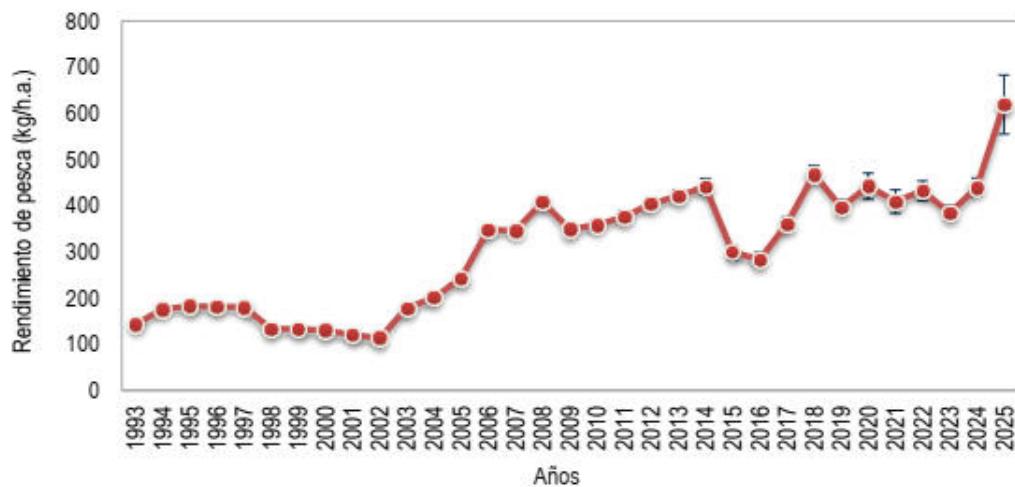


Figura 2.- Rendimiento de pesca (estimador de razón en kg/h.a., IC 95%) y esfuerzo de pesca estimado (miles de horas de arrastre, IC 95%) de camarón nailon, unidad de pesquería, período 1993- 2025.

En la composición de longitudes, se observó estructuras unimodales y simétricas para ambos sexos en la mayoría de los años. En el año 2017, se observó una de las modas más pequeñas para ambos sexos, posteriormente se registró un desplazamiento hacia tamaños mayores en los años siguientes. Para el año 2024, las estructuras en los machos presentaron una moda principal situada en 26 mm, aunque hubo un aumento respecto a 2023, se mantuvo por debajo de la moda observada en 2022. En las hembras la estructura fue bimodal con una moda principal en los 29 mm que disminuye respecto a años anteriores. En cuanto a 2025, las estructuras en los machos fueron unimodales con una moda en 27 mm y en las hembras presentaron menor simetría con una moda principal en los 30 mm (Figura 3).

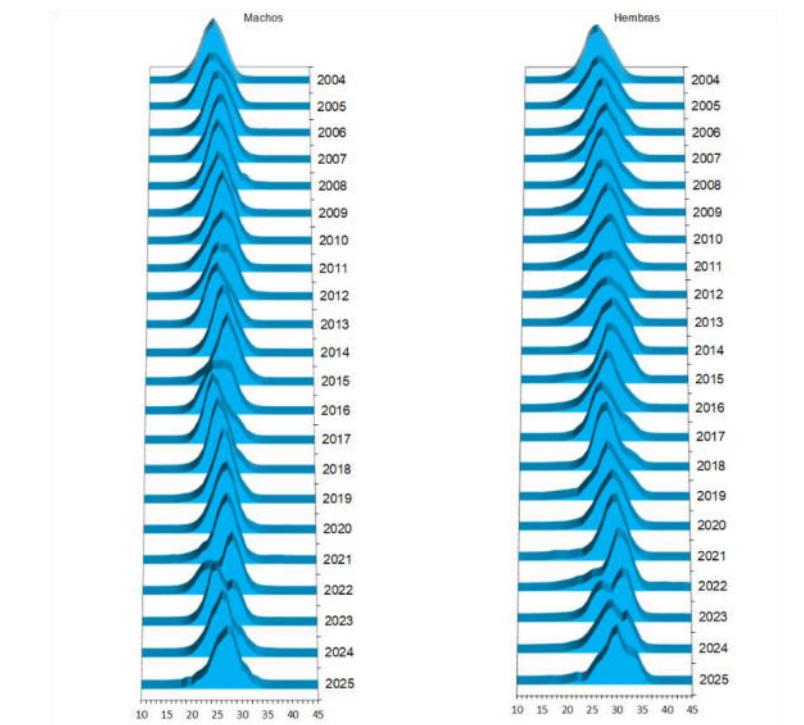


Figura 3.- Distribución histórica de frecuencia de longitud de camarón nailon por sexo para toda la unidad de pesquería, período 1997-2025.

La proporción de hembras en las capturas en la unidad de pesquería ha sido históricamente mayor, con un valor promedio de 57%. Durante el período monitoreado de 2025, el porcentaje de hembras alcanzó un 62%, con fluctuaciones mensuales entre 53% y 90%. En relación con la proporción de hembras ovígeras, los mayores valores se registraron en los meses de julio y agosto con 97% y 96%, respectivamente (Figura 4).

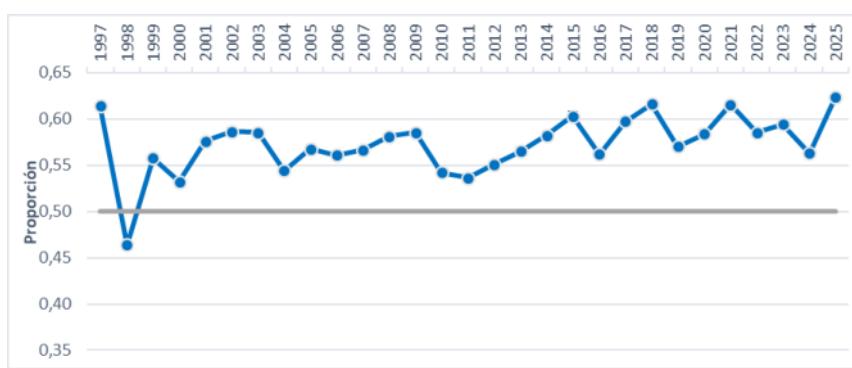


Figura 4.- Serie anual (IC 95%) de proporción sexual y de hembras ovígeras de camarón nailon, unidad de pesquería, período 1997-2025

En el año 2024 se analizaron 164 lances de pesca para estimar la composición de la captura de camarón nailon. A partir de esta información se identificaron un total de 53 especies en las capturas. El camarón nailon (especie objetivo) representó el 73% de la captura total, con un coeficiente de variación (CV) del 2%. Las especies que tuvieron una mayor proporción en peso fueron: el granadero aconcagua (*Coelorinchus aconcagua*) con 10%, la merluza común (*Merluccius gayi*) con 5%, el lenguado de ojos grandes (*Hippoglossina macrops*) y el langostino colorado (*Grimothea monodon*) con proporciones similares (Figura 5).

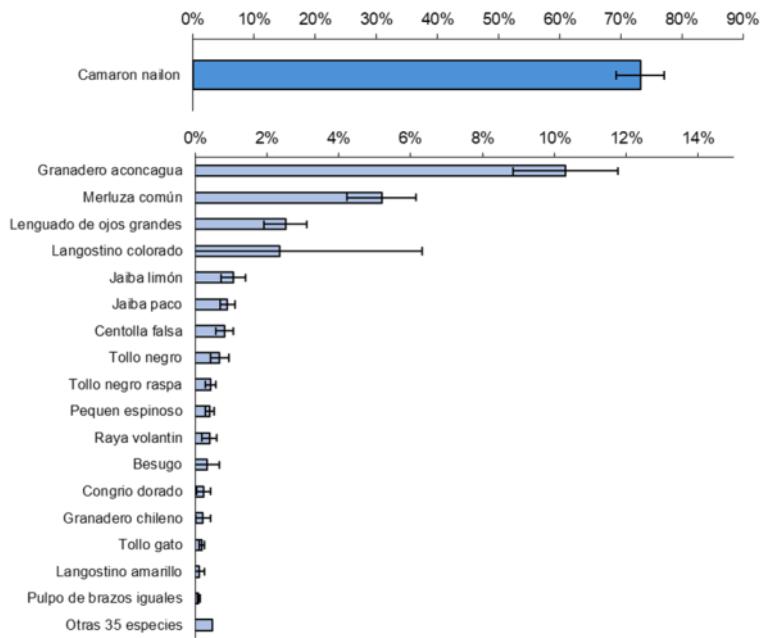


Figura 5.- Proporción de especies en peso en la captura total en lances dirigidos al camarón nailon para toda la unidad de pesquería; año 2024. La categoría *otras especies* está compuesta por las especies que individualmente no superan el 0,1% de la captura total. Incluye intervalo de confianza (95%) para este estimador.

### Principales observaciones

Se hace notar la presencia de ejemplares más pequeños presentados en la figura 3, entre los 20-25 mm. Sin embargo, se indica que hay que observar con cuidado esos valores pues puede ser un artefacto en atención a la cantidad de datos, por tanto, hay que verificar este efecto cuando se analice los datos del año completo.

El CCT CD observa la caída en la cobertura desde 2021 en la flota artesanal

Se manifiesta preocupación por los valores de descarte de la especie objetivo y del granadero aconcagua. Al respecto, se indica que se están efectuando las conversaciones entre el instituto y la SSPA para generar algunas actividades y/o estudios que permitan explorar alternativas de análisis.

Se menciona un proyecto que se adjudicó la UCN cuyo objetivo es caracterizar la distribución de la fauna acompañante y el posible establecimiento de hotspot (puntos calientes) para complementar la información de la operación pesquera de este recurso. Al respecto, se indica que sería recomendable presentar esta iniciativa en el seno de este Comité.

## Estimación de la Biomasa vulnerable de camarón nailon por foco de abundancia, Región y Unidad de Pesquería (presenta, Carolina Lang, IFOP).

El crucero de evaluación directa de langostino amarillo (*Grimothea johni*), langostino colorado (*Grimothea monodon*) y camarón nailon (*Heterocarpus reedi*) se desarrolló desde el 22 de mayo al 27 de agosto de 2024 entre las regiones de Atacama y BíoBío. El estudio operó bajo el marco de pesca de investigación y se desarrolló en dos etapas, la primera a bordo del B/C Dra. Barbieri y la segunda, a bordo del PAM Altair I de Pesquera Camanchaca S.A. En conjunto, ambas embarcaciones cubrieron la totalidad del área de distribución de las especies objetivo, efectuándose un total de 539 lances de investigación en un rango de profundidad entre los 103 y 466 metros de profundidad (Figura 6).

El camarón nailon tuvo una amplia distribución y más continua que langostinos, aunque con densidades bajas a intermedias.

La estimación de biomasa total vulnerable entre las regiones de Atacama y BíoBío dio cuenta de una mayor abundancia en camarón nailon con 24.963,23 toneladas, y un intervalo de confianza entre 24.211,38 y 25.715,09 toneladas y abundancia total de 2.476.762 ejemplares, con límites inferior y superior de 2.405.697,8 y 2.547.826,3 ejemplares, respectivamente. Destaca en esta especie la región de Coquimbo por concentrar un 44,5% de la biomasa de camarón nailon (Figura 7).

### Resultados – Biomasa Vulnerable

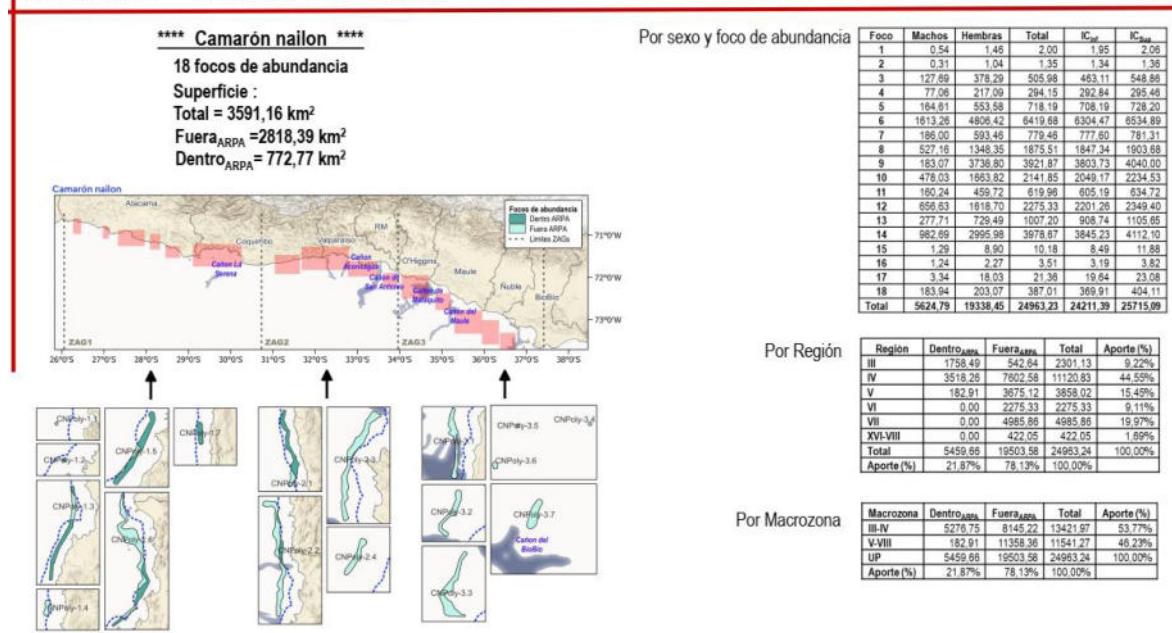


Figura 6.- Lámina de la presentación con los resultados de la biomasa vulnerable obtenida por el crucero de evaluación directa 2024 por foco, región y macrozona.

## Resumen



Figura 7.- Lámina de la presentación con los resultados de la biomasa vulnerable obtenida por el crucero de evaluación directa 2024.

Se destaca que la zona norte y centro (Atacama-Valparaíso) contribuye con individuos más pequeños.

Se indica que dentro de la estructura de tallas total de camarón el 0,17% corresponde a reclutas, 17,20% a juveniles, 34,44% a machos y 65,56 % son hembras. Siendo las hembras más grandes que los machos.

Se hace notar la pendiente negativa en la estimación de la biomasa de este recurso desde 2021 a la fecha. Por otro lado, se indica que, respecto de la estimación efectuada en 2022, la estimación de biomasa vulnerable en 2024 disminuye un 4,8%, valor que estaría dentro de los límites de confianza de la estimación (Figuras 7 y 8).

## Contexto histórico – Biomasa vulnerable por macrozona y total

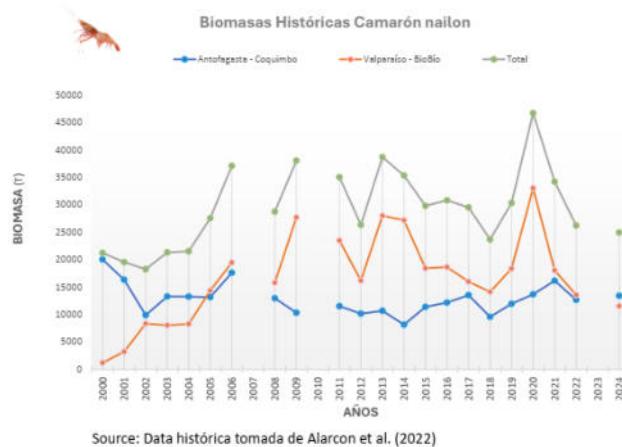


Figura 8.- Lámina de la presentación con los resultados de la biomasa vulnerable el periodo 2000-2024.

## Principales observaciones

Se hace notar que la proporción de juveniles siempre ha sido baja para este recurso en la ejecución de la evaluación directa. Se indica que es probable que el método utilizado en la evaluación directa contribuya a que esta proporción de juveniles siempre sea baja, así como también que estos juveniles podrían estar en mayor cantidad dentro de las 5 millas. Se sugiere que para explorar la presencia de juveniles u otros focos de abundancia se evalúe las zonas de ejecución del crucero de merluza común.

Se observa que la estimación de la biomasa, si bien muestra una caída del 4,8%, estos valores están dentro del límite de confianza por lo que las diferencias no serían significativas entre 2022 y 2024.

## Evaluación de Stock (presenta Mauricio Ibarra, IFOP)

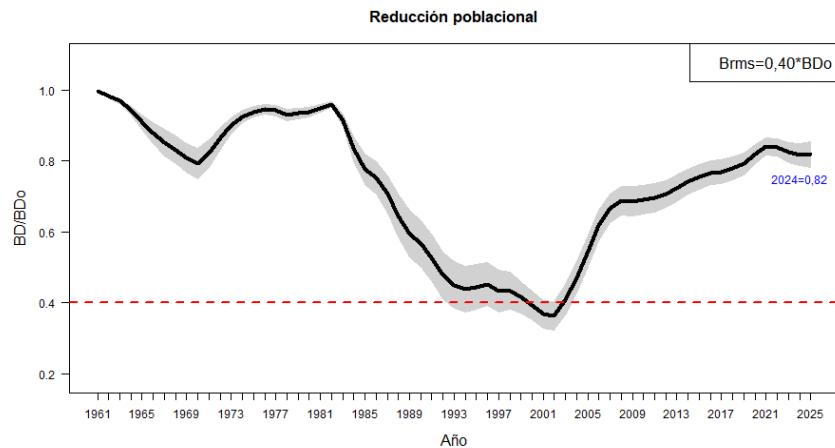
Se indican los principales supuestos del modelo base:

- Un stock, separado en dos unidades de análisis.
- Los reclutas son estimados a partir de una relación stock-recluta Beverton-Holt con  $h=1$  (es decir en torno a  $R_0$ ), con errores de proceso multiplicativos lognormales
- El stock está compuesto por 6+ grupos de edad relativa.
- Los individuos reclutan a la pesquería al segundo año de vida
- 2 bloques de  $q$
- Selectividad logística (cte. a través de los años) para la flota y cruceros.
- $M$  constante entre edades y años ( $M=0,36 \text{ año}^{-1}$ )
- **Norte:**  $L_\infty = 41.4$ ,  $k = 0,14$  y  $Lo = 15$  (Canales et al., 2016); **Sur:**  $L_\infty = 42.3$ ,  $k = 0,15$  y  $Lo = 13$  (Canales et al., 2016);
- $N$  estructuras = 20
- $CV$  crucero = 0,1;  $CV$  flota = 0,2
- Modelo de sexos combinados

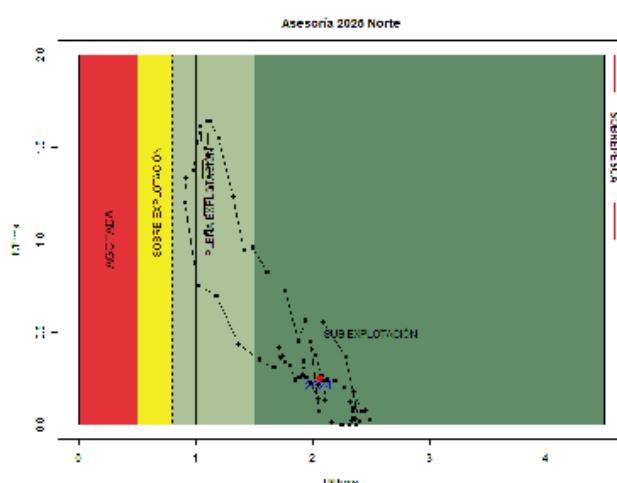
## Resultados de la evaluación de stock

### Zona Norte

La reducción de la biomasa desovante, respecto de la biomasa desovante virginal en la pesquería de camarón nailon, entre 1961 y 2024 se estimó en un 82% (Figura 9). La línea roja segmentada corresponde a la  $BR_{MS}$ .



Para el caso del estatus de la zona norte, el modelo base utilizado permite indicar que corresponde a subexplotación, tal como se puede ver en la figura 10:



Del mismo modo, la estimación de la cuota biológicamente aceptable (CBA) para el año 2026, de la zona norte se puede observar en la siguiente tabla de decisión detallada con los niveles de riesgos correspondientes y en cuyos valores ya está incorporado el descarte.

2025	Regla	Riesgo ( $P(F > F_{ref})$ )				
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
	$F = Frms$	2782	3028	3206	3358	3499

### Zona sur

Para el caso de la zona sur la reducción de la biomasa desovante, respecto de la biomasa desovante virginal en la pesquería de camarón nailon, entre 1945 y 2024, es de 32% (Figura 11). La línea segmentada roja corresponde a la  $B_{RMS}$ .

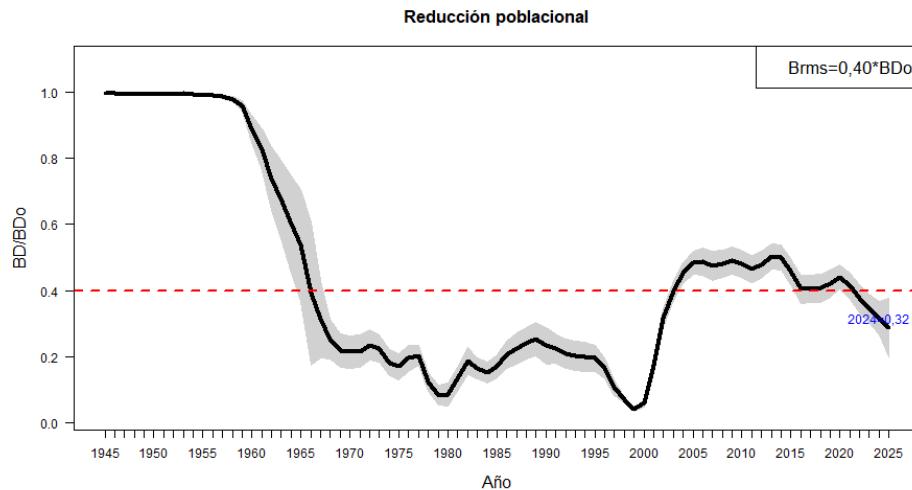


Figura 11.- Reducción poblacional de la zona de análisis sur en el período 1945-2025.

Para el caso del estatus de la zona sur, el modelo base utilizado indica que corresponde a plena explotación, tal como se puede ver en la Figura 12:

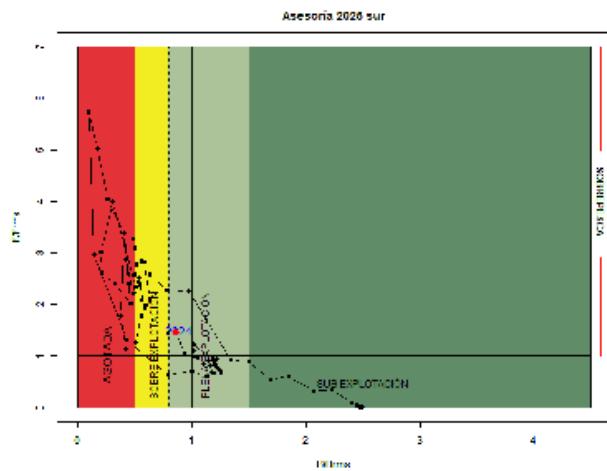


Figura 12.- Diagrama de fases de explotación de camarón nailon, para la zona de análisis sur, con PBR objetivo del FRMS

En cuanto a la estimación de la Cuota Biológicamente Aceptable (CBA) para el año 2026 en la zona sur, esta se presenta en la siguiente tabla de decisión, la cual detalla los niveles de riesgo asociados. Cabe señalar que los valores mostrados ya incorporan el descarte correspondiente.

Regla	Riesgo ( $P(F>F_{ref})$ )				
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
$F=F_{rms}$	1483	1723	1897	2045	2183

## Estatus Unidad de Pesquería

En cuanto a los niveles de reducción de la biomasa desovante por recluta (BDPR) para la Unidad de Pesquería (UP) considerando las diferentes combinaciones de mortalidad por pesca de la zona norte (filas) y sur (columnas) y según la metodología acordada por este CCT el valor de reducción de la biomasa en la UP corresponde a 0,49 (Figura 13).

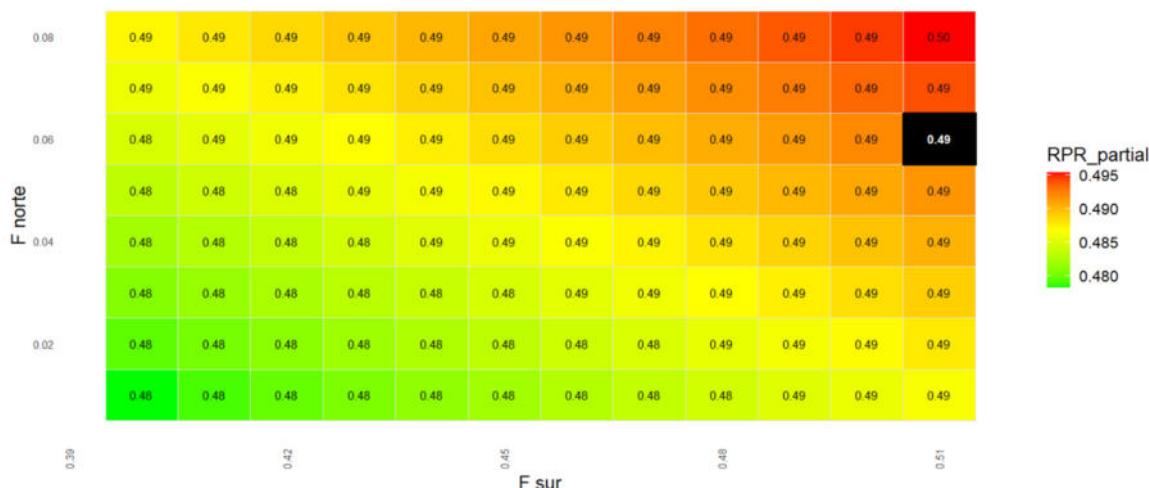


Figura 13.- Niveles de reducción de la biomasa desovante por recluta (BDPR) para las diferentes combinaciones de mortalidad por pesca de la zona norte (filas) y sur (columnas).

Según lo anterior, el estatus de la Unidad de Pesquería de camarón nailon es de plena explotación (Figura 14).

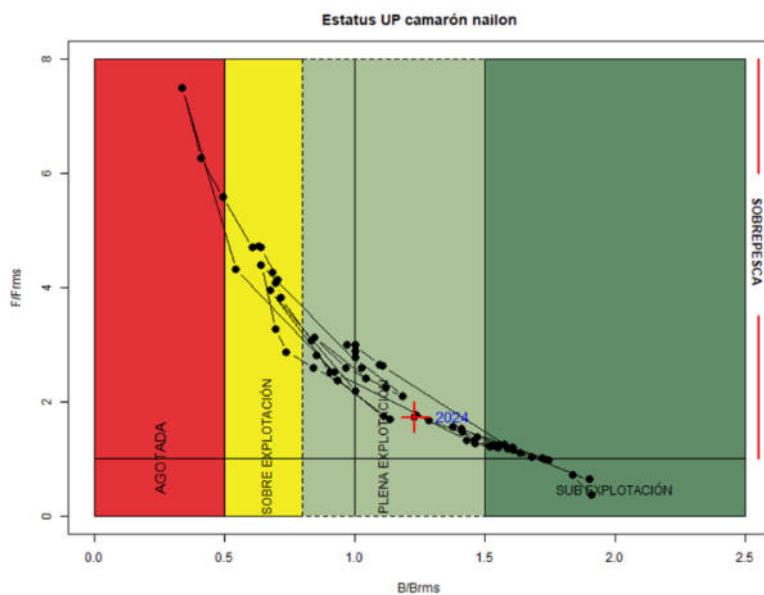


Figura 14 Diagrama de fases de explotación de camarón nailon, para la unidad de pesquería, con PBR objetivo del FRMS.

En cuanto a la estimación de la cuota biológicamente aceptable (CBA) para el año 2026 en la Unidad de Pesquería, se estima que las CBA de cada zona de análisis son aditivas, en consecuencia, la siguiente tabla de decisión, detallada con los niveles de riesgos correspondientes, y cuyos valores ya tienen incorporado el descarte.

Regla	Riesgo ( $P(F>F_{ref})$ )				
F cte	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
<b>F=Frms</b>	<b>4265</b>	<b>4751</b>	<b>5103</b>	<b>5403</b>	<b>5682</b>

### **Principales Observaciones**

En cuanto al reclutamiento de la zona sur se consulta ¿Cuál es la talla en que el modelo estima los reclutas? Al respecto, se indica que el modelo es por edades, y en ese contexto se consideran la edad de 2 años y correspondería alrededor de 16 -18 mm la talla de reclutamiento.

Se indica que el modelo podría estar sobreestimando las tallas más pequeñas, así como también las más grandes. Sin embargo, en las tallas más cercanas a la moda el modelo subestimaría este parámetro.

Se menciona que la zona sur podría tener una tendencia decreciente en la estimación de la biomasa en el último año.

Se hace notar que la tendencia negativa indicada en la biomasa de la zona sur estaría influenciada por otros factores distintos de la presión de pesca, pues en los últimos años los desembarques se han mantenido relativamente sin cambios.

Desde la perspectiva de los miembros del Comité la estimación del estatus para la Unidad de Pesquería (UP), la metodología utilizada debe ser revisada en cuanto a la estimación de la mortalidad por pesca ( $F$ ), pues no se observa una ponderación que explique el comportamiento de la zona norte y zona sur respecto de  $F$ . Además, las variaciones de la biomasa observadas para cada zona de análisis no muestran grandes cambios que justifiquen lo que refleja el diagrama resultante para la UP según señalan algunos miembros.

### **Proceso de recomendación**

El Comité estima que la metodología ejecutada para el cálculo del estatus de la UP responde bien para la estimación de la condición del recurso en cuanto a la biomasa, manteniéndose en plena explotación. Sin embargo, se estima que merece una revisión en cuanto a la estimación de  $F$ . Por tanto, el Comité acoge usar la regla de control de *statu quo* para la determinación del estado de conservación, manteniéndose el estado de plena explotación determinado en la sesión N°6/2024. Lo anterior, en atención a que durante 2026 el modelo de evaluación de stock será sometido a una revisión por pares.

Por tanto, este Comité acuerda mantener la recomendación de 2024, es decir, establece el *statu quo*. En consecuencia, **el estatus para el recurso camarón nailon en su Unidad de Pesquería se**

establece como plena explotación, y el diagrama correspondiente será el consignado en la figura 15.

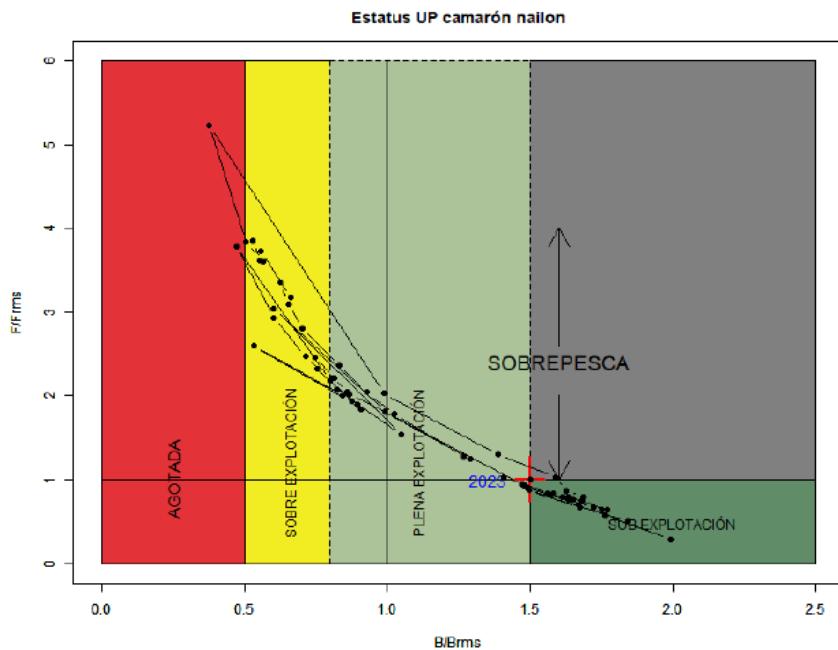


Figura 15.-Diagrama de fases de explotación de camarón nailon, para la Unidad de Pesquería 2024, con PBR objetivo del F45%BDPR.

Luego de la revisión de los antecedentes y teniendo en cuenta que el crucero de 2024 muestra una caída en el valor de la estimación de la biomasa correspondiente a un 4,8% respecto de 2022, este Comité Científico Técnico (CCT), por consenso, recomienda aplicar la regla de control de captura del Plan de manejo disminuyendo la cuota, en un valor similar a la caída en biomasa, es decir un 5% respecto de la cuota recomendada para 2025. Por tanto, el CCT de Crustáceos Demersales determina como rango para la determinación de la cuota global de captura de camarón nailon en su Unidad de Pesquería los siguientes valores: desde 5.119 a 6.399 toneladas.

#### 4. RECOMENDACIONES GENERALES y/o ACUERDOS

- El Comité acuerda determinar el rango entre 5.119 - 6.399 toneladas para el establecimiento de la cuota global de captura de camarón nailon 2026 en su Unidad de Pesquería.
- El Comité acuerda determinar el *statu quo* de la condición biológica del recurso camarón nailon en su Unidad de Pesquería, es decir, el estado de conservación es de plena explotación.

#### 5. CIERRE

La sesión finalizó el día 06 de noviembre de 2025, aproximadamente a las 13:30 horas.

El Acta de esta reunión es suscrita por el presidente del Comité en representación de sus miembros, y el secretario, en representación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.



Maria Angela Barbieri  
Presidenta CCT-CD



Marcos Troncoso Valenzuela  
Secretario CCT-CD



Comité Científico Técnico Recursos Crustáceos Demersales  
(CCT-RCD)

6 Sesión CCT-RCD 2025

06 de noviembre de 2025

06 de noviembre de 2025 (TEAMS)	
09:30 horas	<p><b>Aspectos generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienvenida</li> <li>• Aspectos administrativos           <ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso de postulación a los CCT</li> <li>Taller enero 2026</li> </ul> </li> </ul>
09:45-10:15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación "Actualización Seguimiento 2024-2025" (IFOP) Camarón nailon</li> </ul>
10:15-10:45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación "Evaluación directa 2024" (IFOP) Camarón nailon</li> </ul>
10:45-11:00	Pausa
11:00-12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación "Evaluación de stock camarón nailon" (IFOP)</li> <li>• Proceso de recomendación CBA y Estatus camarón nailon.</li> </ul>
12:00-12:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendación CBA 2026; generalidades</li> </ul>
12:30-13:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temas varios</li> </ul>
13:00-13:15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conclusiones y acuerdos.</li> </ul>