



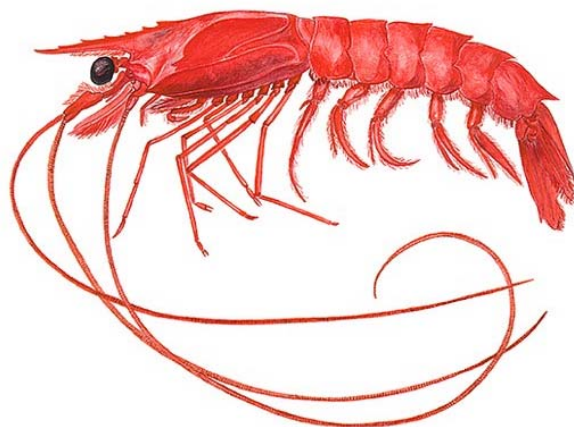
GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE PESCA

---

## INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N° 3

---

# CUOTA GLOBAL ANUAL DE CAPTURA DE GAMBA ENTRE LA I Y LA X REGIÓN, AÑO 2005.



---

Diciembre de 2004

## **INFORME TECNICO (R.PESQ.) N° 113**

### **CUOTA GLOBAL ANUAL DE CAPTURA DE GAMBA ENTRE LA I Y LA X REGIÓN, AÑO 2005.**

#### **INDICE**

INDICE.....	1
I. OBJETIVO.....	1
II. ANTECEDENTES .....	1
1. Legales.....	1
2. De la Especie .....	3
3. De la Pesquería.....	3
4. De los Indicadores Biológicos del Recurso.....	7
III. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....	10
IV. RECOMENDACIONES .....	11

#### **I. OBJETIVO**

El objetivo del presente informe es aportar los antecedentes técnicos que fundamentan la proposición de cuota global anual de captura para el recurso gamba (*Haliporoides diomedae*), en el litoral comprendido entre la I y la X Región, durante el año 2005.

#### **II. ANTECEDENTES**

##### **1. Legales**

###### **Régimen de Acceso a la Pesquería**

La actividad extractiva industrial del recurso gamba se encuentra bajo el régimen general de acceso, de acuerdo al artículo 14° de la Ley General de Pesca y Acuicultura, LGPA (D.S. (MINECON) N° 430 de 1991), el cual establece que: “En el mar territorial, con excepción del área de reserva artesanal, y la zona económica exclusiva de la República, existirá un régimen general de acceso a la actividad extractiva industrial, en aquellas pesquerías que no se encuentran declaradas en regímenes de plena explotación, en pesquerías en recuperación o de desarrollo incipiente.....”.

Sin perjuicio de lo anterior, el acceso de nuevas embarcaciones industriales a la pesquería de la gamba está restringido en virtud del artículo 19, letra c), de la misma Ley, ya que la gamba constituye fauna acompañante de las pesquerías de camarón nailon, langostino colorado y langostino amarillo declaradas en régimen de plena explotación, como así también de las pesquerías de ambos langostinos declaradas en régimen de pesquerías en recuperación.

### **Cuota de Captura**

El artículo 3° de la LGPA establece que: “En cada área de pesca, independiente del régimen de acceso a que se encuentre sometida, el Ministerio, mediante decreto supremo fundado, con informe técnico de la Subsecretaría y comunicación previa al Consejo Zonal de Pesca que corresponda ....., podrá establecer una o más de las siguientes prohibiciones o medidas de administración de recursos hidrobiológicos:

c) Fijación de cuotas anuales de captura por especie en un área determinada.”

El inciso segundo de este mismo literal señala, por otra parte, que : “Podrá establecerse fundadamente una reserva de la cuota global de captura para fines de investigación, la que no podrá exceder de un 3 % de la cuota global de captura.”

Mediante D.Ex.(MINECON) N° 360 del 2004 se estableció una cuota global de captura para el recurso gamba para el año 2004, en el litoral comprendido entre la I y la X Región, ascendente a 540 toneladas, de las cuales se reservaron 16 toneladas para fines de investigación. El remanente fue fraccionado en 510 toneladas para ser extraídas como especie objetivo, y 14 toneladas para ser capturadas en calidad de fauna acompañante en la pesca dirigida a camarón nailon, langostino amarillo y merluza común, mediante arrastre..

### **Operación en el Area de Reserva Artesanal**

En el área marítima de la III y IV Región se permite actividades extractivas comerciales por parte de la flota industrial dirigidas al recurso gamba, mediante arrastre de fondo, dentro del Area de Reserva Artesanal, por fuera de la primera milla marina, en los sectores señalados en las Res. Ex. (SUBPESCA) N° 1030 y N° 1543, ambas del 2004, respectivamente. La actividad extractiva comercial dirigida a la gamba utilizando arrastre de fondo en el área marítima de la V Región al sur, solo puede efectuarse por fuera del Area de Reserva Artesanal.(D.S. (MINECON) N° 200 del 2003).



## 2. De la Especie

La gamba habita en el borde de la plataforma continental y el talud continental, preferentemente sobre fondos blandos fangosos y en menor grado sobre zonas arcillosas o con piedras lajas, por lo que se supone que la presencia de gamba está asociada a aportes fluviales.

En términos latitudinales, la especie se distribuye desde Panamá hasta los 42°30' L.S. en la X Región. La distribución batimétrica del recurso tiene un amplio rango, con un máximo de profundidad de 1.860 m en el Golfo de Panamá y un mínimo de 300 m. en las costas de Chile central. Frente a Valparaíso se ha descrito que la especie se encuentra entre 300 y 1.000 m de profundidad.

En el litoral centro-sur de Chile, el rango de tallas (LC) registrado se extiende entre 12 y 75 mm de LC, y existe un predominio numérico de las hembras sobre los machos, las que en general representan más del 60 % de la captura. Las hembras tienen mayores tamaños y tasas de crecimiento que los machos. En el aspecto reproductivo, y al contrario de lo que ocurre en el camarón nailon y los langostinos, las hembras de gamba no portan huevos sino que estos son liberados al ambiente. La talla de madurez sexual se ha estimado en 32,5 mm en machos y 37,5 mm en hembras.

## 3. De la Pesquería

### Desembarques

Durante varias décadas, la pesquería de crustáceos demersales desarrollada entre Caldera y el Golfo de Arauco se sustentó solo en tres recursos: camarón nailon, langostino amarillo y langostino colorado. Históricamente, la pesquería de la gamba en Chile ha sido considerada como una actividad asociada a la pesca dirigida a camarón nailon, adquiriendo a partir del año 1999 una mayor importancia relativa dentro de la pesquería de crustáceos demersales. Los desembarques registrados entre 1993 y 1998 indican valores que no superan las 50 toneladas anuales; sin embargo, a contar de 1999 los desembarques tienen un crecimiento explosivo y en el 2003 llegaron a 630 toneladas. En el año 2004, se registró una notoria baja en los desembarques, los que - a la tercera semana de diciembre- alcanzan a 269 toneladas (Figura 1).

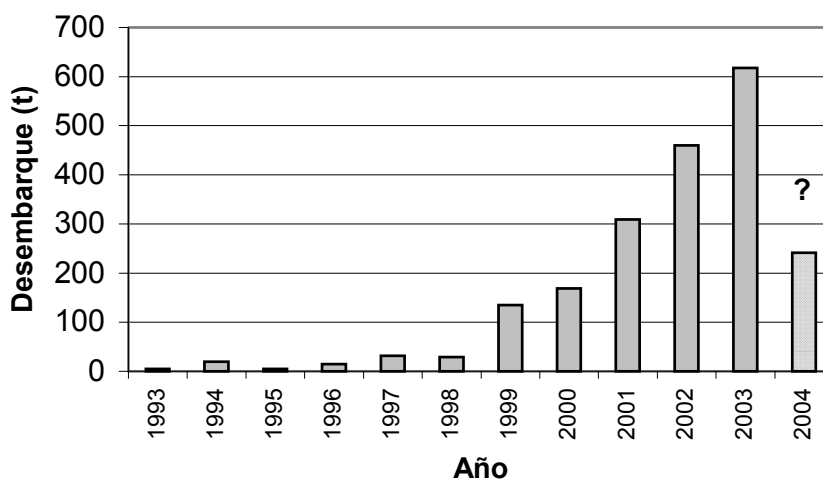


Figura 1. Desembarque anual de gamba entre 1993 y 2004. Fuente: SERNAPESCA.

La distribución de los desembarques por flota y región en los años 2003 y 2004 se indican en la Tabla I.

Tabla I: Desembarques de gamba por región y por sector, años 2003 y 2004 (Fuente: SERNAPESCA)

Región	2003			2004 *		
	Artesanal	Industrial	Total 2003	Artesanal	Industrial	Total 2004
III		1,5	1,5		1,2	1,2
IV		7,8	7,8		6,6	6,6
V	99,5	135,1	234,6	133,0	6,8	139,8
VI		302,1	302,1		97,5	97,5
VII		83,4	83,4		6,2	6,2
VIII		0,2	0,2		17,6	17,6
<b>Total</b>	<b>99,5</b>	<b>530,0</b>	<b>629,5</b>	<b>133,0</b>	<b>136,0</b>	<b>269,0</b>

\* Desembarque preliminar al 20 de diciembre del 2004

Si bien se registran capturas de gamba entre la III y la VIII Región, los antecedentes del 2003 y 2004 muestran que más del 85 % de las capturas provienen de la V y VI Región. En el año 2003 la VII Región tuvo una contribución importante al desembarque nacional, pero en el 2004, su aporte fue mínimo.

## **Flota y Rendimientos de Pesca**

Durante el 2002 se registró un total de 12 naves industriales operando sobre la gamba, y 2 embarcaciones artesanales en la V Región. En el año 2003, se registraron 18 naves industriales con desembarque de gamba, además de 2 embarcaciones artesanales en la V Región. En la temporada 2004 participaron en la pesquería 12 naves industriales y 3 naves artesanales de la V Región.

Los lances de pesca (arrastres) de la flota comercial tienen una duración promedio cercana a 4 horas y se realizan a profundidades medias que, en los últimos tres años, han variado entre poco más de 600 y 700 metros.

Según estimaciones de IFOP, entre el año 2003 y 2004 hubo una significativa reducción del esfuerzo de pesca ejercido por la flota industrial, expresado tanto en el número de viajes, como en las horas de arrastre. En efecto, mientras en el año 2003 se realizaron 271 viajes de pesca y un total de aproximadamente 9.900 horas de arrastre, en el año 2004 el número de viajes y de horas de arrastre fue de 49 y 2.317, respectivamente. Por el contrario, la flota artesanal, que opera solo en la V Región, registró un aumento del esfuerzo equivalente a 53 % en el número de viajes de pesca (66 versus 101) y de 46 % en las horas de arrastre (3.059 versus 4.478)

Esta reducción global del esfuerzo de pesca, cercana a un 50 % entre uno y otro año, explica - en buena medida - el menor desembarque registrado en el 2004. Cabe señalar que la significativa reducción del esfuerzo de pesca industrial se debió a la notoria baja en la actividad extractiva de la flota de la V Región.

Los indicadores de rendimiento para el total de las zonas de pesca, muestran que en el 2002 el rendimiento promedio fue de 41 kilos por hora de arrastre (kg/h.a.) y de 141 kilos por lance. Por su parte, en la temporada del 2003 se registró un rendimiento promedio (estimador de razón) de 48 kg/h.a. y de 174 kilos por lance. En el año 2004 el rendimiento promedio alcanzó a 37 kg/h.a., mientras que el rendimiento por lance fue de 160 kilos.

En la figura 2 se muestra la evolución de los rendimientos de pesca anuales (kg./h.a.) para la zona 3 (IV y V Región) y zona 4 (V y VI Región), que es el área de donde proviene el grueso de la captura anual. Cabe notar que para el año 2002 los valores de rendimientos corresponden a la flota industrial, mientras que para los otros años incluyen tanto a la flota industrial como artesanal. En esta figura se puede apreciar que durante el 2004 ambas zonas de pesca registraron una disminución de los rendimientos en comparación con el año anterior, del orden de 8 % en la zona 3 y 24 % en la zona 4.

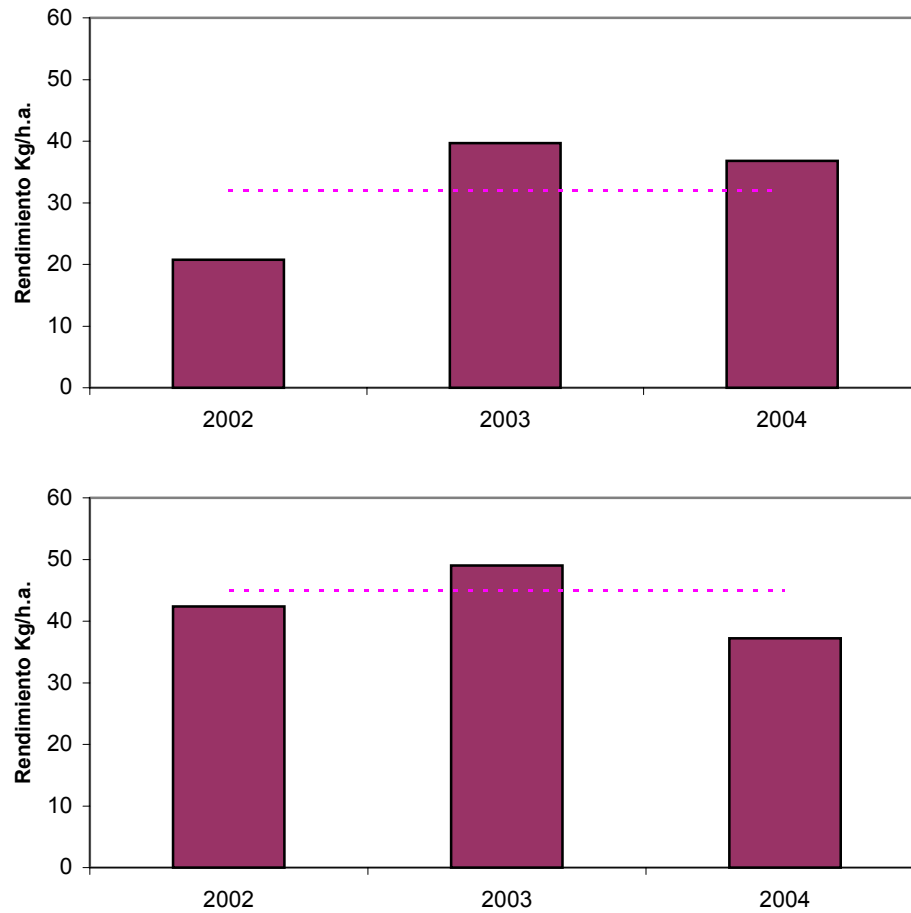


Figura 2. Serie anual de los rendimientos de pesca (kg/h.a) para el recurso gamba en las zonas 3 (arriba) y 4 (abajo). Fuente: IFOP



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE PESCA

## 4. De los Indicadores Biológicos del Recurso

### Estructura de tallas del stock

La información disponible proviene del proyecto de Seguimiento de la Pesquería de Crustáceos, financiado por la Subsecretaría de Pesca y ejecutado anualmente por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).

En la figura 3 se muestra la composición por tallas anuales en las capturas de gamba provenientes de las zonas 3 y 4.

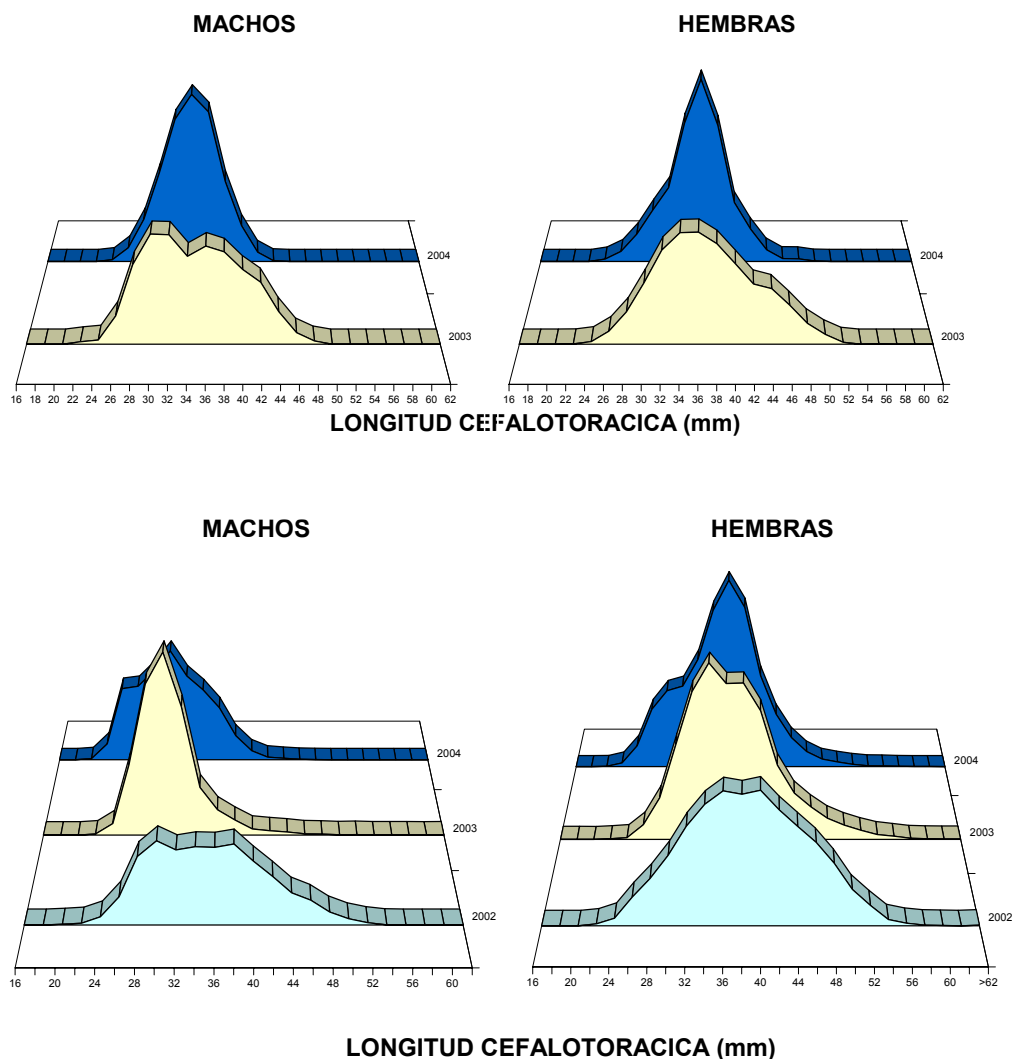


Figura 3. Estructura de tallas anuales de gamba en las capturas de la zona 3 (arriba) y zona 4 (abajo), años 2002 a 2004. Fuente: IFOP





Según se aprecia en la figura anterior, durante el año 2004 en ambas zonas de pesca la frecuencia de machos de talla superior a 42 mm fue prácticamente nula, ocurriendo lo mismo para las hembras de tamaño superior a 44 mm.

En la zona 3, la talla media de los machos en la temporada 2003 fue de 34,7 mm., valor que disminuyó a 33,9 mm en el año 2004. En el caso de las hembras también se registró una disminución del tamaño medio, desde 36,9 mm a 35,5 mm.

En la zona 4 y en el caso de los machos, se registró una disminución progresiva de la talla media desde 35,4 mm en el año 2002 a 30,1 mm en el 2004. En las hembras ocurre una situación similar, por cuanto el tamaño medio de los ejemplares disminuyó desde 38,6 mm (2002) a 34,9 mm (2004). Esta tendencia negativa de la talla media en la zona 4 queda ilustrada claramente en la figura 4.

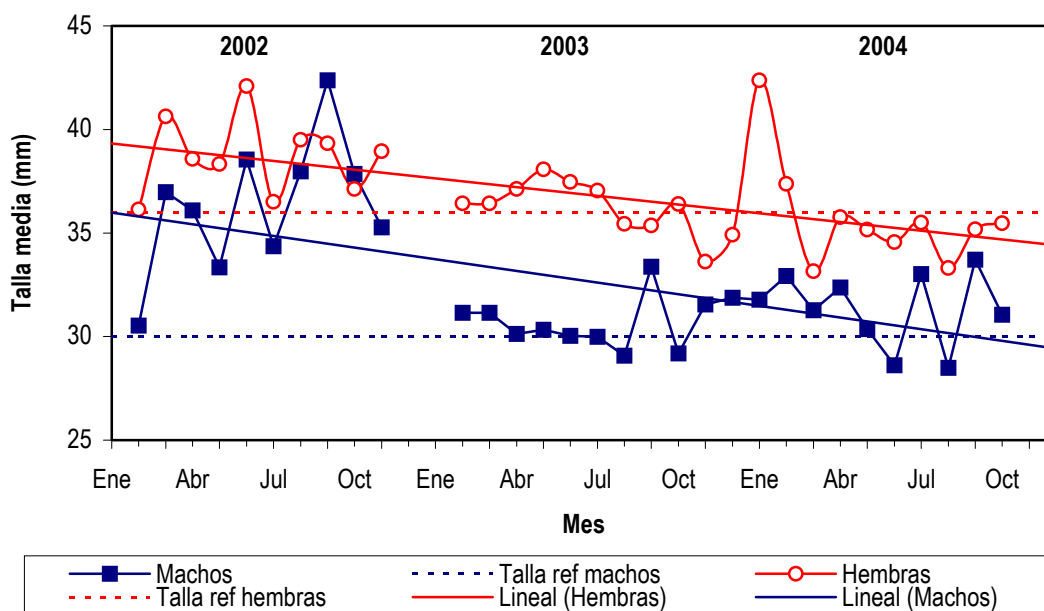


Figura 4. Evolución de las tallas medias mensuales de gamba en las capturas de la zona 4, años 2002 a 2004. Fuente: IFOP



## Proporción sexual en las capturas

En la figura 5 se muestra la proporción de hembras en las capturas provenientes de las zonas 3 y 4, pudiéndose observar que – a lo largo de la serie- este indicador no ha presentado mayores variaciones y que las hembras constituyen entre el 60 % y el 80 % de los ejemplares capturados.

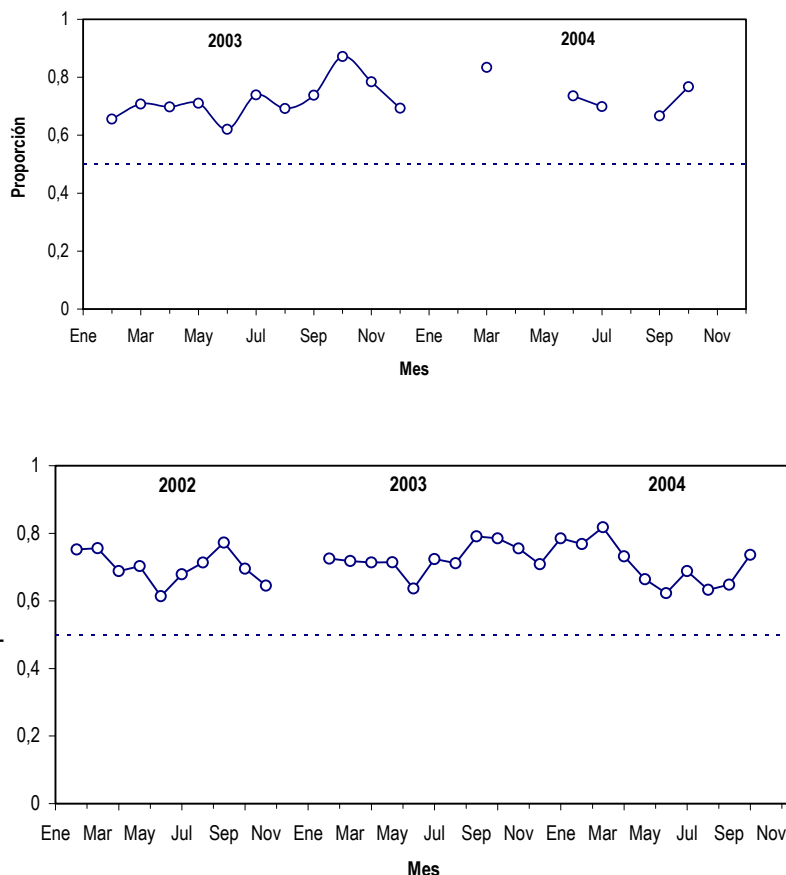


Figura 5. Proporción de hembras en las capturas de gamba de la zona 3 (arriba) y zona 4 (abajo). Fuente: IFOP.

## Estimaciones de Biomasa

La información sobre estimaciones de biomasa del recurso gamba proviene de dos evaluaciones directas realizadas por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso utilizando el método de área barrida. Estos estudios se realizaron durante los años 2002 y 2003, y cubrieron desde la V a la VII Región, zona que corresponde a la de mayor explotación del recurso.

En el año 2002, la evaluación abarcó la V y la VI Región y en ella se identificaron dos caladeros con una biomasa de 730 toneladas (promedio de tres estimadores), la que proyectada a inicios de ese año se estimó en cerca de 1.000 toneladas

Por su parte, la evaluación del 2003 cubrió entre la V y la VII Región, encontrándose cinco caladeros con una biomasa de 988 toneladas (promedio de tres estimadores), la que proyectada a inicios de ese año se estimó en 1.200 toneladas.

Durante el año 2004 no fue posible efectuar una nueva evaluación directa, la que se pretendía que cubriera una zona más extensa (III a VIII Región) que en los años anteriores.

El programa de investigación 2005 del Fondo de Investigación Pesquera, tiene contemplado la realización de un proyecto de evaluación directa de gamba entre la II y la VIII Región, el que aportará nueva información sobre la distribución del recurso, sus niveles de biomasa y abundancia, y la composición del stock, entre otros aspectos.

### **III. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES**

En los últimos cuatro años las pesquerías tradicionales de crustáceos demersales (langostino colorado, langostino amarillo y camarón nailon) han enfrentado una difícil situación, producto principalmente de la reducción de las cuotas anuales de captura (resultado a su vez de los disminuidos niveles de biomasa de los stocks) y de la veda biológica impuesta desde el año 2001 hasta el presente a ambas especies de langostinos en la zona centro-sur (V-VIII Región). En este contexto, la extracción de gamba ha constituido una alternativa económica para la industria que ha explotado históricamente los crustáceos tradicionales, especialmente en los periodos de veda de estos.

De acuerdo a lo expuesto en ANTECEDENTES del presente informe, se concluye que:

- a) En la actualidad existe una pesquería dirigida a la gamba como recurso objetivo, la que se encuentra bajo el régimen general de acceso, y con desembarques que entre 1999 y el año 2003 fueron en constante aumento.

- b) El monitoreo de la pesquería realizado por IFOP durante el año 2004, indica una disminución de los rendimientos de pesca en comparación con el año 2003, principalmente en la zona de la V y VI Región, donde se centró la mayor parte de la actividad extractiva (88 %). Por otra parte, los muestreos de las capturas en el periodo 2002-2004 señalan una disminución de las tallas medias en ambos sexos. Durante el 2004 la fracción de ejemplares de tallas mayores a 42 mm. (machos) y 44 mm. (hembras) de longitud de caparazón estuvo ausente o muy pobremente representada en las capturas comerciales.
- c) La acusada disminución de los desembarques en el año 2004 (-57%, respecto del 2003) obedeció principalmente a un menor esfuerzo de pesca, y secundariamente a una disminución de los rendimientos de pesca.
- d) Considerando que la biomasa del stock en el área donde se realiza la mayor presión de pesca es muy reducida (del orden de 1.000 a 1.200 toneladas) y que los desembarques de los últimos años representan elevadas tasas de explotación en peso - lo que constituye una situación de alto riesgo para la conservación del recurso - es necesario aplicar una cuota global de captura que controle la mortalidad por pesca.

#### IV. RECOMENDACIONES

En consecuencia con lo anteriormente expuesto, se recomienda:

- Aplicar el artículo 3º, letra c), de la Ley General de Pesca y Acuicultura, y establecer para el año 2005 una cuota global anual para el recurso gamba equivalente a 460 toneladas<sup>1</sup>, aplicable a toda el área marítima de la I a la X Región.
- Asimismo, se recomienda reservar de dicha cuota global un monto de 30 toneladas para fines de investigación, las que sólo podrán ser utilizadas previa autorización, por parte de la Subsecretaría de Pesca, de una pesca de investigación.
- Las 430 toneladas restantes serán fraccionadas de la siguiente manera:

---

<sup>1</sup> La disminución de la cuota respecto a la establecida para el año 2004 es aproximadamente proporcional a la baja en los rendimientos de pesca observada en este año.



- a) 420 toneladas en calidad de especie objetivo.
- b) 7 toneladas como fauna acompañante en la pesca dirigida a camarón nailon con red de arrastre, con un máximo de 3 % medido en peso en relación a la especie objetivo, por viaje de pesca.
- c) 2 toneladas como fauna acompañante en la pesca dirigida a langostino amarillo con red de arrastre, con un máximo de 1 % medido en peso en relación a la especie objetivo, por viaje de pesca.
- d) 1 tonelada como fauna acompañante en la pesca dirigida a merluza común con red de arrastre, con un máximo de 1% medido en peso en relación a la especie objetivo, por viaje de pesca.

ICG/AKS/icg  
24.12.2004

J:\INFORMES TÉCNICOS 2004\R. PESQ\RPESQ113 Cuota Gamba 2005