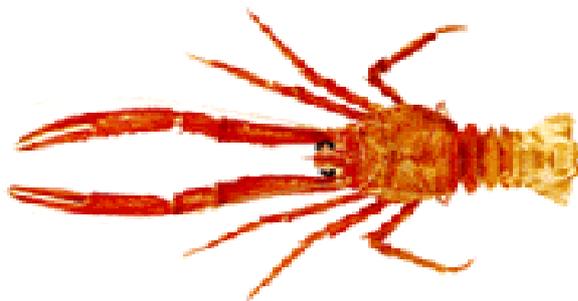




GOBIERNO DE CHILE
SUBSECRETARÍA DE PESCA

INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N° 86

**CUOTA GLOBAL ANUAL DE CAPTURA
DE LANGOSTINO COLORADO ENTRE
LA I Y LA IV REGIÓN, AÑO 2005**



Noviembre de 2004



INDICE

| | |
|--|-----------|
| INDICE | 1 |
| I. OBJETIVO | 2 |
| II. ANTECEDENTES | 2 |
| III. INDICADORES | 2 |
| 1. Indicadores de la pesquería | 2 |
| 1.1. Áreas de pesca y capturas 2004..... | 2 |
| 1.2. Rendimientos de pesca..... | 2 |
| 2. Indicadores del recurso | 6 |
| 2.1. Estructura de tallas..... | 6 |
| 2.2. Proporción sexual y hembras inmaduras en las capturas..... | 10 |
| 2.3. Evaluaciones del recurso..... | 11 |
| IV. ANÁLISIS | 14 |
| 1. Diagnóstico del recurso | 14 |
| 2. Objetivos de conservación y estrategias de explotación | 15 |
| 3. Estimación de la cuota global anual 2005 | 15 |
| 4. Fraccionamiento y distribución de la cuota global | 16 |
| 4.1. Cuota de investigación..... | 16 |
| 4.2. Fraccionamiento sectorial..... | 16 |
| 4.3. Fauna acompañante..... | 16 |
| 4.4. Cuota objetivo..... | 17 |
| V. RECOMENDACIONES | 18 |
| VI. Anexo Ficha Pesquera | |



I. OBJETIVO

El presente informe tiene como objetivo aportar los antecedentes técnicos que fundamentan la proposición de cuota global anual de captura para el recurso langostino colorado (*Pleuroncodes monodon*) en el litoral de la I a la IV Región, para el año 2005.

II. ANTECEDENTES

Los principales antecedentes generales relacionados con esta pesquería han sido compilados y resumidos en una ficha técnica (ver **Anexo**), la cual debiera dar al lector una comprensión general tanto del recurso como de la pesquería. En esta ficha se destacan los aspectos legales vigentes; la distribución y biología del recurso; las cuotas de captura y desembarques en la pesquería; usuarios, sistemas de pesca y naves; y aspectos relacionados con el procesamiento de la materia prima y mercado de los productos.

III. INDICADORES

1. Indicadores de la pesquería

1.1. Áreas de pesca y capturas 2004

De acuerdo a la información proporcionada por el Instituto de Fomento Pesquero, entre enero y septiembre del 2004 operaron un total de 9 naves industriales en la pesquería del langostino colorado, las que desembarcaron un total de 574 ton. Los lances de pesca se efectuaron casi exclusivamente en la IV Región entre los paralelos 29°30' S y la cuadra de Guanaqueros. Solo un 4 % de la captura industrial provino de la III Región, donde operó solo una nave industrial. Durante ese mismo periodo se registró, además, la operación de 2 embarcaciones artesanales arrastreras, las cuales operaron solo en la IV Región y desembarcaron alrededor de 59 ton. Hasta la primera quincena de octubre del año en curso se ha capturado un total de 707 toneladas (incluyendo capturas de investigación), correspondiendo un 89 % a la flota industrial y 11% a la flota artesanal. La captura total (707 ton.) representa solo un 26 % de la cuota global establecida para el 2004 entre la II y la IV Región y es muy improbable que esta se consuma en su totalidad. Sin embargo, la cuota como especie objetivo fijada para la IV Región ha sido consumida en más de un 90 %. La figura 1 muestra la distribución de los lances de pesca industriales, como así también la distribución espacial de las capturas y rendimientos en la IV Región.

1.2. Rendimientos de pesca

En un contexto histórico, en la III Región se aprecia una declinación constante de los rendimientos de pesca entre los años 1999 y 2001. En el año 2002 los rendimientos se mantuvieron en relación a los observados el año anterior y en el 2003 se registró un importante aumento de este indicador. (Fig. 2). Para el año 2004 los registros de rendimientos de pesca en la III Región son muy poco representativos, en razón a la escasa actividad registrada .



En la IV Región se aprecia una disminución continua de los rendimientos entre 1998 y el 2000. Entre el 2001 y el 2003 se nota un incremento en los rendimientos, pero estos declinan nuevamente en el año 2004, llegando a valores similares a los del 2002 y a los de inicios de la serie histórica. La figura 3 ilustra la evolución de los rendimientos de pesca sobre una base semestral y anual para el periodo 1998-2004.

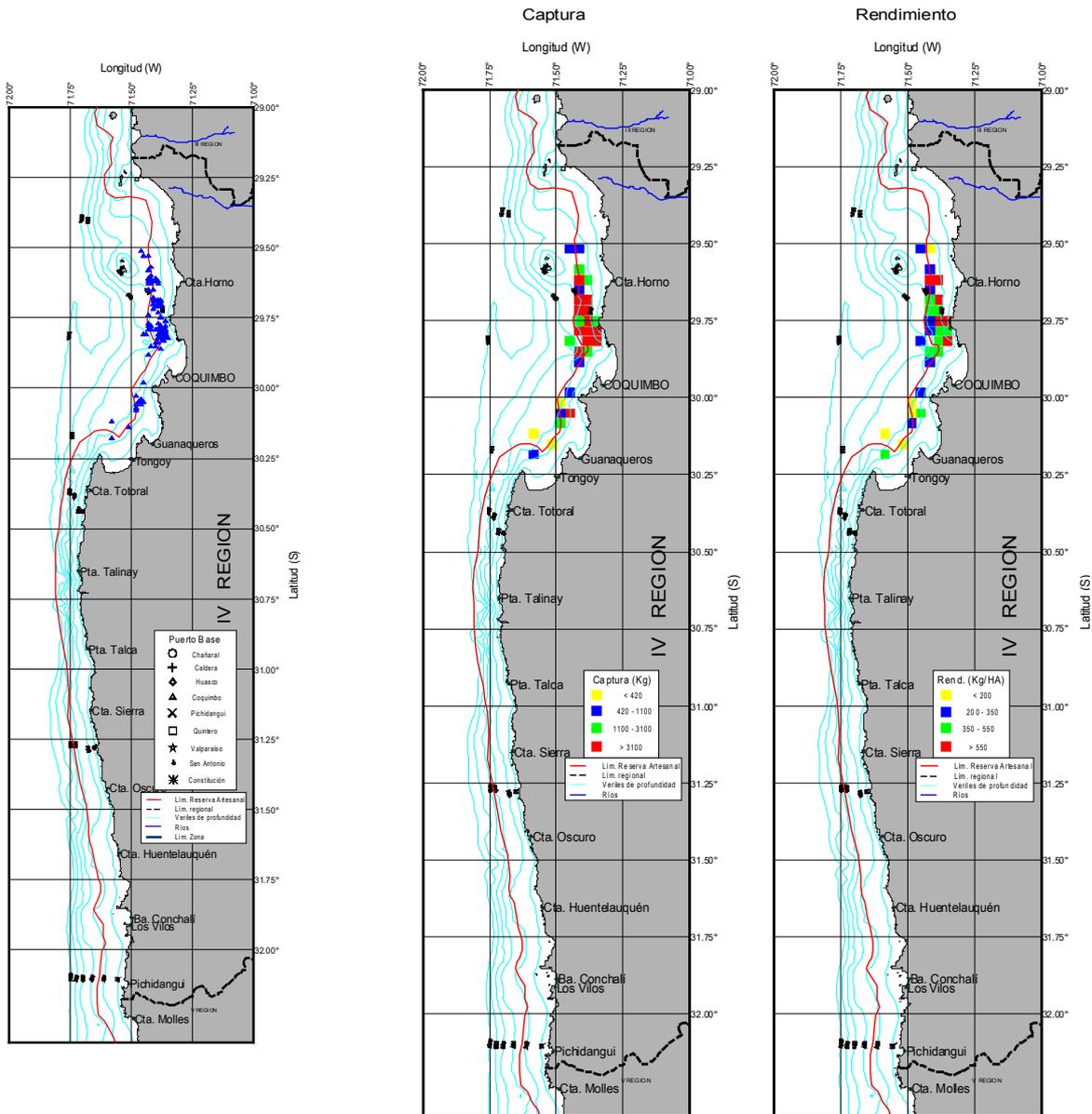


Figura 1: Distribución espacial de los lanzes de pesca , capturas y rendimientos de la flota industrial que operó sobre el langostino colorado en la IV Región, enero - agosto del 2004. Fuente datos: IFOP

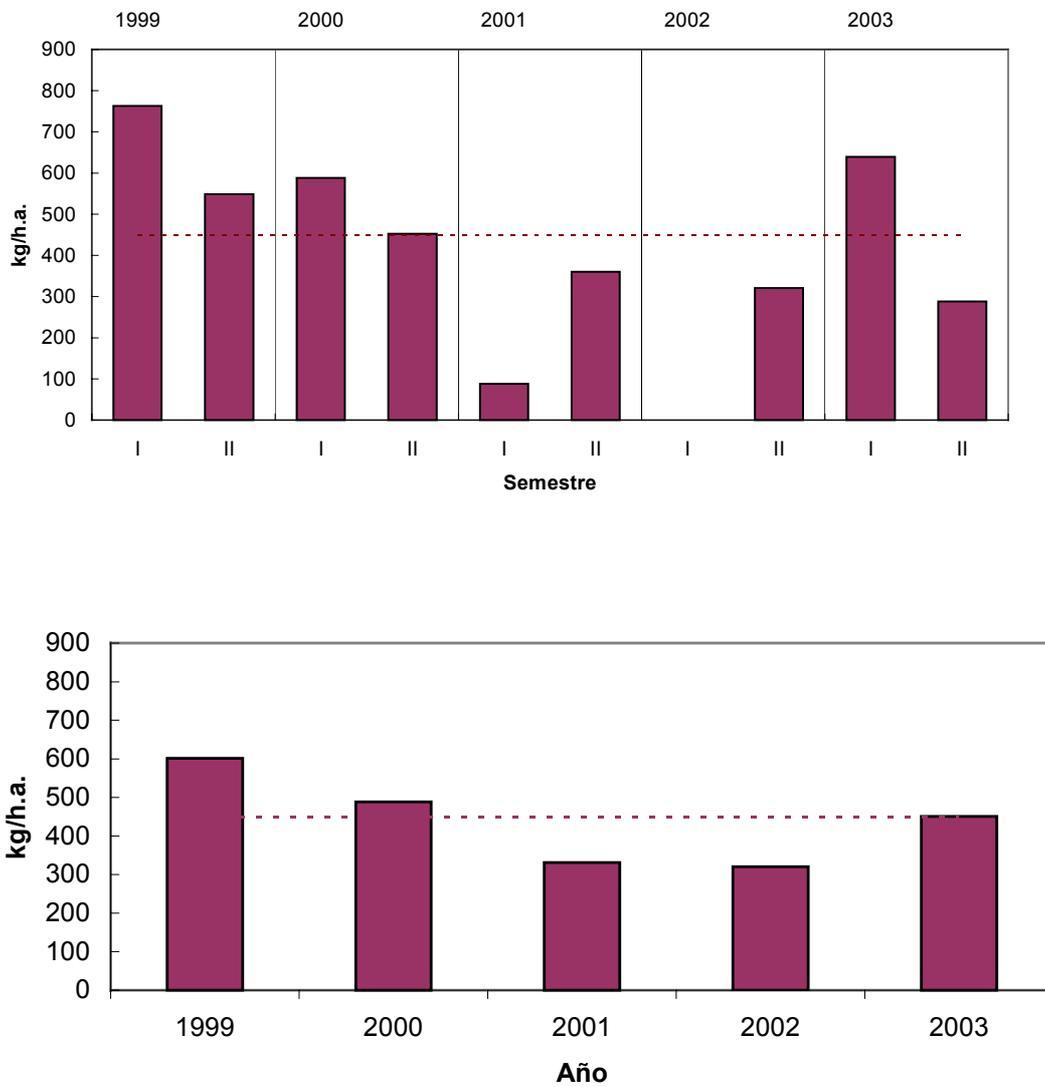


Figura 2: Serie temporal de los rendimientos de pesca en la III Región, 1999-2003 Fuente datos: IFOP

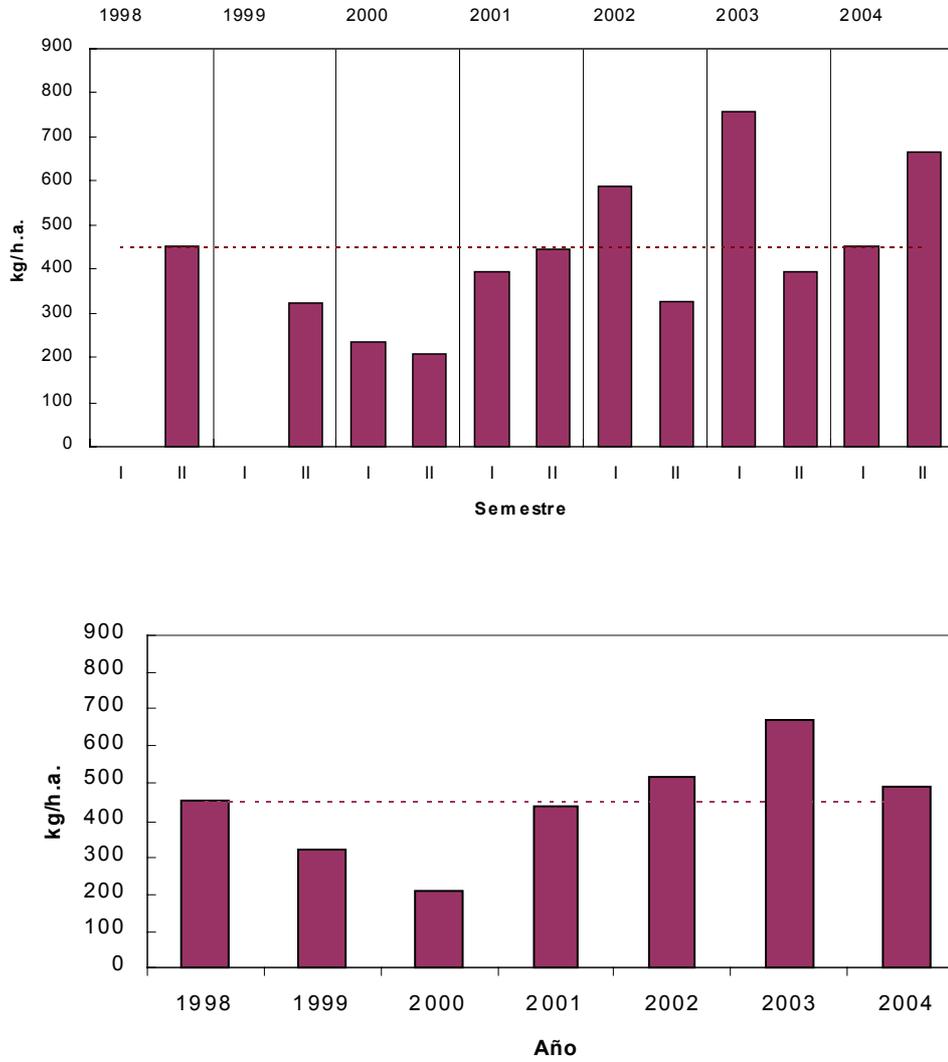


Figura 3 Serie temporal de los rendimientos de pesca en la IV Región, 1998-2004. Fuente datos: IFOP



2. Indicadores del recurso

2.1. Estructura de tallas

El análisis de la evolución histórica de la estructura de tallas del langostino colorado en las capturas y desembarques comerciales de la III y IV Región, muestra, en general, una disminución de la talla media de los individuos extraídos, hasta el año 2002.

En la III Región se observó una clara disminución entre 1998 y el 2002, al menos en el caso de las hembras. En el año 2003 ambos sexos mostraron un aumento del tamaño medio (Figs. 4 y 5). Para el año 2004 la información de que se dispone es poco representativa.

En la IV Región, luego de la notoria declinación entre 1998 y el 2002, se aprecia un aumento del tamaño medio -tanto en machos como en hembras - en el 2003 y 2004. (Figs. 6 y 7).

La distribución de frecuencia de las tallas, sobre una base anual, para la III Región, muestra para los años 2002 y 2003 dos grupos modales en los machos, uno mayormente representado cercano a los 27 mm de LC y otro ubicado alrededor de los 35 mm de LC. En el caso de las hembras, se observa una situación similar para los años 2002 y 2003 distinguiéndose dos grupos modales, el principal entre 25 y 26 mm y el otro alrededor de 33 mm (Fig.8). Para el año 2004 la información de que se dispone para la III Región es poco representativa.

La figura 9 muestra las distribuciones de tallas en la IV Región sobre una base anual para el periodo 1998-2004, pudiéndose evidenciar la notoria disminución de la moda desde inicios de la serie (35 mm de LC) hasta el año 2002 (25 mm de LC), cuando prácticamente había desaparecido la fracción de individuos mayores a 30 mm. En los dos años siguientes se nota un consistente aumento de la moda, la que en el 2004 se ubicó alrededor de los 33 mm. en los machos y 31 mm en las hembras.

La figura 10 muestra las estructuras de tallas obtenidas en el marco de la evaluación directa del 2004. En la II Región la estructura de tallas en machos y hembras es unimodal con la moda en los 24 mm. de LC. En la III Región también la estructura es unimodal y ambos sexos presentan la moda en 26 mm. En la IV Región, las estructuras de tallas presentan, en ambos sexos, al menos dos modas; en los machos la moda principal se ubica en los 32 mm, en tanto que en las hembras esta en los 30 mm. Estos valores modales para la IV Región son similares a los registrados en las capturas comerciales durante el 2004.

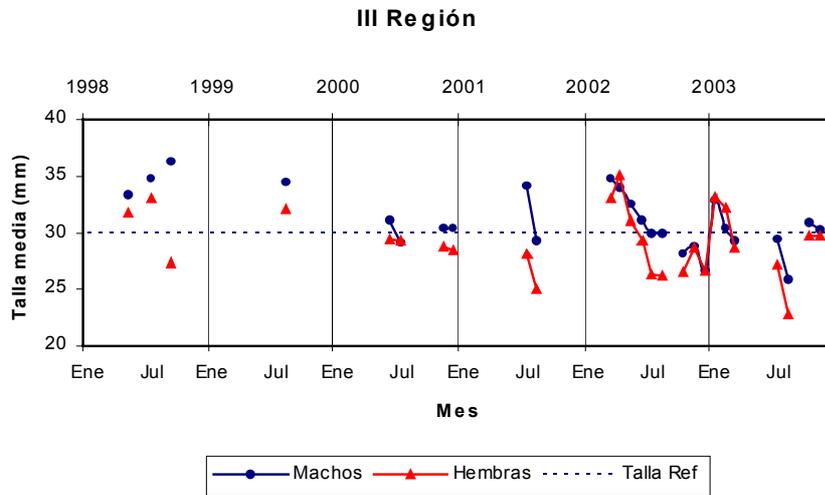


Figura 4: Serie temporal de la talla media mensual en la III Región, 1998-2003. Fuente datos: IFOP

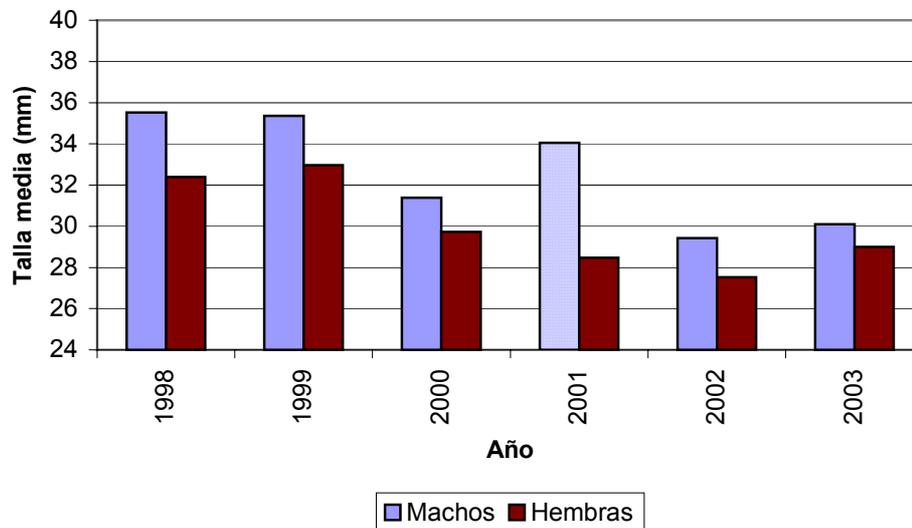


Figura 5: Serie temporal de la talla media anual en la III Región, 1998-2003. Fuente datos: IFOP (el valor para los machos del año 2001 esta basado en un bajo tamaño de muestra)

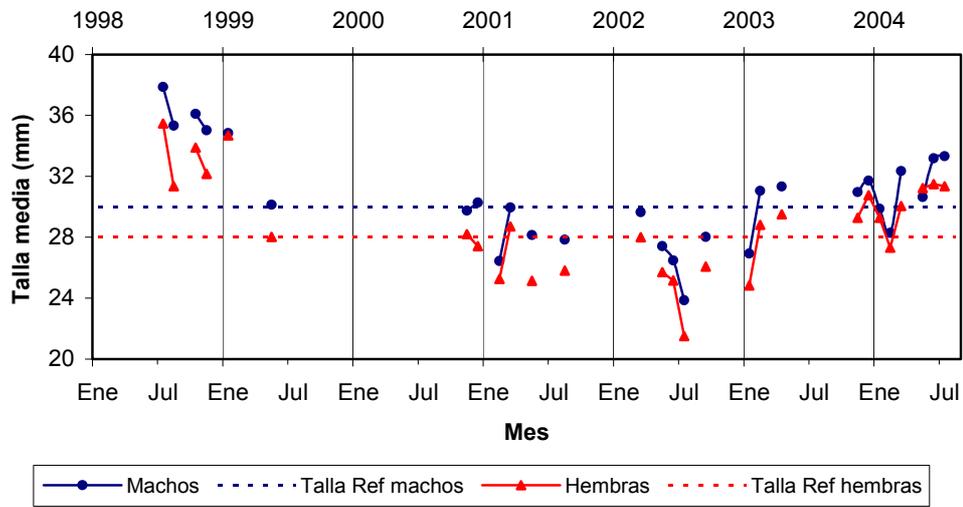


Figura 6: Serie temporal de la talla media mensual en la IV Región, 1998-2004. Fuente datos: IFOP

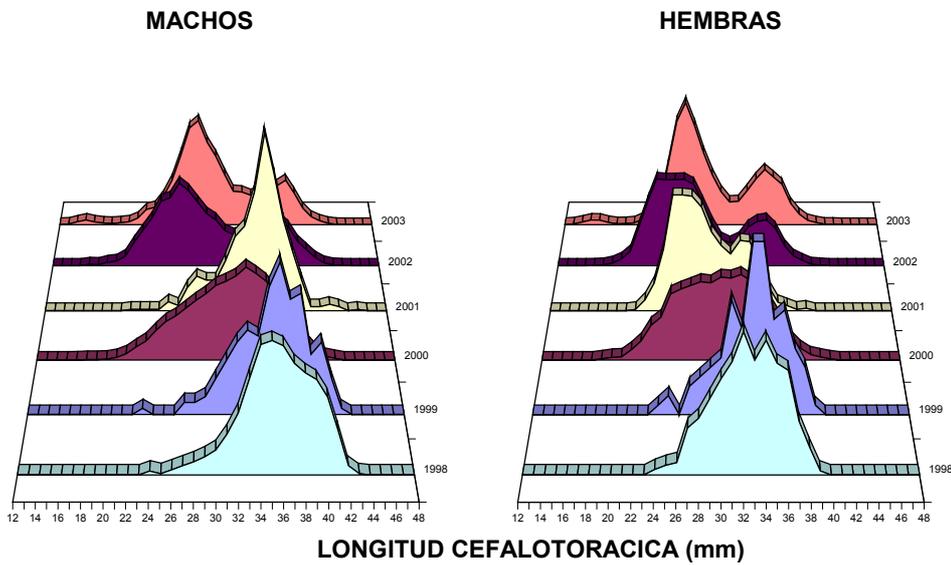


Figura 7: Serie temporal de la talla media anual en la IV Región, 1998-2004. Fuente datos: IFOP

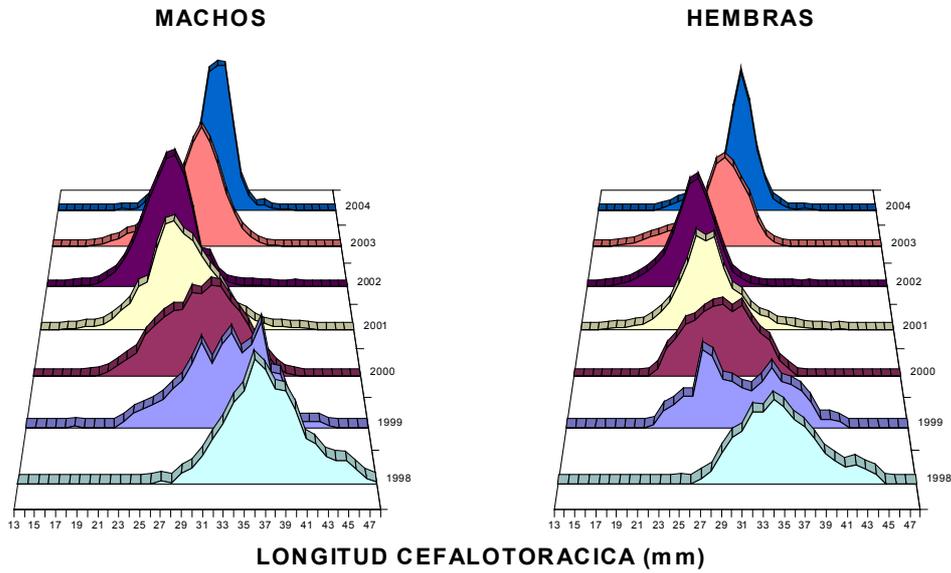


Figura 8: Distribución de tallas anuales en la III Región, 1998-2003. Fuente datos: IFOP

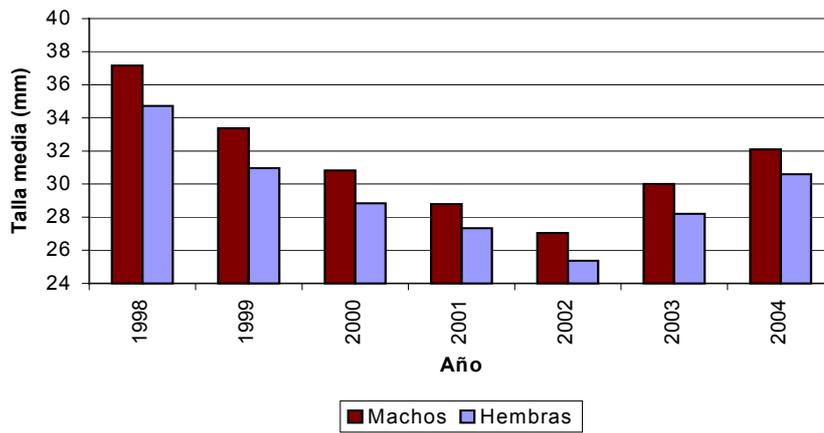


Figura 9: Distribución de tallas anuales en la IV Región, 1998-2004. Fuente datos: IFOP

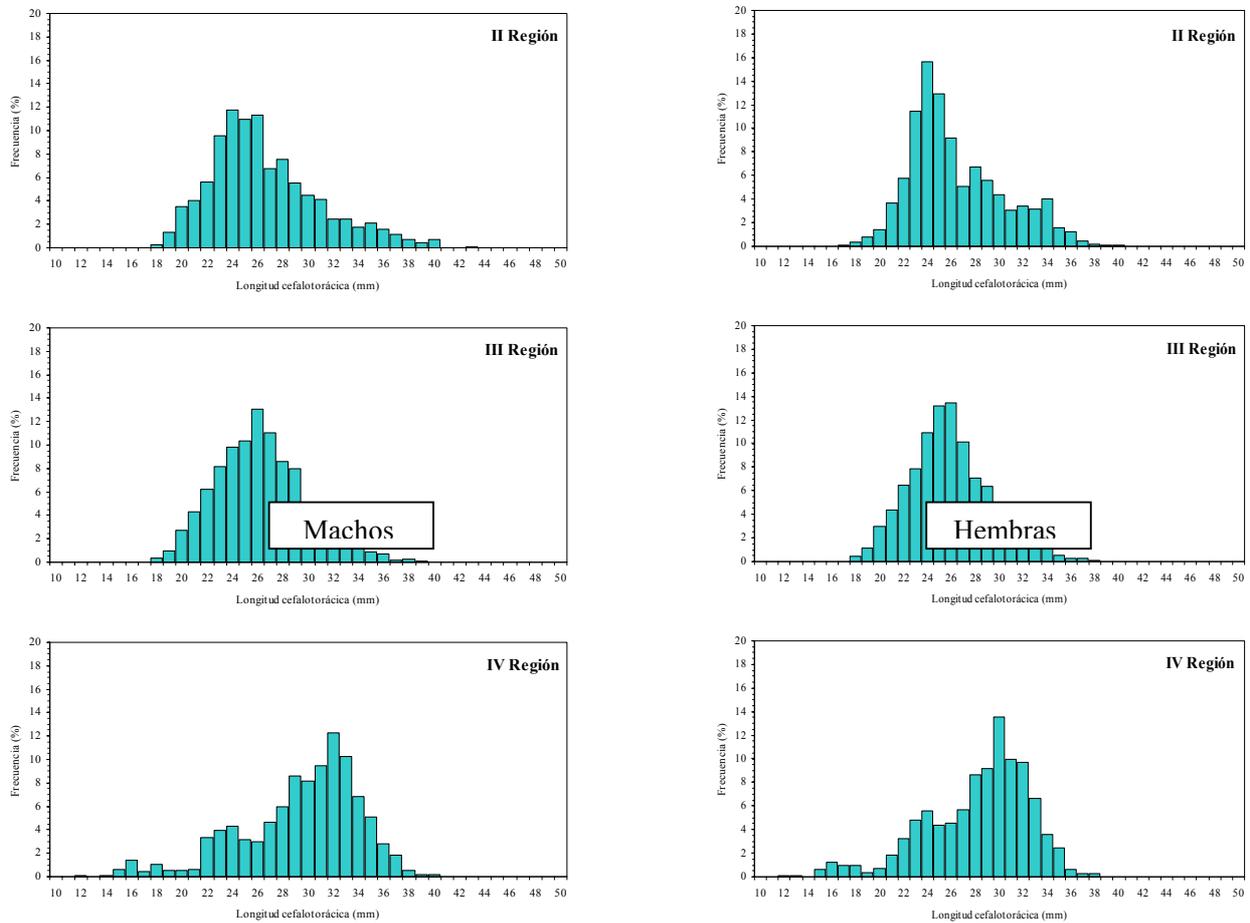


Figura 10: Distribución de tallas según sexo y región durante la evaluación directa 2004. Fuente datos: UCN

2.2. Proporción sexual y hembras inmaduras en las capturas

En las capturas comerciales muestreadas por IFOP entre enero y julio del año 2004 en la IV Región hubo por lo general un predominio de las hembras.

De acuerdo a la información obtenida en la evaluación directa del 2004, la proporción sexual en la II y III Región favoreció a las hembras (68,5 % y 53,2 %, respectivamente) en tanto que en la IV Región la proporción de sexos fue prácticamente de 1:1.

Durante el 2004, el porcentaje de hembras inmaduras en las capturas comerciales de la IV Región fue de 4,4 %, valor inferior al registrado en las capturas del año 2003.



2.3. Evaluaciones del recurso

Las evaluaciones más recientes y disponibles del recurso langostino colorado de la zona norte provienen de dos fuentes, a saber: la evaluación directa efectuada por la Universidad Católica del Norte (UCN) entre abril y julio del 2004 (proyecto FIP N° 2004-11), y la evaluación indirecta realizada por IFOP.

2.3.1. Evaluación directa

Durante el presente año, se llevó a cabo el proyecto FIP N° 2004-11 denominado “Evaluación directa de langostino colorado y langostino amarillo entre la II y VIII Regiones, año 2004” a través del método de área barrida el que, para efectos de este informe, cubrió desde el sector sur de la II Región (24° 12’ L.S.) hasta el límite sur de la IV Región (32° 10’ L.S.).

En el marco del citado proyecto se efectuaron en el área de la II a la IV Región un total de 459 lances de pesca, de los cuales en 156 se obtuvo captura de langostino colorado. Se identificaron 13 focos de abundancia entre la II y la IV Región con un área total de 1.280 Km². (Fig.11).

La biomasa de langostino colorado fue estimada mediante seis métodos y cuyos resultados sintetizados se presentan en la Tabla I.

Tabla I. Estimaciones de biomasa de langostino colorado entre la II y la IV Región, año 2004.

| Método de Estimación | Estimado (Ton) | Lím. Inferior (Ton) | Lim.Superior (Ton) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|
| Geoestadística | 13416,7 | 13335,2 | 13498,2 |
| Estrategia Muestreo Estratificado | 16147,8 | | |
| Distribucion Delta-Lognormal | 12957,2 | 9986,7 | 16507 |
| Estim. Razón | 15064,3 | 14649,5 | 15479,4 |
| Media Artimética | 10031 | 6518,5 | 13543,9 |
| Microceldas Geoestadística | 13082,9 | 12566,4 | 13599,1 |

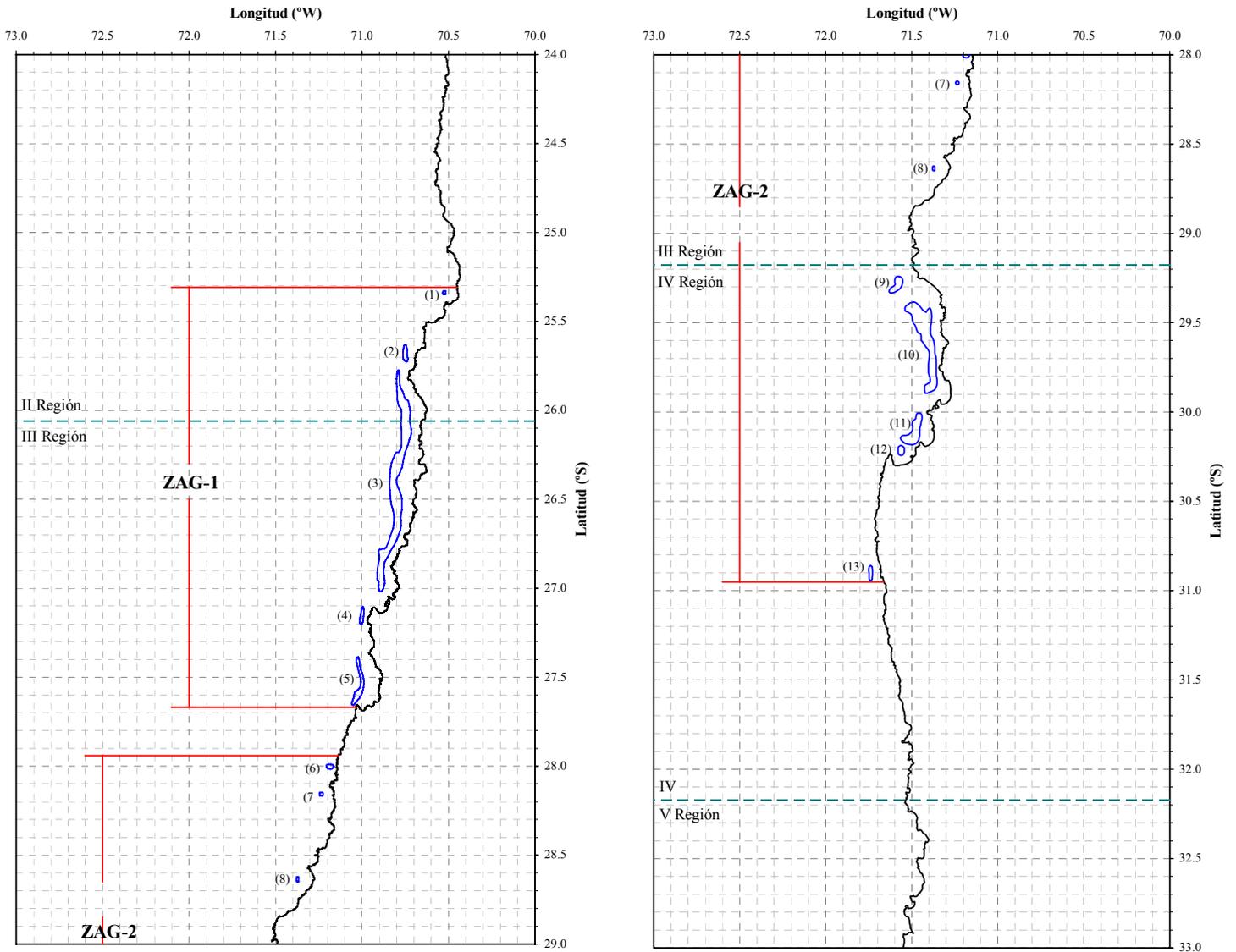


Figura 11: Focos de abundancia identificados durante la evaluación directa 2004. Fuente datos: UCN



Como se aprecia en la tabla I y excluyendo la estimación de la media aritmética (que difiere de las otras estimaciones), la biomasa del langostino colorado durante el periodo de la evaluación (otoño principalmente) estaría en el rango de aproximadamente 13 mil a 16 mil toneladas.

A la luz de los antecedentes presentados, se estima que 14 mil toneladas es un valor razonable y aceptable de biomasa. Si esta biomasa directa se proyecta a enero del 2005 (considerando el reclutamiento esperado, mortalidad natural, crecimiento en peso, las capturas registradas hasta octubre del 2004 y distintos escenarios de desembarque en noviembre y diciembre del presente año), se obtiene un valor de biomasa inicial 2005 en el rango de 17.000 a 17.500 toneladas.

El foco de mayor abundancia es el número 3, el que según los distintos métodos tendría una biomasa en el rango de aproximadamente 6 mil a 8 mil toneladas. Este foco es compartido entre la II y la III Región y un 52% de su superficie esta fuera del área de reserva artesanal. El segundo foco de importancia se ubica en la zona norte de la IV Región (foco N° 10), con una biomasa estimada en el rango de aproximadamente 3 mil a 5 mil toneladas, y con un 51 % de su superficie fuera del área de reserva artesanal. Estos dos focos representan el 76 % del área total de los focos identificados y dan cuenta de aproximadamente el 80 % de la biomasa total estimada para el langostino colorado en el área evaluada.

Los focos identificados en la evaluación directa del 2004 coinciden de modo general con los registrados en las evaluaciones realizadas en año 2003 (considerando fusiones de focos próximos). Sin embargo, y a pesar de que la evaluación 2004 cubrió desde los 24° 12' al sur, en esta ocasión no se detectó el foco de abundancia registrado el año anterior (proyecto FIP N° 2003-31, IFOP) en la II Región al norte de Taltal, entre aproximadamente los 24° y los 25° S.

De acuerdo a los métodos geoestadístico y de muestreo estratificado, la mayor biomasa del recurso se encuentra en la III Región (variando entre 48 % y 55 % del total, según el método), en tanto que la IV Región concentra poco menos del 30 % de la biomasa. La II Región es la que dispondría del menor efectivo poblacional (15% a 23 %) (Tabla II). Respecto de la IV Región, se registra un importante aumento de la biomasa en comparación con el año 2003 (considerando los métodos geoestadístico y de muestreo estratificado, empleados por la UCN en ambos años).

Tabla II. Estimaciones de biomasa por región de langostino colorado
Año 2004

| Region | Geoestadística Estimado | Estrategia Muestreo Estratificado | | |
|--------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|
| | | Estimado | Lim Inferior | Lim Superior |
| II | 2072,6 | 3649,4 | 1087,9 | 6210,8 |
| III | 7387,1 | 7725,9 | 4755,3 | 10696,5 |
| IV | 3957 | 4772,5 | 2825,8 | 6719,2 |
| Total | 13416,7 | 16147,8 | | |



De acuerdo al método geoestadístico, la fracción de biomasa dentro y fuera del área de reserva artesanal para cada una de estas regiones es la siguiente:

Tabla III. Fracción de biomasa dentro y fuera del Area de Reserva Artesanal

| Región | Dentro | Fuera |
|--------|--------|-------|
| II | 0,39 | 0,61 |
| III | 0,69 | 0,31 |
| IV | 0,71 | 0,29 |

2.3.2. Evaluación indirecta

La evaluación indirecta de stock realizada por IFOP en el marco del proyecto “ Investigación Evaluación y CTP Langostino colorado 2005”, financiado por la Subsecretaría de Pesca, se efectuó mediante un modelo edad-estructurado (pero con estimaciones en tallas), y que considera información de estructuras de tallas de la flota comercial y de los cruceros de evaluación, desembarques, índices de abundancia relativa y biomásas evaluadas en forma directa, además de parámetros de crecimiento y mortalidad natural, entre otros. Dada la casi nula información bio-pesquera existente para la II Región (ya que la flota prácticamente no explota esos caladeros), el modelo solo se aplicó para la III y IV Región, y tratando a cada región como dos unidades de stock independientes. Considerando un valor de reclutamiento promedio histórico, la biomasa proyectada para esas dos regiones a inicios del 2005 sería de 8.900 toneladas en la III Región (límites 7.100 a 11.000 ton), y de 2.300 toneladas en la IV Región (límites 1.700 a 3.100 ton), lo que da un total para ambas regiones de 11.200 toneladas.

IV. ANÁLISIS

1. Diagnóstico del recurso

Sobre la base del análisis de las evaluaciones del stock y de los indicadores de la pesquería y el recurso, se tiene el siguiente diagnóstico del langostino colorado

- La biomasa del stock se concentra fundamentalmente en la III Región y una fracción importante de ella se ubica dentro del área de reserva artesanal. La IV Región dispone de una biomasa equivalente a poco menos del 30 % del total evaluado y también una fracción significativa de ella se encuentra dentro del área artesanal.
- En la III Región en el año 2003 se registró un importante aumento de los rendimientos de pesca, pero dada la escasa actividad extractiva realizada en el 2004, no hay evidencia para señalar si los rendimientos han cambiado. Del mismo modo, la información disponible muestra que en el año 2003 hubo un aumento del tamaño medio de los individuos luego de la continua disminución ocurrida entre 1998 y el 2002. En la actualidad (2004) y sobre la base de la información proveniente del crucero de



evaluación directa, esta región presenta tallas medias menores que la IV Región, como así también una menor proporción de ejemplares sobre los 30 mm de L.C. En los últimos dos años esta región ha tenido una baja tasa de extracción de langostino colorado.

- En la IV Región los rendimientos promedios del año 2004 son inferiores a los registrados en el año anterior, y similares a los del 2002 y a los existentes al inicio de la pesquería. En esta región se evidencia una clara recuperación de la composición de tamaños de la población con un importante aumento de la talla media y de la fracción de ejemplares sobre los 30 mm de L.C. El porcentaje de hembras inmaduras en las capturas comerciales del 2004 disminuyó respecto al año anterior, lo que es un hecho positivo. De acuerdo a la última evaluación directa, la biomasa del stock habría tenido un importante aumento respecto del 2003. Aunque en esta región se ha concentrado la explotación en los dos últimos años, los bajos niveles de desembarque autorizados habrían permitido la recuperación de la biomasa y de la estructura poblacional, pero ello no es concordante con la disminución de los rendimientos en el año 2004, estimados por IFOP.

2. Objetivos de conservación y estrategias de explotación

En atención al diagnóstico presentado anteriormente, los objetivos de administración de mediano plazo deben ser:

- a) permitir que continúe la recuperación de la composición en tallas del stock en la III y IV Regiones.
- b) recuperar los niveles de abundancia relativa en la III Región y, al menos, mantener los actuales rendimientos de pesca en la IV Región.

Para alcanzar los objetivos propuestos se plantean como estrategias: **a)** mantener controlada la mortalidad por pesca a que están sujetos los stocks y aplicar en el área de la pesquería una tasa de explotación conservadora, es decir que implique bajos niveles de riesgo de no cumplir con los objetivos planteados y, **b)** distribuir la presión de pesca de forma de evitar sobreexplotación del recurso a nivel regional.

3. Estimación de la cuota global anual 2005

Considerando que el modelo de evaluación indirecta se sustenta en solo 5 años de información y que -a juicio de la Subsecretaría de Pesca- sus resultados tienen mayor incertidumbre, y dado que las estimaciones de biomasa directa se consideran más robustas, la proposición de cuota global se basa en la biomasa estimada para inicios del 2005, calculada a partir de la biomasa evaluada en forma directa durante el año 2004. Tal como se señaló en el punto 2.3.1. la biomasa inicial para el año 2005 en el área marítima de la II a la IV Región se estima en 17.000 toneladas.

Si a esta biomasa se le aplica una tasa de explotación del 15 % (igual a la del año 2004), resulta una cuota de 2.550 toneladas, la que es 5,5 % inferior a la cuota del año en curso (2.700 ton). Esta cuota de 2.550 toneladas es la que se propone en el presente informe.



4. Fraccionamiento y distribución de la cuota global.

4.1. Cuota de investigación

Acorde con los proyectos del Fondo de Investigación Pesquera y de pescas de investigación previstas para el 2005, se estima necesario reservar 75 toneladas para ser extraídas con fines de investigación, lo que corresponde al 3% de la cuota global. Detalles de esta reserva de cuota se muestran en el cuadro siguiente.

| Proyectos de investigación | Cuota (ton) |
|--|--------------------|
| Evaluación directa de langostino colorado y langostino amarillo, II a VIII Región, 2005 | 35 |
| Evaluación directa de camarón nailon y gamba, II a VIII Región, 2005 | 15 |
| Zonas y épocas de reclutamiento de camarón nailon y langostinos entre la III y IV Región | 10 |
| Pescas de investigación (evaluaciones directas, prospecciones) | 15 |
| Total | 75 |

4.2. Fraccionamiento sectorial

Descontando de la cuota global la fracción reservada para investigación, la cuota a fraccionar entre el sector artesanal e industrial es de 2.475 toneladas. De acuerdo a lo establecido en el artículo 24, letra f), de la Ley N° 19.713, al sector artesanal le corresponde el 30 % de la cuota, lo que equivale a 743 toneladas, mientras que el 70% es para el sector industrial, lo que equivale a 1.732 toneladas.

4.3. 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 langostino colorado se captura en calidad de fauna acompañante de la pesca dirigida a otras especies objetivo, es necesario reservar un monto de 49 toneladas, distribuidas en 34 ton. para el sector industrial y 15 ton. 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 | 15 % | 7 | 14 |
| Camarón nailon | 10 % | 8 | 19 |
| Merluza común | 1 % | 0 | 1 |



4.4. 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 (2003 y 2004). La Ley no establece un criterio para distribuir el 25 % restante y este porcentaje fue distribuido regionalmente otorgando un mayor peso relativo a la III Región.

En el caso de la cuota industrial la distribución por región se efectuó siguiendo un criterio que ponderó la biomasa presente en cada región (90 %) – según los resultados de la evaluación directa 2004- y los desembarques efectuados en los últimos dos años (10 %). Ambos criterios (biomasa existente y desembarques) fueron utilizados para la estimación de la cuota 2004, aunque su ponderación relativa fue diferente. Para la proposición de cuota 2005 se otorgó mayor peso relativo a la variable biomasa regional, con el fin primordial de evitar tasas de explotación excesivas.

En la Tabla IV se muestra la distribución regional y temporal de la cuota objetivo (descontando la fracción de fauna acompañante, según se indicó en el punto 4.3.) para el sector artesanal e industrial. Para la distribución temporal se consideró una proporción de 0,50, 0,30 y 0,20 para cada período, respectivamente.

Tabla IV Fraccionamiento regional y temporal de la cuota objetivo del langostino colorado 2005

| Sector Industrial | | | | | |
|--------------------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|
| Región | Cuota | ene-mar | abr-ago | sep-dic | Total |
| II | 292 | 146 | 88 | 58 | 292 |
| III | 804 | 402 | 241 | 161 | 804 |
| IV | 602 | 301 | 181 | 120 | 602 |
| Total | 1698 | 849 | 510 | 339 | 1698 |

| Sector Artesanal | | | | | |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Región | Cuota | ene-mar | abr-ago | sep-dic | Total |
| II | 10 | 5 | 3 | 2 | 10 |
| III | 348 | 174 | 104 | 70 | 348 |
| IV | 370 | 185 | 111 | 74 | 370 |
| Total | 728 | 364 | 218 | 146 | 728 |

En la Tabla V se comparan las cuotas objetivo 2004 y 2005 por región. La disminución de la cuota total objetivo 2005 respecto de la del 2004 (- 5,6 %) está en correspondencia con la disminución de la biomasa inicial proyectada para uno y otro año (17.000 versus 18.000 toneladas). Por otra parte, el incremento de la cuota propuesta para la IV Región se explica fundamentalmente por el sustantivo aumento que le corresponde al sector artesanal, en virtud de los altos desembarques registrados en los dos últimos años (Ley N° 19.713). Asimismo, la ligera disminución de la cuota en la III Región se explica principalmente por la menor cuota que le corresponde al sector artesanal, en virtud de la citada Ley. Por último, la significativa disminución de la cuota propuesta para la II Región obedece principalmente a la menor asignación de cuota para el sector industrial. Se debe notar que, hasta ahora, esta región prácticamente no ha sido explotada.



Tabla V. Comparación de las cuotas objetivo 2004-2005 por región (sector artesanal + industrial)

| Región | Cuota 2004 | | Cuota 2005 | | Variación (%) por region |
|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------|
| | Total por region | % por región | Total por region | % por region | |
| II | 610 | 0,24 | 302 | 0,12 | - 50,5 |
| III | 1259 | 0,49 | 1152 | 0,47 | - 8,5 |
| IV | 701 | 0,27 | 972 | 0,40 | + 38,7 |
| Total | 2570 | | 2426 | | - 5,6 |

V. RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo expuesto en el presente informe, se recomienda fijar una cuota global anual de captura del recurso langostino colorado para el año 2005, en el litoral de la I a la IV Región, ascendente a 2.550 toneladas.

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

- a) 75 toneladas a ser extraídas con fines de investigación.
- b) 49 toneladas a ser extraídas en calidad de fauna acompañante de las siguientes pesquerías : langostino amarillo (21 ton); camarón nailon (27 ton); y merluza común (1 ton)
- c) 2.426 toneladas para ser extraídas como especie objetivo por el sector industrial y artesanal, distribuidas regional y temporalmente según se indica en la Tabla IV.

LANGOSTINO COLORADO

(*Pleuroncodes monodon*)

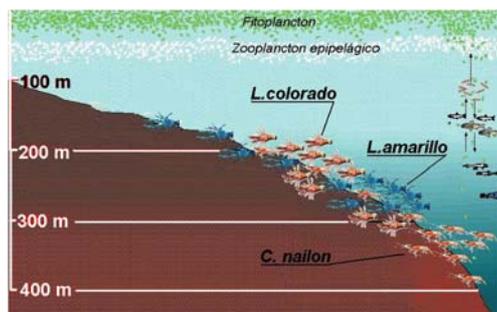
FICHA PESQUERA



Aspectos legales y medidas de regulación vigentes:

- Régimen : El recurso se encuentra en estado y régimen de plena explotación (DS N°245 de 2000) y sometido a la medida de Límite Máximo de Captura por Armador (LMCA, Ley N°19.713 de 2001)
- Unidad de Pesquería : I – IV Región (DS N°245 de 2000)
- Cierre Acceso : Se encuentra suspendida la recepción de solicitudes y otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca para el sector industrial, por el periodo de un año a contar del día 17 de mayo de 2004, según D.Ex. N°369 de 2004. Para el sector artesanal se encuentra suspendida la inscripción en el registro artesanal, por el período de un año a contar del día 31 de mayo de 2004 (Res. N°1498 de 2004).
- Cuota 2004 : Cuota Global de 2.700 ton, de las que se reservan 80 ton como cuota de investigación (D.Ex N°830 de 2003). El sector industrial tiene asignado el 70% de la cuota (1834 ton), 1.799 ton se consideran como captura objetivo y 35 ton como fauna acompañante. El sector artesanal tiene asignado el 30% de la cuota (786 ton), con una captura objetivo de 771 ton y 15 ton como fauna acompañante. La cuota fue fraccionada por regiones.
- Áreas perforación : Se permite a la flota industrial ingresar a la zona de reserva artesanal, por un plazo de cinco años, a contar del 12 de junio de 2004 en la IV Región, dentro del área establecida por Res. N°1543/04, comprendida entre 29°10'35" LS y 31°36'05" LS; y entre 32°00' LS y 32°10'23" LS. En la III Región la flota industrial puede hacer ingreso a la zona de reserva artesanal por un plazo de cinco años, a contar del 20 de abril de 2004, dentro del área establecida por Res. N°1030/04, comprendida entre 27°43'30" LS y 28°17'50" LS; y entre 28°28'30" LS y 28°54'00" LS.
- Fauna acompañante : En la pesca dirigida a Langostino Colorado, se permite extraer otras especies en calidad de fauna acompañante. Durante el 2004, los porcentajes de fauna acompañante, en peso por viaje de pesca en relación a la especie objetivo, en la unidad de pesquería corresponden a: 10% de merluza común (100 ton/año), 10% de camarón nailon (45 ton/año), 15% de langostino amarillo (22 ton/año) (D.Ex. N° 835 de 2003), 1% de blanquillo, 2% de congrio negro y 1% de lenguado ojo grande. (DS N°411 de 2000).

Distribución y biología:



La especie se distribuye entre Isla Lobos de Afuera (Perú) hasta la X Región (Chile), aunque su pesquería se desarrolla actualmente entre la II y IV Región. El Langostino Colorado es una especie demersal detritívora que habita sobre la plataforma continental y el borde superior del talud en sustratos blandos y duros (en época de muda) y preferentemente se le encuentra hasta profundidades cercanas a los 400 metros. Los machos alcanzan un mayor tamaño y peso que las hembras; en la zona centro-sur, la talla media de madurez en las hembras es de 27 mm LC. La fecundidad varía entre aproximadamente 2.000 y 34.000 huevos. El periodo de portación se extiende entre abril y octubre y la eclosión larvaria ocurre entre octubre y noviembre. La muda ocurre durante el verano, cuando los individuos se encuentran en aguas profundas. Luego de la cópula, entre marzo y abril, los ejemplares inician el retorno a aguas someras.

Cuotas de captura y desembarques:



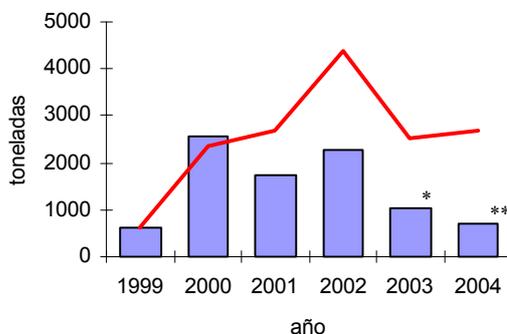
La extracción de Langostino Colorado como recurso objetivo de la flota crustácea en la zona norte del país, comenzó de manera incipiente a mediados de 1998 y principalmente en la IV Región. En el año 1999, ya operaban sobre el recurso un total de 12 naves industriales paralelamente en la III y la IV Región, pero con mayor esfuerzo de pesca en la III Región. Durante el mismo año, mediante el D.S. N° 213 de 1999 se cerró el acceso y se fijó una cuota de 500 ton entre la I y la IV Región, la que fue posteriormente modificada a 630 ton. En el 2000 se declaró la pesquería de Langostino Colorado en estado y régimen de plena explotación (D.S. N° 245 del mismo año), se asignan cuotas y se cierra el acceso industrial y artesanal. En el año 2001 se estableció el límite máximo de captura por armador, medida que actualmente complementa el régimen de plena explotación. Los desembarques han fluctuado entre 633 ton en 1999, cuadruplicándose al año siguiente (2571 ton desembarcadas), para disminuir durante los años siguientes,

en los cuales no se extrajo totalmente la cuota asignada. En la actualidad (2004), la flota ha operado casi exclusivamente en la IV Región, con esporádicas incursiones a la III Región.

| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003* | 2004** |
|-------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Desembarque Artesanal | 168 | 860 | 762 | 1112 | 225 | 78 |
| Desembarque Industrial | 465 | 1711 | 987 | 1154 | 826 | 629 |
| Cuota | 630 | 2370 | 2670 | 4362 | 2530 | 2700 |
| Industrial | | 1134 | 1529 | 2985 | 1708 | 1799 |
| Artesanal | | 486 | 955 | 1242 | 732 | 771 |

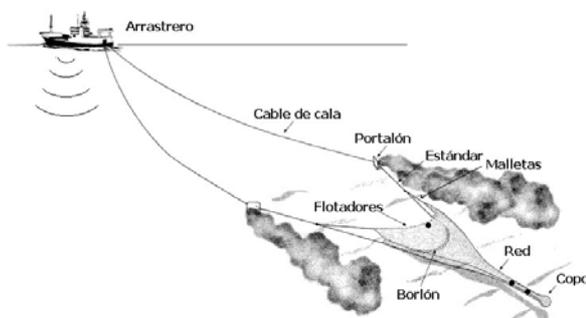
* Información preliminar del año 2003
 ** Información preliminar hasta octubre 2004

Desembarque L. Colorado, I-IV Región.
 1999-2004



* Información preliminar del año 2003
 ** Información preliminar hasta agosto 2004

Usuarios, sistemas de pesca y naves:



Flota industrial: Durante el año 2003 se registró la operación de 13 naves en la unidad de pesquería. En el 2004, existen 7 armadores autorizados con LMCA (D.Ex. N° 848 de 2003), quienes cuentan con 17 naves autorizadas a operar sobre el recurso (Res. Ex. N° 3052 de 2003): La captura de Langostino Colorado es efectuada con redes de arrastre de fondo de dos paneles, construidas mayoritariamente de poliamida. El calado se efectúa por popa y el virado por banda.

Flota artesanal: Durante el año 2003 se registró la actividad de 6 lanchas arrastreras artesanales en la unidad de pesquería. En el 2004 se ha registrado la operación de sólo 2 naves en la IV Región. En la III Región solo se han registrado operaciones de pesca de investigación de la flota artesanal. Las lanchas artesanales utilizan redes de arrastre de fondo, arte de pesca similar al utilizado por la flota industrial, pero de menores

dimensiones. El calado de la red es por popa y el virado por banda.

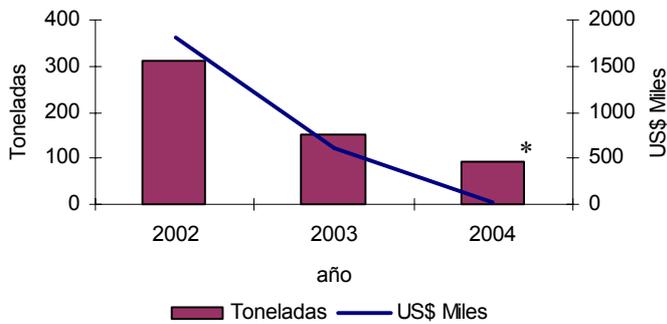
Plantas de proceso: Entre 2000 y 2002 el número de plantas que procesan habitualmente langostino colorado disminuyeron de 8 a 5, para luego incrementarse nuevamente a 8, esto principalmente por el cierre de las unidades de pesquería V-VIII Región. El número de plantas se mantiene estable en la III y la IV Región (5), encontrándose el mayor número de plantas en la IV Región (4).

Procesamiento y mercado:

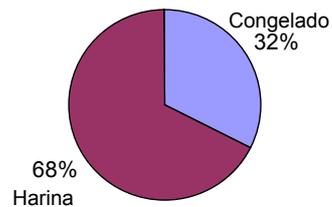


El desembarque de Langostino Colorado es destinado mayoritariamente al proceso de congelado (colas, IQF), con una baja cantidad de fresco refrigerado para consumo interno. Con la materia prima remanente del proceso de congelado (caparazones y vísceras) se elabora harina de Langostino, con lo que se aprovecha el recurso en su totalidad. Pese al aprovechamiento total de la materia prima, los volúmenes elaborados por la industria han disminuido en el transcurso de los últimos años. Las exportaciones de productos de Langostino Colorado durante el año 2003 alcanzaron 152 ton, de las cuales 49 ton correspondieron a congelado y el resto a harina. Los retornos generados por las exportaciones ascendieron a 543 US\$ Miles, de los cuales el 89% lo aportó el congelado. Los mercados más importantes a los que se exportó Langostino Colorado durante el 2003 fueron: Japón, Dinamarca, y Estados Unidos. Hasta julio del 2004 se ha exportado 93 toneladas de congelado, con un valor de 12 US\$ Miles.

Evolución de las exportaciones de Langostino Colorado, años 2002-2004



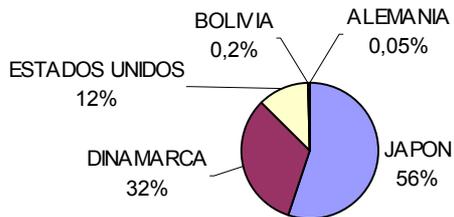
Toneladas por Línea de Elaboración, año 2003.



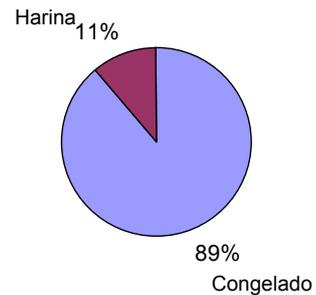
Total: 151 toneladas

(*): Información parcial a julio de 2004

Destino de las exportaciones por volumen durante el año 2003



Valores por Línea de Elaboración, año 2003



Total: 611 US\$ Miles