FONDO INVESTIGACION PESQUERA 2005

INFORME FINAL

FONDO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA
Proyecto
FIP N° 2003-22

Caracterización ecológica y pesquera del área de reserva artesanal entre la I y II Regiones

JUNIO
2005

INFORME FINAL

FIP N° 2003-22

Caracterización ecológica y pesquera del área de reserva artesanal entre la I y II Regiones

● Junio, 2005 ●

REQUIRENTE

FONDO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA, FIP
Presidente del Consejo:
Felipe Sandoval Precht

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Jefe División Investigación Pesquera:
Mauricio Braun Alegría

Director Ejecutivo:
Guillermo Moreno Paredes

• Junio, 2005 •

JEFE DE PROYECTO

JORGE GONZÁLEZ YÁÑEZ.

AUTORES

JORGE GONZÁLEZ Y.
MÓNICA CATRILAO C.
NANCY BARAHONA T.
CARLOS MARTÍNEZ F.
CARLOS TAPIA J.
ÁLVARO WILSON M.
JORGE GARRIDO P.
VÍCTOR BAROS P.
ZAIDA YOUNG U.
CARLOS CORTES S.
CÉSAR GUEVARA P.
CARLOS GASPAR S.
JUAN SAAVEDRA N.

● Junio, 2005 ●

RESUMEN EJECUTIVO

El sector pesquero de la I y II Regiones, comprende un importante segmento de la economía nacional, contribuyendo fuertemente con el empleo en las zonas costeras y al abastecimiento de materia prima. En esta macrozona la pesca está representada por dos sectores: industrial y artesanal y a su vez está constituida por tres segmentos principales de recursos; pesquerías bentónicas, pesquerías de peces y recolección de algas.

Dada la importancia de la actividad extractiva artesanal e industrial en la franja de las 5 millas de la I y II Regiones, en el presente informe se describe y analiza la actividad extractiva de las principales pesquerías. Además, se entrega una completa revisión de los principales antecedentes eco-pesqueros del litoral de las regiones I y II, los cuales en conjunto con la información generada en el marco del proyecto, permitió generar una base de información georreferenciada, actualizada e integrada, para la franja de las 5 millas.

Es así, como en la franja costera de la I y II Regiones, se reconocen variables y zonas de interés, las cuales dan cuenta de numerosos sectores que poseen características ecológicas y/o pesqueras particulares; tales como áreas de alta diversidad marina, presencia de especies vulnerables, áreas de crianza de mamíferos y aves marinas, así como zonas de surgencias, las cuales se encuentran asociadas a procesos biológicos de desove y reclutamiento de especies de alta importancia para el sector pesquero artesanal.

Con el propósito de caracterizar en detalle los tipos de ambiente y comunidades costeras presentes en las Regiones en estudio, se seleccionaron 6 sectores representativos de la zona de estudio: Arica, Pisagua y Chipana en la I Región y Hornitos, Coloso y Paposo en la II Región, en los cuales se desarrollaron

actividades de muestreo. Así mismo, dentro de las actividades de campo se llevó a cabo la caracterización de las pesquerías bentónicas y pelágicas, a través de un proceso de integración entre el resultado del análisis de la información pesquera existente, con la información obtenida a partir de los 8 centros de desembarque seleccionados, para el plan de monitoreo desarrollado en el proyecto (Arica, Iquique, Pisagua, Chanavayita, Tocopilla, Antofagasta, Mejillones, y Taltal). Además, esta información fue complementada para el resto de las localidades de la zona de estudio, con información actualizada obtenida del Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca).

Paralelo a esta actividad, se aplicó la metodología del levantamiento del Conocimiento del Sistema Local (CSL), con la que se extrajo el conocimiento empírico de los usuarios del sector pesquero, el cual ha sido internalizado a través de su experiencia en las actividades extractivas de los recursos, apuntando principalmente a temas relacionados con aspectos ecosistémicos y pesqueros.

El análisis de esta información se desarrolló sobre las principales caletas pesqueras de la I y II Región, así como también, se recogió la opinión de los principales actores ligados al sector pesquero, tanto del mundo científico como del normativo. Lo anterior, con el propósito de tener una correcta interpretación de los antecedentes existentes, e incorporar aquellos no considerados, que dicen relación también con el desempeño de la actividad extractiva.

Del análisis del sistema pesquero artesanal de la I y II Regiones, se obtuvo que éste se caracteriza por estar representado por un gran número de especies; 50 ícticas y 21 bentónicas, aunque los mayores desembarques (sobre el 85% acumulado por especie), están concentrados en unas pocas especies. De este modo, las pesquerías de recursos pelágicos se sustentan principalmente en la extracción de: anchoveta, jurel, sardina española, caballa y bacaladillo. Luego,

dentro de las pesquerías bentónicas los recursos: erizo, locate y lapa están entre los más importantes. Esta condición de dependencia de unos pocos recursos, estaría condicionando fuertemente los procesos productivos de la pesca artesanal de ambas Regiones, en especial para el sector bentónico, en el cual se observa una fuerte disminución del desembarque de los últimos años.

Por otro lado, la zona de estudio da cuenta de 34 centros de desembarque (14 en la I Región y 20 en la II Región), así como también presenta numerosas áreas de pesca, tipos de artes de pesca y agentes extractivos. No obstante, en éstos centros de desembarque se identifican tendencias claras de extracción hacia grupos de recursos, tales como los pelágicos, bentónicos y demersales. Así, se aprecia una alta concentración de los desembarques en la caleta Arica y Mejillones (I y II Región, respectivamente), representando el 83 y 79% del grupo de recursos ícticos. Además, estas mismas caletas, inciden sobre el 50% del grupo de recursos demersales. Por su parte, Caramucho (I Región) y Taltal (II Región), dan cuenta de más del 26% regional del grupo bentónico.

Lo anterior, indica una concentración de la actividad productiva en unos pocos centros pesqueros. En este sentido, para el caso de los recursos ícticos, en especial pelágicos menores, esta concentración está asociado fundamentalmente a aspectos de tipo logístico, donde el desembarque altera los patrones de distribución de los recursos, debido a la autonomía de la flota en términos de desplazamiento, la cual destina las capturas hacia un número reducido de centros pesqueros, tales como; Arica, Iquique, Tocopilla, Mejillones y Antofagasta, donde se encuentran emplazadas las principales plantas de proceso de la zona norte.

Por su parte, los principales recursos bentónicos, si bien se distribuyen a lo largo de toda la costa, presentan distintas concentraciones de abundancia en sectores acotados de la costa, observándose de esta forma, una alta heterogeneidad en la

actividad extractiva. Esta situación se traduce en mayores niveles de desembarque en algunos centros pesqueros, condición que se explica, por un lado, por las características propias de estos recursos, en términos de su bajo o nulo desplazamiento y, por otro lado, por la forma de operar de la flota bentónica; en relación a su reducido radio de acción.

Es importante señalar, que la alta variabilidad observada en los desembarques por caleta de los recursos bentónicos, si bien está relacionada con el estado del recurso, también está fuertemente influenciada por las condiciones que presenta el mercado (demanda/precio). Es así como en ambas Regiones, es posible encontrar recursos con alta abundancia, como es el caso de cholga, choro y jaiba, no obstante, estas especies no registran una actividad extractiva importante, debido fundamentalmente, a que se transan a precios muy bajos y además, estos recursos presentan poca demanda en los mercados de la Región.

De acuerdo lo anterior, se puede señalar que un indicador confiable de la disponibilidad espacial de los principales recursos bentónicos, está dado por los niveles de desembarque de los mismos, ya que a través de este parámetro, es posible establecer una relación en términos de abundancia de los recursos.

En este contexto, al analizar los indicadores de rendimiento extractivo como lo es la CPUE, podemos señalar que éste no necesariamente responde proporcionalmente a los niveles de captura, tanto para los recursos bentónicos, como para los pelágicos, dado que se observa una estabilización de la CPUE con respecto al aumento de los niveles de captura en un área determinada. Lo anterior responde, a una asignación proporcional del esfuerzo en función de la abundancia del recurso.

Por su parte, de acuerdo a la información espacial obtenida de las capturas de los principales recursos pelágicos en la I y II Región, se puede señalar que las tendencias en los volúmenes de capturas, dan cuenta de la distribución espacial de estos recursos. Además, esta distribución espacial se caracteriza por mantener interanualmente sectores de concentración históricos, los cuales frecuentemente, están vinculados a procesos de desove y reclutamiento, los que se encuentran asociados a procesos de surgencias que se desarrollan en sectores discretos de la costa de ambas Regiones.

La situación antes descrita explica el comportamiento de especies pelágicas pequeñas como la anchoveta y sardina española, las cuales presentan una distribución fuertemente costera, situación que se ha venido acentuando en los últimos años. Bajo este escenario, se explicaría la mayor presencia de la flota industrial, compartiendo zonas de pesca común con la flota artesanal dentro de las 5 millas.

En este contexto, los conflictos pesqueros existentes entre la flota artesanal e industrial en las áreas de penetración, se deben fundamentalmente a la carencia de antecedentes técnicos referentes al desempeño poblacional de los principales recursos pesqueros en lo que respecta a los niveles de explotación, sus fluctuaciones ambientales, y su interrelación con el ecosistema. Lo anterior es especialmente notorio en aspectos tróficos, lo que en definitiva podría generar externalidades negativas tales como: el agotamiento de los recursos pesqueros, el descarte de especies acompañantes de importancia para la pesca artesanal, así como el eventual desequilibrio del resto de comunidades bióticas. De este modo, estos aspectos, deben ser un importante foco de atención, a fin de contar con elementos de juicio técnico que permitan mejorar el proceso de toma de decisiones, en cuanto al uso de los recursos pesqueros, en especial los localizados en la franja de reserva de la pesca artesanal.

ÍNDICE GENERAL

Página

RESUMEN EJECUTIVO ---------- **i**
ÍNDICE GENERAL ---------- **vi**
ÍNDICE DE FIGURAS ---------- **viii**
ÍNDICE DE TABLAS ---------- **xii**
ÍNDICE DE ANEXOS ---------- **xiv**

1. ANTECEDENTES ---------- **1**
2. OBJETIVOS ---------- **3**

2.1 Objetivo general ---------- 3
2.2 Objetivos específicos ---------- 3

3. METODOLOGÍA ---------- **4**

3.1 Alcances metodológicos ---------- 4
3.2 Selección de recursos a monitorear y centros de desembarque asociados ---------- 5
3.3 Cobertura temporal ---------- 8

3.4 Metodología por objetivo ---------- 8
3.4.1 Objetivo 1. Determinar y caracterizar las comunidades costeras, existentes dentro de la franja de reserva artesanal entre la I y II Regiones ---------- 9
3.4.2 Objetivo 2. Determinar y caracterizar con información actualizada la actividad pesquera extractiva artesanal y sus agentes en las pesquerías desarrolladas en la franja de reserva artesanal entre las Regiones I y II ---------- 30
3.4.3 Objetivo 3. Determinar los niveles de concentración y la distribución geográfica y batimétrica de los recursos pesqueros de mayor importancia para las actividades artesanales en el área de estudio ---------- 49

4. RESULTADOS ---------- **54**

4.1 Objetivo 1. Determinar y caracterizar las comunidades costeras, existentes dentro de la franja de reserva artesanal entre la I y II regiones ---------- 55

4.1.1 Áreas Marinas Protegidas de acuerdo a la LGPA ---------- 56
4.1.2 Áreas Protegidas y Concesiones Marinas ---------- 60
4.1.3 Sectores identificados como potenciales reservas o parque marinos --- 61
4.1.4 Presencia de especies de importancia ecológica en la I y II Región ----- 64
4.1.5 Sectores de importancia ecológica para recursos pelágicos ---------- 66
4.1.6 Sectores de interés para la acuicultura ---------- 70
4.1.7 Levantamiento del Conocimiento del Sistema Local (CSL) ---------- 73
4.1.8 Caracterización ecológica de las localidades seleccionadas ---------- 85

4.2. Objetivo 2. Determinar y caracterizar con información actualizada la actividad pesquera extractiva artesanal y sus agentes en las pesquerías desarrolladas en la franja de reserva artesanal entre las regiones I y II ---------- 98
4.2.1 Análisis de centros de desembarque ---------- 98
4.2.2 Caracterización de la actividad pesquera de la I y II Región ---------- 100

4.3 Objetivo 3. Determinar los niveles de concentración y la distribución geográfica y batimétrica de los recursos pesqueros de mayor importancia para las actividades artesanales en el área de estudio ----- 129
4.3.1 Aplicación del sistema de información geográfico ---------- 133

4.4 Talleres de discusión y difusión ---------- 134

5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS ---------- 136

6. CONCLUSIONES ---------- 144

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ---------- 149

FIGURAS
TABLAS
ANEXOS

ANEXO 1. Entrevistas
ANEXO 2. Formularios
ANEXO 3. Reporte Reserva Marina La Rinconada, II Región.
ANEXO 4. Estadística Pesquera
ANEXO 5. Aspectos administrativos del ARPA y antecedentes bio-pesqueros de los principales recursos pelágicos en la I y II regiones.
ANEXO 6. Actividad extractiva de recursos bentónicos.
ANEXO 7. Asignación de tiempo del personal participante en el proyecto.
ANEXO 8. CD con Informe Final FIP N° 2003-22 en PDF.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de las caletas de la I y II Región.

Figura 2. Ubicación geográfica y estado de desarrollo de las áreas de manejo de la Región de Tarapacá.

Figura 3. Ubicación geográfica y estado de desarrollo de las áreas de manejo de la Región de Antofagasta.

Figura 4. Zonas de interés ecológico-pesquero y ubicación geográfica de las concesiones de acuicultura y de la Región de Tarapacá.

Figura 5. Zonas de interés ecológico-pesquero y ubicación geográfica de las concesiones de acuicultura y de la Región de Antofagasta.

Figura 6. Distribución y abundancia de huevos de anchoveta. Crucero MPH 2002. (Fuente: IFOP, 2002 b.)

Figura 7a. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos en la I Región.

Figura 7b. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos en la I Región.

Figura 7c. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos en la I Región.

Figura 8a. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos y peces en la II Región.

Figura 8b. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos y peces en la II Región.

Figura 8c. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos y peces en la II Región.

Figura 8d. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos y peces en la II Región.

Figura 9. Ubicación y vista general de las localidades prospectadas en la I Región.

Figura 10. Ubicación y vista general de las localidades prospectadas en la II Región.

Figura 11. Representación del perfil topográfico y zonación de la macroinfauna registrada en las playas de las localidades de estudio de Arica y Hornito en la I y II regiones, respectivamente.

Figura 12. Nivel de asociación (cluster) y análisis nMDS estimada para el intermareal arenoso de las localidades de Arica y Hornitos. (Loc111= Loc1 Arica; Loc 2 Hornitos; Loc 111 = Transecto 1; estación 1, cilindro 1).

Figura 13. Nivel de asociación (cluster) observado en el intermareal rocoso de las localidades de estudio en la I y II Regiones. (L11111= Pisagua (L1), transecto 1 franja 1 supralitoral, estación 1, cuadrante 1; L2222= Chipana (L2), transecto 2 franja 2 (mesolitoral), estación 2, cuadrante 2).

Figura 14. Nivel de asociación (cluster) y análisis nMDS estimada para las comunidades submareales identificadas en las localidades de estudio. (PII = Pisagua Incrustantes; PIM= Pisagua macroalgas: CHM= Chipana Macroalgas; COS= Coloso Suspensívoros; COI= Coloso Incrustantes; COM= Coloso Macroalgas; PAM= Paposo Macroalgas y PAFB= Paposo Fondos Blanquedos)

Figura 15. Participación del desembarque artesanal (excluye algas) y de las caletas, por estrato. Período 1997-2003 (Fuente: SERNAPESCA).

Figura 16. Participación del desembarque artesanal por estrato y tipo de recurso, peces demersales, peces pelágicos y recursos bentónicos. Período 1997-2003 (Fuente: SERNAPESCA).

Figura 17. Clasificación de la fuerza laboral, Región de Tarapacá.

Figura 18. Clasificación de la fuerza laboral, Región de Antofagasta.

Figura 19. Clasificación de los tipos de embarcaciones, Región de Tarapacá.

Figura 20. Clasificación de los tipos de embarcaciones, Región de Antofagasta.

Figura 21. Desembarque y rendimiento de los principales recursos bentónicos explotados en los centros de muestreo por arte de pesca, (B) Botes y (O) Orilleros. Periodo Enero - Octubre 2004.

Figura 22. Frecuencia de tallas de los principales recursos bentónicos por centro de muestreo Periodo Enero - Octubre 2004.

Figura 23. Cobertura espacial de ***L. nigrescens*** en la I Región.

Figura 24. Cobertura espacial de ***L. nigrescens*** en la II Región

Figura 25a. Ventanas de perforación en el área de reserva de la pesca artesanal Zona A – I Región.

Figura 25b. Ventanas de perforación en el área de reserva de la pesca artesanal Zona B – I Región.

Figura 25c. Ventanas de perforación en el área de reserva de la pesca artesanal Zona C – II Región.

Figura 26a. Captura del recurso anchoveta I y II Regiones, periodo enero - septiembre 2004.

Figura 26b. Viajes con pesca del recurso anchoveta I y II Regiones, periodo enero - septiembre 2004.

Figura 26c. Rendimiento de pesca (ton/viaje) del recurso anchoveta I y II Regiones, periodo enero - septiembre 2004.

Figura 26d. Rendimiento de pesca (ton/viaje*capacidad de bodega) del recurso anchoveta I y II Regiones, periodo.

Figura 27. Desembarque mensual del recurso anchoveta por tipo de flota y zona de operación dentro del área de reserva artesanal.

Figura 28a. Captura de los recursos jurel, caballa y sardina I y II Regiones, periodo enero - septiembre 2004.

Figura 28b. Viajes con pesca de los recursos jurel, caballa y anchoveta I y II Regiones, periodo enero - septiembre 2004.

Figura 28c. Rendimiento de pesca (ton/viaje) de los recursos jurel, caballa y sardina I y II Regiones, periodo enero - septiembre 2004.

Figura 28d. Rendimiento de pesca (ton/viaje*capacidad de bodega) de los recursos jurel, caballa y sardina, I y II Regiones, periodo enero - septiembre 2004.

Figura 29. Desembarque mensual del recurso jurel por tipo de flota y zona de operación dentro del área de reserva artesanal.

Figura 30. Desembarque mensual del recurso caballa por tipo de flota y zona de operación dentro del área de reserva artesanal.

Figura 31. Desembarque mensual del recurso sardina española por tipo de flota y zona de operación dentro del área de reserva artesanal.

Figura 32a. Estructura de tallas del desembarque del recurso anchoveta por zona y franja de operación, para el periodo enero - septiembre 2004.

Figura 32b. Estructura de tallas del desembarque del recurso anchoveta por zona, franja de operación y tipo de flota para el periodo enero - septiembre 2004.

Figura 32c. Estructura de tallas del desembarque del recurso jurel por zona y franja de operación, para el periodo enero - septiembre 2004.

Figura 32d. Estructura de tallas del desembarque del recurso jurel por zona, franja de operación y tipo de flota para el periodo enero - septiembre 2004.

Figura 32e. Estructura de tallas del desembarque del recurso caballa por zona y franja de operación, para el periodo enero - septiembre 2004.

Figura 32f. Estructura de tallas del desembarque del recurso sardina española por zona y franja de operación, para el periodo enero - septiembre 2004.

Figura 33. Relación de rendimiento promedio y nivele de captura mensual por localidad para el recurso erizo y pulpo, periodo enero - octubre 2004.

Figura 34. Relación de rendimiento promedio y nivele de captura mensual por zona de operación para el recurso anchoveta, periodo enero - septiembre 2004.

Figura 35. Visualización georreferenciada de la data de información según atributos.

Figura 36. Bases de datos para conformación de capas de información.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sectores de Importancia ecológica en la I Región.

Tabla 2. Sectores de Importancia ecológica en la II Región.

Tabla 3. Estado de las áreas de manejo en la I y II Regiones.

Tabla 4. Censo de lobos marinos realizados en sectores de la I y II Regiones.

Tabla 5. Selección de sectores aptos para el cultivo y/o repoblación entre la I y II Regiones.

Tabla 6. Concesiones de acuicultura para la I y II Regiones.

Tabla 7. Desembarque artesanal por arte de pesca y caleta en la I y II Regiones.

Tabla 8. Densidad de organismos registrados en el ambiente intermareal arenoso en las localidades de estudio de la I y II Regiones (n =9; vol = 1,6 lts).

Tabla 9. Índices de diversidad biológica en el ambiente intermareal arenoso de las localidades de estudio en la I y II Regiones. (n=9; vol=1,6 lts).

Tabla 10. Cobertura y densidad de organismos identificados en el ambiente intermareal rocoso de las localidades de estudio de la I y II Regiones (n=9; área=0,25 m²).

Tabla 11. Índices de diversidad biológica en franjas intermareales de las localidades en estudio de la I y II Regiones. (n = 9; Área = 0,25m²).

Tabla 12. Cobertura y densidad de organismos registrados en el ambiente submareal rocoso de las localidades de estudio de la I y II.

Tabla 13. Índices de diversidad biológica en las comunidades identificadas en las localidades de estudio de la I y II Regiones.

Tabla 14. Ubicación geográfica de las caletas pesquera en la I y II Regiones.

Tabla 15a. Desembarque artesanal de la I Región para el periodo Enero - Diciembre 2004. (Fuente: Sernapesca).

Tabla 15b. Desembarque artesanal de la II Región para el periodo Enero - Diciembre 2004. (Fuente: Sernapesca).

Tabla 16. Fuerza laboral detallada por caleta para la I y II Regiones, año 2004.

Tabla 17. Categorías de embarcaciones en las caletas de la I y II Regiones, año 2004.

Tabla 18. Recursos muestreados por centro de desembarque, periodo Enero - Octubre 2004. (D) Desembarque, (T) Tallas.

Tabla 19a. Resumen de la actividad extractiva del recurso erizo por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004.

Tabla 19b. Resumen de la actividad extractiva del recurso locate por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004.

Tabla 19c. Resumen de la actividad extractiva del recurso pulpo por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004.

Tabla 19d. Resumen de la actividad extractiva del recurso lapa por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004.

Tabla 19e. Resumen de la actividad extractiva del recurso almeja por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004.

Tabla 19f. Resumen de la actividad extractiva del recurso cholga por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004.

Tabla 19g. Resumen de la actividad extractiva del recurso piure por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004.

Tabla 19h. Resumen de la actividad extractiva del recurso choro por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004.

Tabla 20. Flota Artesanal e industrial operando en sobre los principales recursos pelágicos en la I y II Región.

Tabla 21a. Captura (A), esfuerzo en N° de viajes (B), rendimiento (C) y rendimiento estandarizado (D) para el recurso anchoveta en el periodo enero - septiembre 2004.

Tabla 21b. Captura (A), esfuerzo en N° de viajes (B), rendimiento (C) y rendimiento estandarizado (D) para el recurso sardina española en el periodo enero - septiembre 2004.

Tabla 21c. Captura (A), esfuerzo en N° de viajes (B), rendimiento (C) y rendimiento estandarizado (D) para el recurso caballa en le periodo enero - septiembre 2004.

Tabla 21d. Captura (A), esfuerzo en N° de viajes (B), rendimiento (C) y rendimiento estandarizado (D) para el recurso jurel en le periodo enero - septiembre 2004.

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Entrevistas

ANEXO 2. Formularios

ANEXO 3. Reporte Reserva Marina La Rinconada, II Región.

ANEXO 4. Estadística Pesquera

ANEXO 5. Aspectos administrativos del ARPA y antecedentes bio-pesqueros de los principales recursos pelágicos en la I y II regiones.

ANEXO 6. Actividad extractiva de recursos bentónicos.

ANEXO 7. Asignación de tiempo del personal participante en el proyecto.

1. ANTECEDENTES

El artículo Nº 47 (D.S. Nº 430/1991, Título IV, párrafo I del Régimen de Acceso y Atribuciones para la Conservación de Recursos Hidrobiológicos), establece una zona de reserva a la pesca artesanal en una franja de mar territorial de cinco millas marinas medidas desde las líneas de base normales, a partir del límite norte de la República hasta el paralelo 41°28,6' de latitud sur y alrededor de las islas oceánicas.

Lo anterior, responde a las diferencias que existen en tipo y grado de explotación que realiza el sector industrial y artesanal. Particularmente, dado que cerca de la totalidad de los recursos bentónicos, son extraídos por el sector artesanal dentro de la zona de reserva. Por otra parte, aunque la extracción de peces, en la I y II Regiones, no constituye más del 7% del total nacional, la pesca artesanal posee un alto componente en la economía regional y una mayor importancia social, la cual deriva del uso intensivo de mano de obra en la fase extractiva y de procesamiento de materia prima.

Se debe mencionar, que en la zona de reserva artesanal ocurren importantes procesos del ciclo vital de muchos recursos demersales, pelágicos y bentónicos, entre estos la reproducción, crianza y alimentación. Esta situación podría generar los problemas tradicionales asociados a pesquerías secuenciales, en especial para los recursos ícticos que son explotados por ambas flotas desagregadas espacialmente.

Si bien, se cuenta con una gran cantidad de información de las pesquerías artesanales como resultado de numerosos proyectos de investigación en la I y II

Regiones, su uso en términos de manejar, relacionar y analizar los datos en un contexto integral ha sido poco explorado. De esta forma, la información biológica y pesquera que se ha generado en estas actividades requiere ser clasificada y organizada sistemáticamente de manera que resulte útil y esté disponible oportunamente para fines tanto de administración pesquera como para los propios usuarios. En este contexto, el Consejo de Investigación Pesquera en el marco del Programa de Investigación 2003 y dada la conveniencia de disponer de una base de datos con información de la actividad pesquera y sus recursos asociados, decidió financiar el presente proyecto.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Caracterizar las comunidades costeras en relación con su importancia ecológica y/o pesquera dentro de la franja de reserva artesanal entre la I y II Regiones.

2.2 Objetivos específicos

1. Determinar y caracterizar las comunidades costeras, existentes dentro de la franja de reserva artesanal entre la I y II Regiones.

2. Determinar y caracterizar con información actualizada la actividad pesquera extractiva artesanal y sus agentes en las pesquerías desarrolladas en la franja de reserva artesanal entre las Regiones I y II.

3. Determinar los niveles de concentración y la distribución geográfica y batimétrica de los recursos pesqueros de mayor importancia para las actividades artesanales en el área de estudio.

3. METODOLOGÍA

3.1 Alcances metodológicos

El enfoque metodológico general empleado para dar cumplimiento a los objetivos específicos del proyecto, fue a través de la aplicación de un Sistema de Información Geográfico, debido a que los antecedentes generados en este estudio, involucró un riguroso y sistemático levantamiento de información y generación de mapas, y a su vez incorporó el procesamiento y análisis de una gran cantidad de datos georreferenciados, que consideró diferentes aspectos relacionados con las actividades extractivas.

Debido a la estrecha relación existente entre los objetivos específicos, se utilizó una metodología integrada para el levantamiento de información, en el cual se desarrolló en forma secuencial las etapas metodológicas, lo que en definitiva permitió generar la información necesaria para dar respuesta a los objetivos específicos.

Cabe mencionar, que las metodologías que se utilizaron son compatibles con las que actualmente se desarrollan los proyectos de seguimiento de pesquerías bentónicas y pelágicas realizados por el Instituto de Fomento Pesquero. El equipo de trabajo de este proyecto, también ha participado en los proyectos del Programa de Seguimiento de las Principales Pesquerías Nacionales, lo que permitió validar las metodologías y estrategias operativas que se emplearon en el presente proyecto.

3.2 Selección de recursos a monitorear y centros de desembarque asociados

De acuerdo al análisis de los antecedentes, se observó que los recursos extraídos por la flota artesanal de la I y II Regiones, se caracterizaban por estar representados por un gran número de especies, distribuidas a lo largo de todo el litoral. Esta situación explicó la existencia de un gran número de centros de desembarque, áreas de pesca, tipos de artes de pesca y agentes extractivos. Para la selección de los recursos y centros de desembarque incluidos en el monitoreo de la actividad extractiva se consideró los siguientes criterios:

i) Volúmenes de captura registrados por centro de desembarque.

ii) Interés ecológico del recurso

iii) Incidencia del tipo de recurso desembarcado por centro.

iv) Número de usuarios artesanales inscritos en el Registro Pesquero Artesanal por localidad

v) Cobertura geográfica del proyecto.

vi) Costos asociados

Del desembarque del año 2004 para las Regiones I y II, se reconoció un gran número de especies extraídas; 50 especies ícticas y 21 bentónicas. Sin embargo, los mayores desembarques (sobre el 85% acumulado por especie) están compuestos por un bajo número de ellas, como se indica a continuación:

Cobertura de especies extraídas entre la I y II Regiones

Tipo de Recurso	Nº total de especies extraídas	N de especies con más del 85% de incidencias	N de especies con criterio del 70% y 85% del total., para ícticas y bentónicas
ICTICOS	50	3	35
BENTONICOS (1)	21	6	18
TOTAL	71	9	53

Fuente: Sernapesca, 2004. (1) Incluye moluscos, crustáceos, erizos y piures.

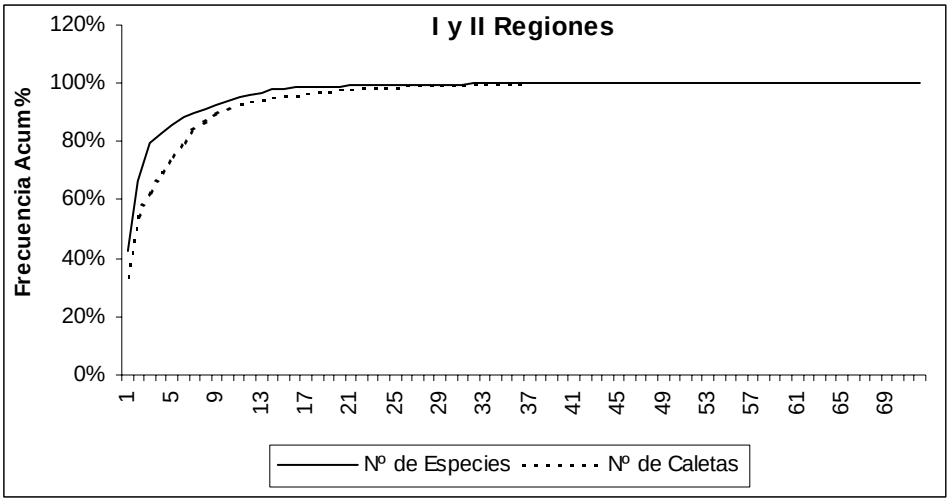
Dentro de las especies con incidencia mayor al 85% de los desembarques encontramos a las siguientes]:

Tipo de Recurso	Especies	Cobertura (%) de las capturas por ítems
PELÁGICOS	Anchoveta Bacaladillo (mote) (1) Sardina	91 6 2
DEMERSALES	Bacalao Congrio negro Congrio colorado (2)	71 11 8
BÉNTÓNICOS	Erizo Locate Lapa Cholga Almeja Pulpo	40 10 10 8 7 6

Fuente: Sernapesca, 2004. (1) y (2) de mayor importancia en la I y II Región, respectivamente.

Para el área de estudio se identificaron en total 34 centros de desembarque; 14 en la I Región, y 20 en la II Región (**Figura 1**). Dado ese gran número, y para seleccionar los centros (caletas o puertos) a incluir en el estudio, y para definir la estrategia de muestreo, se analizó la información oficial de desembarque del Sernapesca correspondiente al período 1997-2003, así como también, se incorporó antecedentes actualizados de los principales centros de desembarque artesanal.

Con la información obtenida, se realizó un ranking de representatividad regional de acuerdo al volumen de desembarque por tipo de recurso de mayor peso en el desembarque; 1) pelágicos, 2) bentónicos, y 3) demersales. Para ello se utilizó un criterio de representatividad base mínima del 16% para la categoría "pelágica" del total de desembarque regional de la flota artesanal. El análisis arrojó una alta concentración en un bajo número de especies y caletas, sobre sus totales para la I y II regiones, lo que se aprecia en el siguiente gráfico.



Curva de rarefracción en función del número de especies y caletas totales para la I y II Región.

Este análisis estadístico se realizó con el propósito de obtener una preselección de los centros monitoreados, de acuerdo a su importancia en el desembarque artesanal y a la cobertura de especies de recursos bentónicos e ícticos.

Posteriormente, para la selección final de los sectores, se cruzó los resultados obtenidos en el análisis estadístico, con los sectores donde actualmente se ejecutan proyectos de Programa de Seguimiento de Pesquerías Pelágicas y Bentónicas por el IFOP, con el fin de compatibilizar requerimientos y financiamiento.

Por otro lado, y para el resto de los recursos/caletas a nivel regional, se recogió información de los registros de Sernapesca de cada una de las regiones, lo cual se complementó con la realización de entrevistas y encuestas a los pescadores locales y la revisión documentaria disponible.

Para el caso de las pesquerías pelágicas, representadas por los principales recursos; anchoveta, jurel, caballa y sardina española, se analizó el desempeño de la pesquería considerando indicadores de captura, viajes de pesca, rendimiento en términos de captura/viajes y captura/viaje * capacidad de bodega, este último indicador fue utilizado a fin de estandarizar la flota artesanal e industrial. Para fines de análisis espacial se establecieron tres zonas de pesca latitudinales ; Zona A (18,30º a 19,30º), Zona B (19,30º a 21,30º) y Zona C (21,30º a 24,00º), en cada una de estas zonas, se delimitaron tres franjas longitudinales; dentro de las 5 millas; entre las 5 y 15 millas, y mayores a 15 millas de la costa.

3.3 Cobertura temporal

El proyecto tuvo una duración de 14 meses, extendiéndose por un período de 12 meses las actividades de monitoreo de los recursos pesqueros en los centros de desembarque seleccionados, los cuales representan la unidad básica de muestreo de estos recursos.

3.4 Metodología por objetivo

A continuación se presenta la metodología ajustada para el desarrollo las actividades asociadas a cada objetivo del proyecto.

3.4.1 Objetivo 1. "Determinar y caracterizar las comunidades costeras, existentes dentro de la franja de reserva artesanal entre la I y II Regiones"

El desarrollo de la pesca artesanal dentro de su zona exclusiva, está relacionado fuertemente con las condiciones ecológicas de las comunidades presentes, las cuales condicionan los niveles productivos, especialmente en relación a los recursos bentónicos. En este sentido este objetivo estuvo centrado en la obtención de información que permitiera generar una base de antecedentes de las comunidades biológicas presentes en el litoral de las regiones I y II, los cuales en conjunto con la información obtenida en el contexto global del proyecto, permitió definir la importancia, usos e intereses de las distintas áreas del litoral.

Dada la amplitud geográfica del estudio y con el propósito de cumplir con el objetivo planteado, este se abordó bajo la concepción de tres líneas de trabajo:

1. La localización y caracterización general de zonas de importancia ecológica para los principales recursos pesqueros de ambas regiones (zonas de reclutamiento, alimentación o desove),
2. La localización y caracterización cualitativa y cuantitativa de las comunidades intermareales y submareales (de fondos duros y blandos) características de la zona norte del país y
3. Localización y actualización de los antecedentes del estado de las áreas de reserva, áreas de manejo de recursos bentónicos (AMERBs) y concesiones de acuicultura en ambas regiones.

Enfocadas para cada línea de trabajo, se llevó a cabo una revisión completa de la información disponible en la literatura existente (estudios técnicos, científicos, decretos oficiales, entre otros), la cual fue integrada, analizada y complementada

con el conocimiento empírico del ecosistema que poseen los pescadores artesanales derivada de su experiencia en las faenas de recolección y extracción de recursos.

3.4.1.1 Primera Línea de Trabajo

Una vez identificadas las zonas de importancia ecológica, mediante la revisión y el levantamiento de información anteriormente descrita, se incorporó en sistema SIG, para posteriormente realizar una caracterización general del sector y luego obtener la representación en mapas temáticos.

Para la recopilación del conocimiento empírico de los pescadores artesanales, se aplicó un enfoque heurístico, donde mediante la aplicación de diversos métodos indagatorios se realizó el levantamiento de la información relevante que ellos han adquirido a partir de su experiencia y conocimiento, el cual posteriormente fue integrado al conocimiento científico.

A continuación se presenta la metodología que se desarrolló para la captura de dicho conocimiento entre los pescadores de los diversos grupos considerados en este estudio.

3.4.1.1.1 Levantamiento del Conocimiento del Sistema Local (*Local System Knowledge*)

El conocimiento del sistema local, se refiere al conocimiento que las personas poseen de su ambiente particular en el cual se desenvuelven o trabajan y que es adquirido a través de la observación y la experiencia. Las entrevistas conducidas en el marco de proyectos de levantamiento del Conocimiento Local de Pescadores, han estado enfocados al Conocimiento Ecológico Local, dado que los

pescadores adquieren un extenso conocimiento de su ambiente local de pesca (entorno) y de las especies capturadas.

El diario quehacer de los pescadores artesanales, producto de su permanente contacto e interacción con el medio, ha generado en el tiempo una cantidad de información producto de la suma de datos y conocimiento adquirido, el cual además se ha transmitido por generaciones entre los grupos de pescadores. Sin embargo, esta experiencia de los pescadores artesanales y su conocimiento del medio ha sido ignorada o subestimada por mucho tiempo en los estudios científicos. En este contexto, es necesario un enfoque heurístico que permita la utilización de esta información, a través de métodos de validación que en definitiva posibiliten su integración con la información científica.

La participación activa de los pescadores para comprender de mejor forma el sistema, a partir de su experiencia, constituye una herramienta muy poderosa que en el último tiempo ha sido incorporada para el estudio de ecosistemas marinos (Freire & García-Allut, 1999), a través del desarrollo de métodos rápidos y de bajo costo que permiten llegar a datos de relevancia científica a partir del conocimiento local o tradicional de los pescadores. Esta información empírica ha sido usada para el manejo y evaluación de recursos (García-Allut ***et al.***, 1999). García-Allut y colaboradores, se han basado en el concepto del *Conocimiento Ecológico de los Pescadores* (CEP) el cual tiene sus raíces en la etnociencia y es una rama especializada del *Conocimiento Ecológico Tradicional* (CET). El CEP, típicamente no sólo incluye información biológica de las especies, sino también sobre el comportamiento, ecología, meteorología y oceanografía; sumado a referencias de tiempo y espacio que pueden complementar el conocimiento científico (Freire & García-Allut, 2000; Barreiro ***et al.,*** 1999; García-Allut ***et al.***, 1999).

El conocimiento que poseen los pescadores de su ecosistema es de particular relevancia para la caracterización de las comunidades costeras en relación con su importancia ecológica y/o pesquera dentro de la franja de reserva de la pesca artesanal. Ellos tienen en su memoria, almacenada durante sus años de operación, gran cantidad de datos e ideas del funcionamiento del sistema marino, el cual sumado a la experiencia grupal que se ha traspasado entre generaciones, constituye una valiosa fuente de información, la cual se debe considerar. En este contexto, la ocurrencia de procesos biológicos – así como la magnitud de los mismos – y su relación con eventos oceanográficos y ambientales, son aspectos de los cuales los pescadores poseen conocimiento.

- **Definición de información requerida**

A través de la realización de entrevistas y encuestas especialmente diseñadas y con la utilización de mapas a escala apropiada (Método *Map Biography*), se recogió toda la información disponible, la cual se registró (registro escrito y grabación de audio) y mapeó de tal forma de capturar la información en términos espacio temporales.

El levantamiento de información se realizó a través de la aplicación directa de dos entrevistas, una diseñada para pesquerías bentónicas y otra para las pesquerías pelágicas y demersales. Así como también se desarrolló una encuesta virtual la cual fue difundida vía correo electrónico, principalmente a profesionales vinculados al sector pesquero artesanal como a representantes de la administración pesquera (**Anexo 1**). La información requerida y las áreas de interés para el proyecto sobre las cuales se trabajó corresponden a las siguientes:

- **Pesquera:**

  - Dinámica de la flota (espacio temporal)
  - Dimensión de la fuerza de pesca
  - Caracterización de la flota y usuarios
  - Recursos extraídos
  - Artes de pesca ocupados
  - Cobertura de operación (radio de acción)

- **Biológica – Ecológica (de los recursos pesqueros):**

  - Áreas y temporadas de reproducción
  - Áreas de reclutamiento
  - Eventos asociados a estos procesos
  - Aspectos alimentarios (relación presa – predador, áreas de alimentación)

- **Ambiental – Ecológica:**

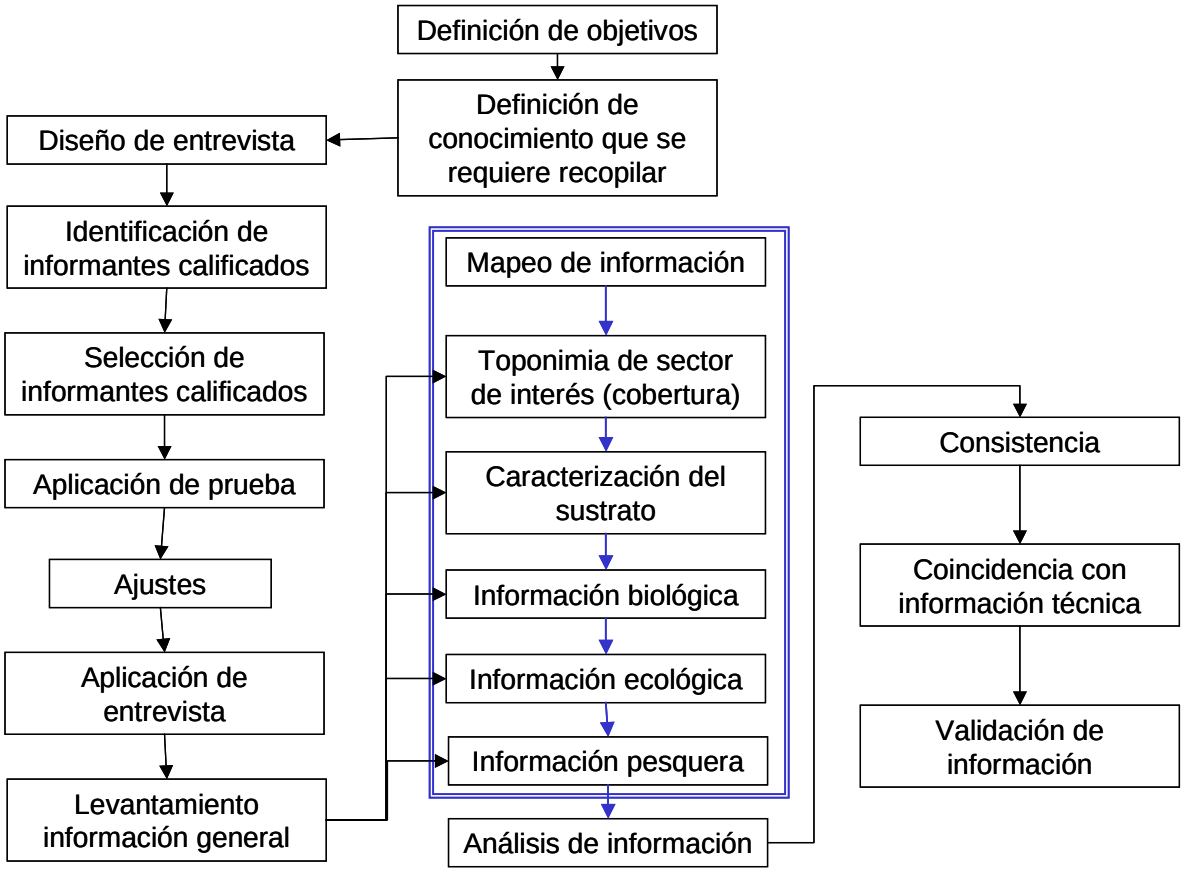
  - Presencia o avistamiento de mamíferos marinos
  - Presencia o avistamiento de quelonios
  - Presencia o avistamiento de aves
  - Identificación de zonas contaminadas o focos de contaminación
  - Identificación de eventos con impacto ecológico (naturales y antrópicos)

- **Normativos:**

  - Percepción de la normativa pesquera
  - Conflictos existentes y/o potenciales

- **Descripción de las principales etapas del método para el levantamiento del CSL**

El levantamiento del Conocimiento del Sistema Local (CSL) involucró diversas etapas, tal como se aprecia en el siguiente flujo:



El resultado final de este proceso es la generación de una base de conocimiento del sistema local, acotado a los ámbitos de estudio. En esta base se integra el conocimiento de los diversos usuarios, de los investigadores, de informes técnicos y otras fuentes que corresponda.

- **Diseño de la Entrevista**

a) **Definición de objetivos de la entrevista**: En función de los objetivos del proyecto, se definieron, en forma preliminar, los siguientes objetivos de la entrevista en función de la información requerida.

Objetivos:

i. Contar con un panorama general, en términos espacio temporales, del área de reserva para la pesca artesanal (ARPA) en las regiones I y II.
ii. Recopilar información referida a aspectos biológicos, pesqueros y ecológicos de los principales recursos pesqueros extraídos en el ARPA.

b) **Identificación y selección de informantes calificados**: De acuerdo a los objetivos indicados precedentemente, se determinó las características de los informantes que serían entrevistados, ocupando los siguientes criterios de selección:

i. Que tenga experiencia en las pesquerías artesanales en el área de estudio.
ii. Que pertenezca a la categoría de buzo o pescador artesanal.
iii. Que tenga experiencia previa en los ámbitos de conocimiento requeridos (histórica y actual).
iv. Antigüedad mínima (preferentemente una antigüedad mínima de 10 años en la actividad).
v. Nivel de vinculación (conocimiento entrevistador – entrevistado), importante para establecer las relaciones de confianza necesarias.

Bear (2003) y Davis (2003), reconocen la importancia de los informantes y recomiendan incluir etapas primarias para la identificación y selección de ellos. En este estudio, la identificación de los informantes se realizó siguiendo el siguiente procedimiento.

i. Por conocimiento previo (personal).
ii. Por recomendación de los miembros del sistema (puede existir más de un ámbito de informantes: biológico, económico, normativo, ecológico, etc.; así como también, puede existir un informante que conozca o domine más de un ámbito). Dado que se requiere información espacio temporal, dentro de lo posible se procuró contar con informantes jóvenes para recopilar información descriptiva del sistema; y de más experiencia, para recopilar información de temporalidad más amplia.
iii. Por recomendación de otros investigadores o técnicos.

En este contexto, la selección de los informantes calificados se realizó, en cada caleta, en conjunto con las organizaciones de pescadores artesanales y profesionales de IFOP.

Los entrevistados fueron al menos dos por caleta o sector. La entrevista se aplicó en forma grupal o por separado a cada informante. Algunos aspectos, fueron recopilados bajo la modalidad de encuesta, otros como entrevistas y otros en forma mixta, principalmente el referido a mapeo de información.

c) **Análisis de contexto con informantes calificados**:

i. Se analizó con los pescadores informantes, el nivel de vinculación de entrevistador-entrevistado, de tal forma de generar los espacios de confianza requeridos.

ii. Se estableció y difundió a los pescadores el uso que se iba a dar a la información.

iii. Se estableció y difundió a los pescadores los destinatarios y usuarios de la información.

iv. Se comunicó el proceso de retroalimentación con los informantes (Feed Back), acceso a los resultados, a través de los informes públicos.

d) **Determinación de información requerida**: La información requerida se definió considerando los siguientes aspectos.

i. Tipo (cualitativa, cuantitativa, anecdótica).

ii. Calidad (nivel de detalle requerido).

iii. Espacio – temporalidad de interés. Se estableció al menos 10 años de experiencia y la cobertura espacial corresponde a la definida en el estudio.

iv. Especialidad o especificidad referida al conocimiento o experiencia que debe tener el informante.

v. Ambito: pesquero, social, económico, ecológico, normativo.

e) **Uso de mapas a escalas apropiadas - *Map Biography*** (Maurstad, 2003): El método de “map-biography” usa mapas y mapeos como medio principal en el proceso de la entrevista. En este método, la “historia” que cuenta el pescador da cuenta del ámbito temporal del conocimiento y el área de acción del pescador (que se mapea), da cuenta del ámbito espacial del conocimiento (Martin, 2003).

f) **Aplicación preliminar de la entrevista**: Se realizó una aplicación de prueba, para detectar falencias, inconsistencias y hacer los ajustes necesarios.

g) **Confección de entrevista final**: Una vez realizada la aplicación de prueba de la entrevista e incorporados los ajustes necesarios, tanto en contenido y diseño como en la forma de aplicación, se confeccionó la entrevista final. En Anexo 1 se adjuntan las entrevistas ocupadas. El documento de trabajo, incluye módulos tipo entrevista, con preguntas cerradas y abiertas, destinadas a capturar la información necesaria. Otros módulos del documento de trabajo tiene la estructura de una encuesta. En este sentido, este documento integra ambas herramientas de levantamiento de información, incorporando además el mapeo de la información o *Map Biography.*

- **<u>Aplicación de Entrevista</u>**

a) **Recopilación de información general del sistema**:

i. Historia de la pesquería, principales sucesos y dinámica de la caleta.
ii. Identificación de sus principales componentes, de sus competencias o mayor experiencia.
iii. Dimensión de área de trabajo (área de influencia o área de conocimiento).

En esta etapa se procuró que se generara el ambiente propicio para la entrevista.

b) **Familiarización con mapas y toponimia del área de estudio**:

Antes de continuar con el proceso de recopilación de antecedentes, se llevó a cabo acciones de familiarización de los usuarios con los mapas. Una vez que los informantes se ubicaron espacialmente en los mapas que cubren la cobertura

geográfica que ellos conocen, se continuó con el traspaso de los nombres de los lugares (toponimia) existentes en el sector de análisis. Esta etapa fue clave para la calidad de la información recolectada, por lo tanto se procuró el máximo de precisión en el mapeo de los sectores, incluyendo sinonimia y duplicación de nombres.

c) **Recopilación y mapeo de información biológica, pesquera y ecológica.**

En los mapas se continuó registrando la información de carácter temporal, apoyando el proceso con grabadora para capturar toda la información entregada por los informantes.

- **<u>Análisis de la Información</u>**

La componente espacial de la información fue integrada en un sistema de información geográfica. Los diversos antecedentes recopilados fueron validados en función de la consistencia (similitud) entre los datos entregados por diversos entrevistados, con antecedentes de estudios previos o informes relacionados, y por la experiencia de los profesionales que conformaron el equipo de trabajo en este proyecto.

3.4.1.2 Segunda Línea de Trabajo

Esta línea estuvo orientada al levantamiento de información que permitiera realizar una caracterización de los tipos de ambientes y comunidades costeras presentes en las regiones de estudio. Para cumplir esta tarea, se seleccionaron seis localidades entre la I y II Región. Arica, Pisagua y Chipana, de la I y Hornitos, Coloso y Paposo de la II Región. De éstas, dos corresponden a la caracterización de ambientes arenosos (Arica y Hornitos) y cuatro de ambientes rocosos.

Los criterios y/o supuestos considerados tanto para la selección de las localidades, como su número dicen relación con:

a) Para ambas regiones, existen localidades cercanas a las caletas de pescadores, donde se encuentran comunidades intermareales y submareales que son representativas para la zona norte del país,
b) La existencia de estudios previos realizados
c) El grado de accesibilidad a las localidades y
d) Costos asociados al presupuesto del proyecto

La metodología para el análisis de las comunidades costeras está basada en los requerimientos técnicos establecidos para los estudios de las áreas de manejo de recursos bentónicos (Subpesca, 2001), los que han sido complementados con metodologías utilizadas en proyectos similares ejecutados con anterioridad (Acuña, 1997; IFOP, 2002).

En las localidades seleccionadas, se realizaron estudios ecológicos en los ambientes intermareales y submareales identificando los tipos de comunidades presentes, su estructura y características las cuales son presentadas bajo descripciones de tipo cualitativas y análisis cuantitativos, donde se incluye la estimación de índices ecológicos comúnmente utilizados en ecología descriptiva (diversidad y dominancia, abundancia relativa) entre otros.

A continuación se desarrolla la metodología específica de estas evaluaciones.

3.4.1.2.1 Análisis de Comunidades

- **Ambientes intermareales**

  - **Fondos duros (playas rocosas)**

La caracterización de las comunidades intermareales fue realizada en relación a similitud o eventual variación del patrón de zonación descrito por González y Stotz (1995) para la costa norte de Chile, de acuerdo a la siguiente caracterización:

COMUNIDADES INTERMAREALES		
	FLORA Y FAUNA SESIL	FAUNA MÓVIL
FRANJA SUPRALITORAL	Solo aparecen líquenes crustosos. Esta franja alcanza la mayor altura intermareal y se caracteriza por una alta proporción de roca desnuda	Aparece una o ambas especies de caracoles litorínidos típicos de esta franja intermareal. *Nodilittorina peruviana* y *Nodilittorina araucana*
FRANJA MEDIOLITORAL Se distinguen tres niveles de altura	El nivel más alto se caracteriza por la predominancia de roca desnuda y en ocasiones, parches de líquenes crustosos. Son frecuentes los parches de algas crustosas *Hildenbrandia* sp. y bajas densidades del cirripedio *Jehlius cirratus.*	Entre los organismos destacan los mismos caracoles litorínidos de la franja supralitoral.
	En los niveles medios, los cirripedios son más abundantes, apareciendo parches del alga *Mazzaela laminarioides* y *Ulva* sp.. En grietas y piletas aparece el chorito maico *Perumytilus purpuratus.*	Aparecen gastrópodos móviles de pequeño tamaño como *Collisella zebrina* y *Siphonaria lessoni*
	En el nivel bajo se observa diversas algas pequeñas, predominando *Gelidium chilense*, que se puede mezclar con algas pequeñas del orden Ceramiales. También aparecen parches de *Ulva rigida*. La fauna sésil esta representada por el cirripedio *Jehlius cirratus* y en algunos sectores por el chorito maico *Perumytilus purpuratus.*	Entre los invertebrados móviles, destacan los pequeños moluscos *Collisella* sp.y *Siphonaria lessoni*. También se observan las (*Fissurella* spp..)
FRANJA INFRALITORAL	Es la franja que está ubicada a menor altura intermareal. En sectores expuestos al oleaje directo, está dominado por huiro negro *Lessonia nigrescens*. En áreas más protegidas, está caracterizada por una cubierta de algas de pequeño tamaño, predominando *Gelidium chilense*, *Codium dimorphum* y la crustosa calcárea *Mesophylum sp*.	Destaca la presencia del gastrópodo *Collisella zebrina* y ejemplares de *Fissurella* spp., siendo *F. costata* la que se encuentra con mayor frecuencia.

La inspección y chequeo de cada franja intermareal (supra, meso e infralitoral), se realizó en periodos de marea baja, mediante la evaluación de tres transectos de un metro de ancho, perpendiculares a la línea de costa. A su vez, para cada transecto y franja intermareal, se evaluaron en manera aleatoria tres cuadrantes de 0,25 m^2, contabilizando el número y/o cobertura de especies de invertebrados y/o algas conspicuas observadas al interior de cada uno de ellos.

Adicionalmente y para cada 2 de las 4 localidades de estudio (Pisagua y Paposo), se extrajeron en forma selectiva 9 plantas de ***Lessonia nigrescens*** de tamaño de disco más representativo, con el propósito de caracterizar la estructura de la comunidad de invertebrados que habitan en ellos (riqueza, diversidad, dominancia y densidad), para posteriormente realizar un análisis comparativo de las distintas localidades. La recolección de ***L. nigrescens*** se realizó mediante acción mecánica, teniendo cuidado de mantener los invertebrados dentro del disco, los cuales fueron introducidos en bolsas plásticas con formalina al 5%, para su posterior análisis.

El análisis de este microhábitat es importante, debido que en el disco de fijación de esta macroalga albergaría más del 70% de la diversidad de macroinvertebrados del intermareal rocoso de la zona norte del país (Vásquez ***et al***., 1998; IFOP, 2002).

- **Fondos blandos (playas de arena)**

Para la caracterización de la comunidad asociada a fondos blandos, se realizó un muestreo de la infauna presente. Este consistió en la evaluación de 3 transectos perpendiculares a la línea de costa, en cada uno de los cuales se obtuvieron 9 muestras de sedimento; 3 sobre la línea de deriva (intermareal superior), 3 a equidistancia entre la línea de deriva (intermareal medio) y la línea de bajamar

(intermareal inferior) y 3 sobre la línea de bajamar. Los muestreos se efectuaron utilizando un “core” circular de PVC de 10 cm de diámetro, el que fue enterrado aprox 20 cm, lo que equivale a un volumen de 1,6 litros. El sedimento fue cernido a través de una malla de 1 mm de apertura, permitiendo la retención de la infauna presente en la muestra. Los especimenes encontrados, fueron conservados en frascos plásticos y su contenido fijado en formalina al 5%, para finalmente, ser traslados a laboratorio y ser identificados bajo lupa.

Complementariamente, se realizó una medición del perfil de playa mediante el método de bancada. El método consiste en colocar el nivel en posición horizontal y perpendicular a la línea de costa en una estación ubicada sobre la línea de deriva. Al final del nivel, se toma por medio de una vara graduada la altura existente entre la playa y el nivel. La operación se repite colocando el nivel en el punto donde se tomó la altura y se vuelve a medir ésta al final del nivel. Así se continúa sucesivamente hasta llegar a la última estación y de esta forma se obtiene el perfil de playa correspondiente.

La información obtenida es comparada con el patrón de zonación descrito para la zona norte del país, tomando como referencia el trabajo de Jaramillo ***et al***., 1998.

- **Ambientes submareales**

  - **Fondos duros (playas rocosas)**

En cada localidad, se realizó una identificación de las comunidades submareales presentes realizando un recorrido perpendicular a la línea de costa desde el intermareal hasta los 20 metros de profundidad (límite de seguridad y legal de buceo con hooka). Cabe señalar que hasta esta profundidad opera la mayoría de las pesquerías bentónicas, por lo cual se considera suficiente la caracterización de

esta zona para dar cuenta de la asociación entre las comunidades presentes hasta esta profundidad y este tipo de actividad extractiva.

Las comunidades de referencia corresponden a las descritas en diversos estudios de áreas de manejo en las III y IV Regiones (IFOP, 2000, IFOP, 2003 a y b) las que corresponde a:

A. Comunidad de Macroalgas: Las comunidades de macroalgas, en el submareal, pueden estar estructuradas por las especies ***Lessonia trabeculata*** o ***Macrocystis integrifolia***. Ambas constituyen praderas de características particulares en cuanto a su presencia a lo largo de la costa, su grado de extensión y diversidad de especies asociadas a ellas. ***L. trabeculata*** habitualmente conforma extensos bosques submarinos, entre los 3 y 15 metros de profundidad, asociada a sustratos rocosos (roca plana, bolones) cubiertos por algas crustosas calcáreas, lo que proporciona refugio y alimentación a un gran número de invertebrados, algas y peces.

Entre los grupos de especies comúnmente registrados en esta comunidad se encuentran, los herbívoros ***Taliepus dentatus***, ***Fissurella*** spp., ***Tegula*** spp., los carnívoros ***Concholepas concholepas***, ***Meyenaster gelatinosus***, ***Stichaster striatus*** y ***Heliaster helianthus***, y al grupo de algas de pequeña talla como ***Plocamium*** *sp*, ***Glossophora kunthii***, ***Corallina*** spp.. y ***Gelidium*** spp.. Ocasionalmente además se puede encontrar pequeñas agregaciones de cirripedios (***Balanus*** spp.) y Piure (***Pyura chilensis***).

Por su parte, las praderas de ***M. integrifolia*** se encuentran preferentemente en sectores protegidos de la acción del oleaje, con los discos de fijación adheridos a sustratos de bolones, roca plana y arena o conchuela endurecida, distribuyéndose entre los 1 a 6 metros de profundidad. La flora y fauna que se encuentra asociada a esta macroalga parece depender del tipo de sustrato a la cual se fija. Esporádicamente se pueden observar entre sus frondas, plantas juveniles de ***L. trabeculata***.

B. Comunidad de Organismos Incrustantes: Esta comunidad se encuentra estructurada por algas crustosas calcáreas y se caracteriza por presentar un sustrato altamente rugoso que favorece el asentamiento y desarrollo de un gran número de invertebrados y algas de pequeña talla. Entre los grupos de especies que se encuentran asociados a este tipo de comunidad destaca la presencia de fisurélidos (***Fissurella*** spp.), gastrópodos (***C. concholepas***, caracoles), chitones, (***Acanthopleura echinata***), asteroídeos (***M. gelatinosus***, ***S. striatus***) y algas erectas de pequeña talla como ***Corallina*** spp. y ***Plocamium*** sp., entre otras.

C. Comunidad de Organismos Suspensívoros: Ubicada preferentemente en sectores de bajerías altas, cubiertas por algas crustosas calcáreas se encuentra estructurada por invertebrados filtradores como picorocos y piures (***Austromegabalunus psittacus*** y ***P. chilensis***), donde se registran además algas como ***Gelidium*** sp. y ***Plocamium*** *sp*. Entre las principales especies relacionadas con esta comunidad se encuentra el recurso loco, debido a su directa relación presa- predador que mantiene con estos invertebrados.

D. Comunidad de Fondos Blanqueados: Compuesta por un complejo de algas calcáreas denominadas genéricamente ***Messophylum*** *sp*, cuya principal especie asociada corresponde al erizo negro ***Tetrapygus niger***. Adicionalmente se puede registrar la presencia de algunas especies de lapas y caracoles como ***F. latimarginata*** y ***Tegula atra***, y de los asteroídeos ***M. gelatinosus*** y ***S. striatus***.

La clasificación anterior, permitió estructurar, describir y caracterizar cualitativamente las distintas comunidades submareales de las localidades de estudio.

Para cada una de las comunidades identificadas, se evaluaron un total de 16 cuadrantes de 0,25 m^2 distribuidos al azar sobre el sustrato rocoso presente. A partir de esta información, se presenta una estimación de la abundancia relativa de los principales recursos bentónicos y una estimación de los siguientes parámetros e índices ecológicos: Riqueza de especies, Diversidad de Shannon (H´), Diversidad de Simpson (Ds), Uniformidad (J´) y Dominancia porcentual de especies. (Brower & Zar, 1998). Los algoritmos corresponden a:

Diversidad de Shannon:

$$H' = -\sum pi \log pi$$

Uniformidad:

$$J' = H' / \log s$$

Diversidad de Simpson:

$$D_s = 1 - \frac{\sum ni(ni-1)}{N(N-1)}$$

donde:

pi : abundancia relativa de cada especie registrada por sector o área de muestreo.

s : número total de especies registradas por sector o área de muestreo.

ni : abundancia de cada especie registrada por sector o área de muestreo.

N : número total de individuos registrada por sector o área de muestreo.

La cobertura y/o densidades medias de especies y tipos de sustratos se representa en tablas que resumen esta información, mientras que la metodología empleada para la evaluación del índice de diversidad de Shannon corresponde a la propuesta por Hutcheson, en 1970 (Zar, 1996):

$$t = \frac{H1' - H2'}{\sqrt{s^2 H'1 + s^2 H'2}}$$

donde:

t : test Student.

H1' : Índice de diversidad estimado para el sector 1.

H2' : Índice de diversidad estimado para el sector 2.

y la varianza de cada H' corresponde a:

$$S^2 H' = \frac{\sum pi \log^2 pi - \left(\sum pi \log pi\right)^2 / n}{n^2}$$

Por su parte, índice de Diversidad de Simpson será evaluado a través de los siguientes algoritmos:

$$t = \frac{(D_s)_1 - (D_s)_2}{\sqrt{s^2{}_1 + s^2{}_2}}$$

t : test Student

Varianza:

$$S^2 D_s = \frac{4\left[\sum pi^3 - \left(\sum pi^2\right)^2\right]}{N}$$

donde:

Ds1 : Índice de diversidad estimado para el sector 1.
Ds2 : Índice de diversidad estimado para el sector 2.

Adicionalmente, se presenta un análisis multivariado, que incorpora un análisis de cluster y nMDS y que permiten realizar una segregación de la información y definir entre otros elementos, los grados de similitud de las distintas comunidades y ambientes en estudio de la I y II Región.

- **Fondos blandos**

Para las localidades de Arica y Hornitos, los sectores de muestreo submareal se ubicaron frente al sector de muestreo intermareal de cada localidad. Es esta zona, se realizaron entre los 4 a 6 metros de profundidad, 3 transectos de 25 m de longitud, ubicados perpendiculares a la línea de costa. En cada uno de ellos, evaluaron tres estaciones de muestreo, tomando 9 muestras de sedimento mediante un “core” circular de PVC de 10 cm de diámetro, el que fue enterrado

aprox 20 centímetros. Una vez en la embarcación, el sedimento fue cernido mediante una malla de 1 mm de apertura, permitiendo la retención de la macroinfauna presente en la muestra. Los especimenes encontrados, fueron conservados en frascos plásticos y si contenido fijado en formalina al 5% para finalmente, ser traslados a laboratorio y ser identificados bajo lupa.

Finalmente, para los ambientes submareales e intermareales se confeccionaron sub tramas tróficas, que incluyen las principales especies o grupos registrados en las localidades de estudio de ambas regiones.

El presente informe contiene la descripción cualitativa de los ambientes intermareales y submareales de cada localidad seleccionada, así como el análisis de la mayor parte de la información cuantitativa comprometida. El informe final contendrá la información pendiente del estudio de los discos de fijación de ***L. nigrescens*** y de los fondos blandos submareales (en actual procesamiento), así como de las estimaciones estadísticas que permitirán comparar los índices ecológicos estimados y su grado de significancia.

3.4.1.3 Tercera Línea de Trabajo

Esta se centró en el análisis del nivel de desempeño de las principales pesquerías en ambas regiones, y su interrelación con las actividades desarrolladas por los pescadores artesanales, especialmente relacionada con las pesquerías bentónicas. Para ello se utilizó los antecedentes disponibles de las distintas instituciones involucradas en el sector (Subsecretaría de pesca, Sernapesca, IFOP Universidades, entre las más importantes). En este contexto, especial importancia tuvo la base de información que posee el instituto en cuanto al monitoreo de peces pelágicos y de pesquerías bentónicas de ambas regiones.

3.4.2 Objetivo 2. Determinar y caracterizar con información actualizada la actividad pesquera extractiva artesanal y sus agentes en las pesquerías desarrolladas en la franja de reserva artesanal entre las Regiones I y II

Para la obtención de información tanto de la actividad extractiva como de los agentes involucrados se desarrolló un plan integrado para el monitoreo de las pesquerías en los centros de desembarque seleccionados. A su vez, con esta información se construyó una fracción importante de la base de datos que se utilizó para dar cumplimiento al objetivo específico 3 de este proyecto. Se debe señalar que la caracterización de la actividad extractiva del resto de los centros de desembarque de ambas regiones fue cubierta a través de información complementaria obtenida desde los registros de desembarque de Sernapesca y entrevistas/encuestas muestreales.

La toma de datos fue realizada por muestreadores capacitados, en el marco de este proyecto, para cumplir dicho trabajo. La información que ellos recopilaron en cada centro de desembarque guardó relación con bitácoras de pesca y muestreos de longitud y longitud-peso, los cuales fueron registrados en formularios que han sido validados por el IFOP a través de proyectos de seguimiento de pesquerías en actual ejecución (**Anexo 2**).

Los datos fueron registrados a través de programas de ingresos específicos que posee el IFOP y manipulados en base de datos DBASE, todo esto apoyado por uso de software disponible para estos fines.
A continuación se detallan los aspectos específicos de la metodología empleada:

3.4.2.1 Metodología integrada para el monitoreo

La componente metodológica relativa al monitoreo contempló los siguientes aspectos:

I) Plan Operativo.
II) Plan de Muestreo.
III) Procesamiento de los datos.

I) <u>Plan Operativo</u>

Cobertura del monitoreo

El monitoreo para la estimación del desembarque, rendimiento y composición en número y peso, de los principales recursos desembarcados por centro, consideró la obtención de información biológica y pesquera en los centros de desembarque seleccionados.

Implementación del monitoreo

Esta etapa se inició en el mes de enero para 4 centros, y los restantes tres comenzaron en el mes de Abril, debido al proceso de preparación de los muestreadores.

Organización Operativa

El plan contempló la habilitación de un muestreador en cada centro de desembarque seleccionado, el que estuvo bajo la supervisión de un coordinador de terreno.

Selección y capacitación del personal participante

El personal que fue asignado a este proyecto poseía experiencia en proyectos de investigación, dado que han participado en proyectos de esta naturaleza ejecutados por IFOP. En este contexto, las contrataciones realizadas fueron de muestreadores, los cuales fueron seleccionados de preferencia dentro del personal que ya había participado en proyectos similares, dada su experiencia en la materia. Por su parte, los muestreadores sin experiencia fueron debidamente capacitados.

Por otra parte, en el marco del proyecto se realizó periódicamente reuniones de trabajo para precisar aspectos operativos y coordinar la ejecución de las diferentes actividades.

Funciones de los equipos de terreno

La principal labor de los muestreadores consistió en la recopilación de información requerida de acuerdo al plan de muestreo, la cual correspondió a registros diarios de captura por lugar de extracción y muestreos de talla.

El coordinador del monitoreo implementó, coordinó y supervisó en terreno la ejecución de las actividades planificadas, en tanto el Departamento de Estadística del IFOP, evaluó la calidad de la información y analizó técnicamente los resultados de la implementación de la propuesta de estimadores y sus tamaños de muestra.

Materiales de muestreo

A cada muestreador se le dotó de formularios (registro diario de captura, estructura de talla de los desembarques) e instructivo de toma de información requeridos para el monitoreo, como también de elementos como balanza y pie de metro.

Coordinación con instituciones u organizaciones vinculadas con la actividad extractiva

Previamente y durante la ejecución del proyecto se realizaron reuniones con las distintas entidades involucradas que desarrollan actividades pesqueras en el área de estudio, tales como Sernapesca, Federaciones de Pescadores Artesanales, Sindicatos y otras entidades gremiales existentes en las caletas, Capitanías de Puerto y Sector Privado (empresarios), con el fin de informar sobre el proyecto, como también, realizar actividades en conjunto que permitieran facilitar la toma de información.

II) Plan de Muestreo

Definición de las variables y parámetros de interés

De los centros de actividad pesquera artesanal seleccionados para las regiones I y II, se recopiló información referente a los agentes que participan en la actividad extractiva artesanal.

De los agentes:

- número de pescadores artesanales, por categoría, que operan en las regiones de estudio
- identificación de puertos base
- identificación de centros de desembarque
- número y características de las embarcaciones autorizadas y en operación
- artes y aparejos de pesca utilizados

De la actividad extractiva:

- características espaciales y temporales
- áreas de pesca
- desembarques
- rendimiento de pesca
- estructura de tallas

Obtención de la información

Para la obtención de la información requerida para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto, se utilizó básicamente dos sistemas. El primero consistió en la aplicación de una encuesta o entrevista a dirigentes y pescadores más antiguos de las caletas, con el fin de recabar información sobre los agentes y la actividad extractiva. Una segunda fuente de información fueron los organismos del Estado (Sernapesca, SUBPESCA, GOBIERNOS REGIONALES) y las propias organizaciones regionales y locales de pescadores artesanales.

a) De los agentes

Para la determinación del número de pescadores artesanales, por categoría, se realizó un censo en los centros de desembarque seleccionados por Región para la zona de estudio. Esta, se complementó y validó con la información existente en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales que posee el Sernapesca, registros de las Capitanías, Alcaldías de Puerto y Gobernaciones Marítimas de la Armada de Chile, y de las organizaciones tanto locales como regionales de pescadores artesanales.

La información referente a los puertos base fue obtenida del Registro Nacional de Pescadores Artesanales (Sernapesca).

La identificación de los centros de desembarque fue obtenida de los registros de la actividad extractiva, existentes en los registros generados en monitoreos anteriores realizados por IFOP, sobre los cuales se basó la selección preliminar de los centros de desembarque.

Respecto del número, características y equipamiento de las embarcaciones artesanales que operan en la zona de reserva de la I y II Regiones, esta información se obtuvo mediante la aplicación de un censo en los todos los centros de desembarque de ambas regionales.

La información recopilada fue validada y confrontada con la existente en los organismos públicos y las organizaciones de base y regionales de los pescadores artesanales.

b) De la actividad extractiva

Características espaciales y temporales

Las características espaciales y temporales de la actividad extractiva se determinó mediante el estudio del origen de los desembarques de los recursos durante el período de estudio.

Áreas de pesca

La determinación de las zonas de pesca es una actividad extremadamente compleja, dada la carencia de instrumentos de navegación de las embarcaciones

para la determinación de éstas. En este contexto, para establecer la ubicación de las zonas de pesca se adoptó la estrategia de identificar en conjunto con los pescadores, la cartográfica de sectores de pesca.

De esta manera, fue posible establecer un punto en el espacio asociado al lugar de pesca. No obstante, el posicionamiento de este punto en el espacio presenta un alto grado de incertidumbre, dadas las dificultades que se presentan con las sinonimias entre sectores y el tamaño de estos; de modo que la ubicación que se obtuvo de estas áreas de pesca es referencial.

Desembarques y rendimiento de pesca

La información base para la estimación del rendimiento de pesca se obtuvo a través de un sistema de muestreo, y complementado por medio de encuestas y/o entrevistas realizadas a los pescadores en los lugares de desembarque.

Indicadores

Durante el período de estudio se contempló un monitoreo censal de los centros de desembarque, donde un muestreador recopiló datos que permitieron estimar el desembarque de los recursos extraídos y de esta forma se obtuvo algunos indicadores biológicos que lo caracterizan. Para este efecto, los muestreos, en cada uno de los centros, incluyeron un muestreo aleatorio de viajes, donde se registró la embarcación, captura por especie, esfuerzo, fecha; un muestreo aleatorio de ejemplares por viaje a los cuales se les midió la longitud y el peso, cubriendo todo el rango de talla presente en las capturas. Los datos recopilados fueron referenciados a un área de procedencia.

Los indicadores estimados son los que se detallan a continuación:

- Desembarque en peso
- Rendimiento de pesca
- Esfuerzo de pesca
- Estructura de talla del desembarque
- Talla promedio
- Desembarque en número por clase de talla

- **<u>Estimadores y Estructura</u>**

Notación

Índices:

i : Días i = 1,2,…,d,…,D

j : Viajes j = 1,2,…,m,…,M

h : Estratos h = 1,2,...,H

k : Longitud del ejemplar k = 1,2,....,K

n : Ejemplares n = 1,2,…,n

a : Procedencia a = 1,2,…,A

Variables y Parámetros:

M : Número de viajes totales.

m : Número de viajes en la muestra.

y : Captura/desembarque por viaje.

$\hat{y}$: Estimador de la captura o desembarque promedio por viaje en la muestra.

$\hat{Y}$: Estimador de la captura/desembarque en peso.

$\hat{U}$: Estimador del rendimiento de pesca.

$\hat{E}$: Estimador del esfuerzo de pesca.

$\hat{p}_k$: Estimador de la proporción a la talla en la captura.

n : Número ejemplares en la muestra.

N : Número de ejemplares en la captura.

l : Longitud del ejemplar.

$\hat{\bar{l}}$: Estimador de la longitud media.

$\hat{X}$: Estimador de la captura/desembarque en número.

w : Peso de un ejemplar.

$\hat{w}$: Estimador del peso de un ejemplar obtenido desde la relación longitud peso.

$\hat{\bar{w}}$: Estimador del peso medio.

- **<u>Desembarque en peso</u>**

Propósito e interpretación

El desembarque en peso es un indicador pesquero cuantitativo, que refleja un estado de la pesquería, puede ser considerado un indicador de la presión extractiva ejercida sobre el recurso. Individualmente puede tener un escaso valor como indicador; sin embargo, su interpretación con relación a otros, como el esfuerzo pesquero o el tamaño de la flota, permite tener una apreciación general del estado y/o evolución de la pesquería. Por otra parte, si es valorado permite tener una aproximación del nivel de ingreso de los pescadores.

Constituye una variable de entrada para la estimación de la captura en número a la talla, se utiliza en el cálculo de rendimientos de pesca, índices de abundancia y en otros casos, se emplea como ponderador en estimaciones de estructuras de tallas, tallas medias, etc.

Este indicador por lo general se asimila a la captura y la principal fuente de sesgo dice relación con el descarte que pudiera existir previo al desembarque. Otra restricción es el conocimiento del número total de viajes, para realizar las expansiones a partir de la muestra y estimar así el desembarque total.

- **<u>Método de estimación</u>**

Para estimar el desembarque se utilizó un diseño de muestreo estratificado bietápico, donde las semanas constituyen los estratos, los días efectivos de operación las unidades de primera etapa y los viajes las unidades de segunda etapa. La estimación se realizó por puerto (total y área) y recurso en una escala mensual.

a) Estimador del desembarque en peso por centro y recurso

$$\hat{Y} = \sum_{h=1}^{H} M_h \frac{\sum_{i=1}^{d_h} M_{hi} \hat{\bar{y}}_{hi}}{\sum_{i=1}^{d_h} M_{hi}}$$

Estimador de la varianza del estimador $\hat{Y}$

donde,

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_{h=1}^{H} M_h^2 \left[\left(\frac{1}{d_h} - \frac{1}{D_h} \right) \hat{s}_{hb}^2 + \frac{1}{d_h D_h} \sum_{i=1}^{d_h} \frac{M_{hi}^2}{\bar{M}_h^2} \left(\frac{1}{m_{hi}} - \frac{1}{M_{hi}} \right) \hat{s}_{hiw}^2 \right]$$

$$\hat{s}_{hb}^2 = \frac{1}{d_h - 1} \sum_{i=1}^{d_h} \frac{M_{hi}^2}{\bar{M}_h^2} \left(\hat{\bar{y}}_{hi} - \hat{\bar{y}}_h \right)^2 \qquad \hat{s}_{hiw}^2 = \frac{1}{m_{hi} - 1} \sum_{j=1}^{m_{hi}} \left(y_{hij} - \hat{\bar{y}}_{hi} \right)^2$$

$$\bar{M}_h = \frac{1}{d_h} \sum_{i=1}^{d_h} M_{hi} \; ; \qquad \hat{\bar{y}}_{hi} = \frac{1}{m_{hi}} \sum_{j=1}^{m_{hi}} y_{hij} \; ; \qquad \hat{\bar{y}}_h = \frac{\sum_{i=1}^{d_h} M_{hi} \hat{\bar{y}}_{hi}}{\sum_{i=1}^{d_h} M_{hi}}$$

b) Estimador del desembarque en peso para el centro y recurso por área de procedencia

$$\hat{Y}_a = \hat{Y}\, \hat{g}(a) \; ; \qquad \hat{g}(a) = \frac{\sum_{i=1}^{d} y_{ai}}{\sum_{i=1}^{d} y_i}$$

donde $\hat{g}(a)$ es un estimador de la proporción de captura en el área de procedencia “a” para una especie en puerto en particular.

Estimador de la varianza del estimador $\hat{Y}_a$

$$\hat{V}\left(\hat{Y}_a\right) = \hat{Y}^2 \hat{V}\left(\hat{g}(a)\right) + \hat{g}^2(a) \hat{V}\left(\hat{Y}\right) - \hat{V}\left(\hat{g}(a)\right) \hat{V}\left(\hat{Y}\right)$$

donde

$$\hat{V}\left(\hat{g}(a)\right)=\left[1-\frac{d}{D}\right]\frac{1}{d\ \ \overline{y}^2}\frac{\sum_{i=1}^{d}(y_{ai}-\hat{g}(a)y_i)^2}{d-1}\ ;\qquad \overline{y}=\frac{\sum_{i=1}^{d}y_i}{d}$$

- **<u>Rendimiento de pesca</u>**

Propósito e interpretación

El rendimiento de pesca corresponde a una tasa de captura referida a una unidad de esfuerzo nominal. Es una medida del grado de eficiencia de las operaciones de pesca, que también puede ser interpretada como una medida de la disponibilidad del recurso. En ciertos casos, la tendencia histórica del rendimiento de pesca refleja el comportamiento del índice de abundancia de los recursos, pero en el caso de recursos bentónicos talvez a una escala espacial pequeña. Keesing y Baker (***op cit*** *por* Orensanz y Jamieson, 1998) discuten como un agotamiento en serie de áreas puede llevar a una sobreexplotación que no es detectada en las tendencias de la CPUE.

Este indicador al relacionarlo con la captura o desembarque total permitió estimar el esfuerzo de pesca nominal total.

Para estimar este indicador se requirió definir una adecuada medida del esfuerzo, la cual se monitoreó sistemáticamente en una pesquería. Una de las principales limitaciones fue la obtención del dato de esfuerzo de pesca (por ejemplo horas de buceo) y la asignación de este esfuerzo por recurso, en el caso de las pesquerías multiespecíficas.

- **Método de estimación**

a) Estimador del rendimiento de pesca para un centro y recurso, por área de procedencia

$$\hat{U}_a = \frac{\sum_{j=1}^{m_a} y_{aj}}{\sum_{j=1}^{m_a} E_{aj}}$$

Estimador de la varianza del estimador $\hat{U}_a$

$$\hat{V}(\hat{U}_a) = \left[1 - \frac{m}{M}\right] \frac{1}{m_a \hat{\bar{E}}_a^2} \frac{\sum_{j=1}^{m_a} (y_{aj} - \hat{U}_a \cdot E_{aj})^2}{m_a - 1}$$

donde:

$$\hat{\bar{E}}_a = \frac{1}{m_a} \sum_{j=1}^{m_a} E_{aj}$$

b) Estimador del rendimiento de pesca por centro y recurso

$$\hat{U} = \frac{\sum_{a=1}^{A} y_a \hat{U}_a}{\sum_{a=1}^{A} y_a}$$

Estimador de la varianza del estimador $\hat{U}$

$$\hat{V}(\hat{U}) = \frac{1}{\left(\sum_{a=1}^{A} y_a\right)^2} \sum_{a=1}^{A} y_a^2 \hat{V}(\hat{U}_a)$$

- **Esfuerzo de pesca**

Propósito e interpretación

El esfuerzo de pesca mide la presión extractiva de una flota y su interpretación está asociada a un nivel de mortalidad por pesca ejercida sobre un recurso.

Dado que este indicador se obtuvo a partir de las estimaciones del desembarque total y del rendimiento de pesca, las restricciones y limitaciones son las referidas a los dos indicadores anteriores.

- **Método de estimación**

a) Estimador del esfuerzo de pesca nominal para un centro y recurso, por área de procedencia

$$\hat{E}_a = \frac{\hat{Y}_a}{\hat{U}_a}$$

Estimador de la varianza del estimador $\hat{E}_a$

$$\hat{V}(\hat{E}_a) = \frac{\hat{Y}_a^2}{\hat{U}_a^4}\hat{V}(\hat{U}_a) + \frac{1}{\hat{U}_a^2}\hat{V}(\hat{Y}_a) - \hat{V}(\hat{Y}_a)\frac{1}{\hat{U}_a^4}\hat{V}(\hat{U}_a)$$

b) Estimador del esfuerzo de pesca nominal por centro y recurso

$$\hat{E} = \sum_{a=1}^{A} \hat{E}_a$$

Estimador de la varianza del estimador $\hat{E}$

$$\hat{V}(\hat{E}) = \sum_{a=1}^{A} \hat{V}(\hat{E}_a)$$

- **<u>Estructura de tallas y talla media del desembarque</u>**

Propósito e interpretación

La estructura de tallas de la captura es uno de los indicadores biológico más relevantes de conocer. Su estimación permite conocer la estructura demográfica del stock explotado, y sus variaciones espacio temporales poden responder al comportamiento de ciclo de vida del recurso, como reclutamiento, distribución espacial diferencial por clase de tamaño (migración).

A partir de la estructura de tallas se puede estimar la talla media, este indicador de tendencia central y su variación se asocia a estados de condición del recurso; no obstante, que en algunas situaciones permanece relativamente estable a pesar de los niveles de sobreexplotación a que pueda estar sometido el recurso (agotamiento seriales de áreas).

La talla media se estima con adecuados niveles de precisión a partir de pequeños tamaños de muestra, lo que deja en evidencia que esta medida es un buen indicador a monitorear con bajos requerimientos de datos, en particular cuando se está cubriendo una gran diversidad de recursos y procedencias como sucede en pesquerías bentónicas. Este aspecto ha sido destacado por Kritzer ***et al.*** (2001) y Young ***et al.*** (2002), quienes ven ventajas en este indicador desde el punto de vista del manejo, particularmente cuando se trata de pesquerías multiespecíficas.

Las estructuras de tallas obtenidas a partir del muestreo de la pesca comercial pueden estar sesgadas cuando existe selectividad y/o descarte, un ejemplo lo puede constituir el buzo al preferir uno u otro tamaño de ejemplares de acuerdo a los requerimientos del mercado e influenciado por la talla mínima de extracción (Barahona, com pers.). Andrew & Chen (1997), señalan que este patrón puede producir cambios en la estructura de talla y por ende en la talla media, independiente de las tendencias que se puedan presentar en la población; por lo tanto, la interpretación de estos indicadores debe realizarse con precaución.

Método de estimación

El diseño de muestreo propuesto para estimar la estructura de tallas correspondió a un muestreo por conglomerado bi-etápico, donde las unidades primarias de muestreo son los viajes de pesca y las secundadrias los ejemplares.

a) Estimador de la estructura de talla de la captura para un centro y recurso, por área de procedencia

$$\hat{p}_{ak} = \sum_{j=1}^{m_a} \frac{y_{aj}}{y_a} \hat{p}_{akj}$$

donde,

$$\hat{p}_{akj} = \frac{n_{akj}}{n_{aj}} \qquad\qquad y_a = \sum_{j=1}^{m_a} y_{aj}$$

Estimador de la varianza del estimador $\hat{p}_{ak}$

$$\hat{V}\left[\hat{P}_{ak}\right] \doteq \left[1-\frac{m}{M}\right]\frac{1}{m_a(m_a-1)}\sum_{j=1}^{m_a}\frac{y_{aj}^2}{\hat{\bar{y}}_a^2}\left[\hat{p}_{akj}-\hat{p}_{ak}\right]^2 + \frac{m}{M\,m_a^2}\sum_{j=1}^{m_a}\frac{y_{aj}^2}{\hat{\bar{y}}_a^2}\left[1-\frac{n_{aj}}{N_{aj}}\right]\hat{s}_{akj}^2$$

donde,

$$\hat{\bar{y}}_a = \frac{1}{m_a}\sum_{j=1}^{m_a} y_{aj} \qquad \hat{s}^2_{akj} = \frac{1}{n_{aj}-1}\hat{p}_{akj}\left[1-\hat{p}_{akj}\right]$$

b) **Estimador de la estructura de talla de la captura por centro y recurso**

$$\hat{p}_k = \sum_{a=1}^{A} \frac{y_a}{\sum_{a=1}^{A} y_a}\,\hat{p}_{ak}$$

Estimador de la varianza del estimador $\hat{p}_k$

$$\hat{V}\left[\hat{p}_k\right] = \frac{1}{\left(\sum_{a=1}^{A} y_a\right)^2}\sum_{a=1}^{A} y_a^2\,\hat{V}(\hat{p}_{ak})$$

c) **Estimador de la talla media por centro y recurso**

$$\hat{E}(l) = \hat{V}(\hat{\bar{l}}) = \sum_{k=1}^{K} l_k\,\hat{p}_k$$

Estimador de la varianza del estimador $\hat{\bar{l}}$

$$\hat{V}(\hat{\bar{l}}) = \sum_{k=1}^{K} l_k^2\,\hat{V}(\hat{p}_k)$$

- **Desembarque en número a la talla**

Propósito e interpretación

La estimación de la captura o desembarque en número a la talla permite conocer la estructura demográfica del stock explotado y puede ser de interés en la evaluación de stock de los recursos bentónicos para el uso de modelos estructurados en talla o edades.

Método de estimación

El diseño de muestreo asociado a este parámetro corresponde a un diseño de muestreo relacional que vincula el diseño para estimar el desembarque en peso y en número y el diseño para estimar la estructura de tallas.

a) Estimador del desembarque en número peso para un centro y recurso, por clase de talla

$$\hat{X}_k = \hat{X}\ \hat{p}_k$$

$$\hat{X} = \frac{\hat{Y}}{\hat{\bar{w}}}$$

Estimación del peso medio ver punto b).

Estimador de la varianza del estimador $\hat{X}_k$

$$\hat{V}(\hat{X}_k) = \hat{X}^2 \hat{V}(\hat{p}_k) + \hat{p}_k^2 V(\hat{X}_k) - V(\hat{X}_k)\hat{V}(\hat{p}_k)$$

$$\hat{V}(\hat{X}) = \frac{\hat{Y}^2}{\hat{\bar{w}}^4}\hat{V}(\hat{\bar{w}}) + \frac{1}{\hat{\bar{w}}^2}\hat{V}(\hat{Y}) - \frac{1}{\hat{\bar{w}}^4}\hat{V}(\hat{\bar{w}})V(\hat{Y})$$

Haciendo uso de estos mismos estimadores se obtuvo el desembarque en número por clase de talla para las áreas de procedencia.

Estimador del Coeficiente de Variación

La estimación del coeficiente de variación de los indicadores propuestos, genéricamente fueron calculado mediante la siguiente relación:

$$CV(\hat{\theta}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}}{\hat{\theta}}$$

- **<u>Tamaños de muestra</u>**

Para la estimación de cada uno de los indicadores propuestos se requirió determinar tamaños de muestra, que garantizaran adecuados niveles de precisión. En relación a este tema existen antecedentes disponibles, Young ***et al.*** (2002) quienes estimaron, a través de simulación, tamaños de muestra para obtener indicadores de la composición de tallas en erizos y huepos para varias áreas de procedencia, las principales conclusiones indican que existe una mayor variabilidad entre viajes que al interior del viaje. Sobre esta base recomiendan muestras alrededor de 80 ejemplares por viaje y entre 7 a 9 viajes para obtener una adecuada representación de la estructura de tallas mensual. Otros antecedentes indican alrededor de 50 ejemplares/viaje en erizo (Young, 1995).

Además, estos mismos autores concluyen que para estimar la relación longitud peso no se requiere medir una gran cantidad de ejemplares, recomiendan alrededor de 100 ejemplares, siendo importante cubrir todo el rango de talla presente en el desembarque. Estos niveles de muestra, son adecuados para estimar las tallas medias y pesos medios, indicadores que demandan pequeños tamaños de muestra. Young ***et al.*** (2003) para la zona norte en recursos pelágicos llegan a conclusiones similares, existiendo si diferencias en el número de viajes a encuestar que dependen del recurso y la zona.

Para determinar tamaño de muestra necesaria para estimar el desembarque se analizó el comportamiento del coeficiente de variación obtenido mediante simulación para diferentes combinaciones de tamaños de muestra de días y de viajes al interior del día (Robotham ***et al.***, 1993; Young, 1994;)

III) <u>Procesamiento de datos</u>

El encargado de la base de datos implementó una base de datos para lo cual coordinó el ingreso y validación de los datos recopilados en el monitoreo de las pesquerías, y posterior llevó a cabo su procesamiento. Para este efecto se utilizó el software de manejo de bases de datos Access, y los softwares estadísticos SSPS y SPLUS.

3.4.3 Objetivo 3. Determinar los niveles de concentración y la distribución geográfica y batimétrica de los recursos pesqueros de mayor importancia para las actividades artesanales en el área de estudio

La determinación de los niveles de concentración de los recursos, se desarrolló mediante la sistematización de la información generada en el objetivo Nº 2, principalmente lo relacionado a los datos de captura, esfuerzo y rendimiento

pesquero, los cuales fueron integrados con datos de ubicación geográfica de las zonas de pesca. La estimación de estos indicadores fue asociada espacialmente a las zonas de pesca, para cada tipo de recurso en particular.

Se debe señalar que para la obtención de un índice de abundancia relativa como la CPUE, se requirió del calculo del esfuerzo estandarizado, cuyas metodologías aun no han sido desarrolladas para la mayoría de las pesquerías artesanales involucradas en la zona de estudio, por lo cual los niveles de concentración de los recursos, fueron evaluados a través de un análisis integrado de los principales indicadores pesqueros (esfuerzo, captura y cpue) asociados a la representación espacial de éstos. El análisis se desarrolló bajo el siguiente supuesto: flota pesquera artesanal realiza su actividad en aquellas áreas geográficas o zonas de pesca donde frecuentemente obtienen los mayores rendimientos económicos netos, donde si se considera la distancia al puerto base de cada embarcación éstas corresponderían a las zonas de mayor concentración del recurso (Seijo ***et al.***, 1997).

Considerando que con el monitoreo se dispuso de datos censales de los recursos extraídos, para el análisis de la información se realizó una selección de los principales recursos extraídos cuyas capturas constituían el 70% de los ícticos y el 85% de los recursos bentónicos desembarcados en los centros de muestreo seleccionados, que a su vez representaban los desembarques a nivel regional. Adicionalmente, se realizó el análisis respectivo si dentro de las especies desembarcadas se registraban especies de interés ecológico, como macroalgas y otro grupo de especies.

Dada la dificultad de contar con índices de abundancia, se realizó un análisis integrado de las capturas, esfuerzo y rendimiento de pesca en la perspectiva de discriminar zonas de pesca características para los recursos más importantes, en

especial para los recursos pelágicos, para lo cual se recopiló datos a una escala espacial apropiada (zonas de pesca y franjas costeras). La idea básica, principalmente para recursos bentónicos, fue que la CPUE es un indicador relativo de la situación local de los recursos en diferentes caladeros, y no necesariamente corresponde a un índice que es proporcional a la abundancia como es asumido convencionalmente en los modelos de evaluación (Parma ***et al.***, 2003).

3.4.3.1 Aplicación del sistema de información geográfico (SIG)

La información que se recopiló en el marco del presente estudio se incorporó a un Sistema de Información Geográfico (S.I.G.). Este sistema permitió, organizar, almacenar y representar la información en un contexto espacial.

El software utilizado fue el Arc View 3.2 que ha sido usado por IFOP en otros estudios de evaluación de recursos pesqueros. Para la entrega de la información obtenida en formatos compatibles con S.I.G. convencionales, se utilizó Arc-Explorer, software de visualización de información geográfica de amplia difusión y disponible gratuitamente en Internet.

Este sistema permitió generar las bases de datos relacionales con los siguientes atributos:

Información biológica: comunidades costeras, áreas de asentamiento, reclutamiento, bancos de recursos bentónicos, áreas protegidas o de reserva, áreas de destinación con fines de investigación y/o áreas de explotación y manejo, parques marinos existentes o propuestos. La información de sectores de áreas de manejo, áreas protegidas y reservas ecológicas, fue obtenida a partir de los Decretos Supremos disponibles en la Subsecretaría de Pesca.

Información física: divisiones administrativas de las regiones (límites regionales, provinciales o comunales cercanos o que se intercepten con la línea de costa), topografía del litoral y tipos de sustrato.

Información de la actividad extractiva y de los recursos pesqueros: localización de las caletas de origen de los pescadores, sus puertos base y de desembarque, áreas de pesca, además de la información de rendimiento de los recursos seleccionados, este último punto está dirigido a dar respuesta al objetivo específico Nº 3.

Se debe señalar que la determinación de las zonas de captura especializada así como la de zonas de protección ecológica fueron obtenidas primeramente de decretos y/o documentos oficiales respectivos y en caso de no existir estos, dichas áreas geográficas fueron digitalizadas directamente en el SIG mediante la creación de polígonos en base a la información levantada de los centros de desembarque y/o encuestas realizadas a los pescadores artesanales.

El SIG consideró las siguientes etapas principales para su aplicación:

- **Digitalización de los mapas base**

Los SIG operan básicamente mediante la generación de imágenes, para lo cuál se requiere de un mapa base de las zonas de estudio, el cual debe ser digitalizado para su ingreso al Sistema. En este sentido, para la construcción del mapa base y la generación de la cartografía se utilizó la línea de costa digital del Instituto Geográfico Militar (IGM), correspondiente a la zona de estudio. El nivel de escala regional se utilizó una escala de 1:500.000, y para las zonas se utilizaron como casos de estudios se utilizó una escala 1:50.000, en proyección Mercator.

- **Generación de imágenes derivadas y establecimiento de relaciones entre variables**

Para la representación de la información en imágenes, ésta fue clasificada en rangos espaciales, lo cual facilitó su comparación en términos espacio-temporales. Las imágenes que contienen la información de cada variable, permitieron visualizar espacialmente tanto la información física, biológica, como la pesquera, en función de los niveles de concentración de los recursos.

4. RESULTADOS

Para cumplir con los objetivos planteados, se realizó un levantamiento de la información existente referida a los principales aspectos asociados a la actividad extractiva artesanal de la I y II regiones, para lo cual se analizó y sistematizó los principales estudios realizados en la macrozona norte, de tal forma de identificar los principales indicadores, variables y factores ecológicos y pesqueros que dan cuenta del litoral y del área de reserva artesanal para la pesca de la zona norte de Chile.

En este contexto, se seleccionaron 6 sectores de muestreo, a saber: Arica, Pisagua y Chipana en la I Región y Hornitos, Coloso y Paposo en la II Región, con el propósito de caracterizar en detalle los tipos de ambientes y comunidades costeras presentes en las regiones en estudio.

Por otra parte, se entrega una caracterización de las pesquerías bentónicas y pelágicas la cual fue obtenida al integrar el resultado del análisis de la información pesquera existente, con la información obtenida a partir del plan de monitoreo desarrollado en el marco del presente proyecto en los 8 centros de desembarque seleccionados, a saber: Arica, Iquique, Pisagua, Chanavayita, Tocopilla, Antofagasta, Mejillones, y TalTal.

A objeto de propiciar las mejores condiciones para la integración e interpretación de la información existente, así como de aquella que se generó, es que se rescató y sistematizó, la experiencia y opinión de los diversos usuarios del sistema, en términos de su conocimiento del medio.

Finalmente, también se generaron las instancias de conversación y debate con los distintos agentes, ya sea los asociados al sector productivo, de fiscalización pesquera, como los de investigación en el área de estudios marinos, orientada a recoger su percepción referente a la situación actual de la actividad pesquera en la franja de la 5 millas de la I y II regiones.

4.1 **Objetivo 1:** Determinar y caracterizar las comunidades costeras, existentes dentro de la franja de reserva artesanal entre la I y II Regiones

Enmarcada en las líneas de trabajo propuestas para abordar este objetivo, se realizó una revisión completa de la información más relevante que se encuentra disponible en la literatura, referida principalmente a estudios científicos - técnicos así como de aspectos normativos de la zona de estudio.

A continuación se presenta la información analizada, la cual ha sido dividida en distintos tópicos que dan cuenta de la identificación de los principales aspectos que definen a determinados sectores como sitios de interés ecológico pesquero entre la I y II Región, así como también se reporta el estado actual de las AMERB, Reserva Marina y Concesiones de Acuicultura que se encuentran en estas regiones. Es importante señalar, que esta información fue integrada y complementada con el conocimiento empírico que poseen los pescadores artesanales a través de su experiencia en la actividad pesquera, la cual fue rescatada y registrada a través del método de Levantamiento del Conocimiento del Sistema Local (CSL).

Por otro lado y sin perjuicio de lo anterior, en las Tablas 1 y 2 se presenta en forma resumida y en orden latitudinal los sectores identificados como zonas de importancia ecológico pesquera, con el propósito de tener una visión global de dichos sectores dentro del área de estudio correspondiente a la I y II Región.

4.1.1 Áreas Marinas Protegidas de acuerdo a la LGPA

La Ley General de Pesca y Acuicultura L.G.P.A., dentro de las herramientas de administración pesquera, considera tres tipos de Áreas Marinas Protegidas, las cuales se distinguen de acuerdo a los objetivos de conservación y al grado de intervención antrópica permitida. Estas corresponden a: Áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos (AMERB), Reservas marinas y Parques marinos.

- **Áreas de manejo**

Las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) son una medida de administración, la cual constituye una modalidad de asignación de Derechos de Uso Territorial (DUT), los cuales en cierta medida suprimen la condición de libre acceso y falta de propiedad sobre los recursos, la cual ha sido una característica de la mayoría de las pesquerías marinas. En este sentido, las AMERB, difieren de las anteriores medidas de administración espacial, dado que su implementación no resulta de la sola promulgación de un decreto, sino que requiere de la coexistencia de ciertas condiciones fundamentales, destacando el nivel organizacional, el estado de los recursos pesqueros y el apoyo dado por la institucionalidad local. De este modo, el estado de estos factores condiciona el grado de desarrollo de las AMERB en cada Región.

En las regiones I y II, los recursos más solicitados como especies objetivos de las AMERB corresponden principalmente a: loco, lapa, erizo y ostión. No obstante, el “buen estado” de recursos tales como el pulpo, erizo y locate (percepción de los usuarios), no ha generado mayor interés por implementar AMERB en estas regiones. Actualmente en la I y II Regiones, existen 42 áreas de manejo (**Figuras 2** y **3**), las cuales se encuentran en distintos estados de ejecución (**Tabla 3**). No

obstante, es importante señalar que en la II Región, aproximadamente a partir del año 2001, se produjo un explosivo aumento de solicitudes de áreas de manejo, principalmente en la comuna de Tocopilla, situación que impactó negativamente a los buzos orilleros de la zona, los cuales reaccionaron presionando como sector, en términos de no permitir el desarrollo de más áreas de manejo, situación que se logró superar, mediante la firma de un acuerdo por el cuál a partir del año 2004 se suspende la presentación de nuevas solicitudes de áreas de manejo por parte de las 11 organizaciones de pescadores artesanales que actualmente se encuentran en la comuna de Tocopilla.

- **Reservas**

Las reservas marinas corresponden a áreas de resguardo de los recursos hidrobiológicos con el objeto de proteger zonas de reproducción, caladeros de pesca y áreas de repoblamiento por manejo, las cuales quedan bajo la tuición del Servicio Nacional de Pesca y sólo podrá efectuarse en ellas actividades extractivas por períodos transitorios previa resolución de la Subpesca.

En este sentido, en la I Región actualmente no existen reservas marinas decretadas. No obstante, en la II Región en el sector La Rinconada de Antofagasta, se encuentra a la primera y única reserva marina de Chile decretada en 1997, cuyo recurso objetivo a proteger es el ostión del Norte (***Argopecten purpuratus***). Este sector contaba con estudios previos que permitieron generar los antecedentes necesarios para su establecimiento. Para su implementación, el Gobierno Regional de la II Región, en conjunto con el Servicio Nacional de Pesca, licitó, en 1998, un proyecto por 5 años, adjudicado por la Universidad de Antofagasta, el cual está destinado a administrar esta reserva, donde se realizará una fiscalización y control por parte de personal contratado para este efecto, bajo la supervisión del SERNAPESCA. Es interesante notar que a su vez la Federación

de Pescadores Artesanales de la II Región, participó en forma activa desde un comienzo para que se concretara su implementación.

A continuación se presenta una descripción general que da cuenta de las principales características de la Reserva Marina La Rinconada, no obstante en el Anexo 3 se presenta un completo reporte de esta reserva el cual se realizó sobre la base de las investigaciones realizadas a través del "Estudio de Línea Base" y "Monitoreo año 1" insertos dentro del proyecto "Conservación y Protección de la Reserva Marina La Rinconada", realizado por Avendaño ***et al***., 2000; 2001.

Antecedentes generales de la Reserva Marina La Rinconada

La Reserva Marina se ubica en la bahía de Antofagasta, localizada en el sector de La Rinconada (23°28'Sur; 70°30'Oeste), a 20 km al norte de la ciudad de Antofagasta. En ella se distribuye uno de los bancos de ***Argopecten purpuratus*** más importantes de Chile. Este banco ocupa actualmente una superficie de 260 Há, que se extienden a lo largo de aproximadamente 2 km de costa, y en un ancho de 800 m. La profundidad del área abarca desde los 6 m hasta los 29 m, con un sustrato predominantemente de arena fina colonizado por el alga roja ***Rhodymenia*** sp**.** (Avendaño ***et al***., 2000). Es posible distinguir dos zonas al interior del banco: una zona central de fuerte densidad de ostiones, con promedios que han variado entre un año y otro de 9 y 12 ind/m^2, y una zona periférica que rodea a la anterior de bajas densidades, variando sus promedios anuales entre 2 y 3 ind/m^2.

El sector se caracteriza por ser una zona expuesta al centro de alta presión atmosférica del Pacífico Sur, y sus costas son bañadas predominantemente, en un año normal, por la rama norte de la Corriente fría de Humboldt, lo que la caracteriza por la presencia de afloramiento de aguas frías subsuperficiales ricas en nutrientes inorgánicos lo que hace que este sector sea muy productivo.

Estos estudios, señalan además que la alta capacidad de retención de material, dados los tiempos de residencia y la baja probabilidad de ocurrencia de alejamiento del sector, puede favorecer la mantención de organismos que requieran un tiempo mínimo de permanencia en la columna de agua, previo a su asentamiento, revelando a su vez la susceptibilidad del sector para retener y sedimentar material particulado. En este sentido, la presencia permanente de larvas viables y premetamórficas en el plancton, y la existencia al interior de la reserva de zonas de giros de corrientes, permiten que gran parte de estas larvas permanezcan al interior del área posibilitando el continuo asentamiento natural de las post-larvas sobre el fondo y/o sobre colectores artificiales. No obstante, ya sea la reproducción como los asentamientos son afectados en forma positiva como negativa por eventos oceanográficos como es el caso de El Niño (mas detalles en **Anexo 3**).

Respecto a la Distribución y antecedentes demográficos de la población de ***Argopecten purpuratus*** presentes en la Reserva, las evaluaciones realizadas por Cantillánez y Avendaño, 1994; y Avendaño y Cantillánez, 1996; así como aquellas realizadas por Avendaño ***et al*.** (1999; 2000 y 2001), se puede señalar que los organismos de este banco se distribuyen en forma segregada y estratificada, dentro de una superficie que ha variado entre 163 Há y 270 Há. Estos resultados muestran también, una reducción drástica de la abundancia total de individuos que constituían el banco entre 1993 y 1997 (16.876.000 individuos en 1993 a 9.355.000 en mayo de 1996 y 6.158.000 en mayo de 1997). Durante 1999 y como consecuencia del fenómeno de El Niño ocurrido entre 1997 1998, ayudado además, por un programa piloto de captación de semilla de esta especie, realizado por Avendaño y Cantillánez (1998), el banco incrementó su número a 11.306.000 ejemplares, cifra con la que se dio inicio al proyecto “Conservación y Protección de la Reserva Marina La Rinconada, Antofagasta”. Este último valor volvió a decrecer en el 2000 a 8.660.000 individuos, y se incrementó a 10.131.000 en marzo del 2001. Las disminuciones acontecidas, han sido atribuidas en gran parte a las actividades de pesca clandestina que se desarrollan en este banco.

- **Parques Marinos**

Los parques marinos están destinados a preservar unidades ecológicas de interés para la ciencia y cautelar áreas que aseguren la manutención y la diversidad de las especies hidrobiológicas, como también aquellas asociadas a su hábitat, y su tuición será del Sernapesca y en ellos no podrán efectuarse ningún tipo de actividad, salvo aquellas que se autoricen con propósitos de observación, investigación o estudio.

En este contexto, en la I y II Región no existen sectores decretados que se encuentren bajo la figura de Parque marinos.

4.1.2 Áreas Protegidas y Concesiones Marinas

Actualmente, en la I y II Región existe una serie de áreas protegidas que incluyen sectores de costa, riberas y cuerpos de agua que fueron creadas por instrumentos legales distintos a la LGPA y que son esencialmente terrestres. No obstante, la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en conjunto con la Dirección General de Territorio Marino y Marina Mercante (DIRECTEMAR), teniendo como punto focal la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), ha generado un conjunto de iniciativas para crear Áreas Marinas Protegidas (AMP). En este contexto, las áreas sugeridas para la I y II Región son las que a continuación se presentan:

- Parque Nacional Marino “Playa Chipana” I Región.
- Monumento Nacional Marino “La Portada”, II Región
- Reserva Nacional Marina “Paposo” II Región
- Reserva Nacional Marina “Pan de Azúcar”, II Región

Por otro lado, bajo el amparo del reglamento sobre concesiones marinas del Ministerio de Defensa Nacional (DS Nº 660), existen concesiones privadas solicitadas por universidades chilenas para el desarrollo de investigaciones científicas controladas. Entre estas áreas, las cuales son reconocidas por la SUBPESCA como “reservas costeras”, se encuentra Huaiquique, en la I Región a cargo de la Universidad Arturo Prat desde 1988. En este contexto, Castilla (1996), señala a Huaiquique como una concesión Marina a la cual no se le conocen programas específicos de seguimientos.

Por otro lado, el mismo autor citando a Camaño (1995), reporta la existencias de algunas áreas en el borde marino entregadas a industrias, tal es el caso de la Concesión Marina de la Minera Escondida Ltda. en punta Coloso Antofagasta, II Región, la cual contrajo compromisos con la DIRECTEMAR de la Armada de Chile en relación al desarrollo de actividades de vigilancia (monitoreos) ambientales. No obstante, de acuerdo a la categorización de Castilla (1996), esta concesión no presenta programas de seguimiento.

4.1.3 Sectores identificados como potenciales reservas o parque marinos

En la I Región, existen muchos sectores que poseen las condiciones para ser sometidas a un proceso formal de evaluación esto de acuerdo a criterios ecológicos, de investigación científica, socioeconómicos, biogeográficos, educacionales y recreacionales. En este contexto, Aqueveque (2000), señala 7 sectores que reúnen las condiciones para definir su eventual destinación a parques marinos (**Figura 4**). Tales sectores se describen a continuación:

1) <u>Sector desembocadura del Río Lluta</u>: El Municipio de Arica en forma coordinada con CONAF, están propiciando el reconocimiento de dicha área para ser declarada “Santuario de la Naturaleza”, debido a la identificación

de especies de flora nativa, aves migratorias, mamíferos como el quique (vulnerable), peces de los géneros ***Basilichthys*** (especies nativas) y crustáceos del género ***Cryphiops***. Junto con lo anterior, cabe señalar que dicho sector está declarado como área de interés turístico.

2) Sector Cuevas de Anzota: El Municipio de Arica está propiciando el reconocimiento de dicha área para ser declarada "Santuario de la Naturaleza", debido a la identificación de aves como piqueros, pelícano y lile (inadecuadamente conocidas); playero vuelve piedras y gaviotín monja (vulnerables). Además, dicho lugar posee un valor histórico, por haber sido fuente natural de guano debido al apozamiento de dicho elemento.

3) Sector Punta Pichalo a Mejillones del Norte: La Universidad Arturo Prat, ha propuesto dicha área para que sea declarada "Reserva o Parque Marino", debido a la identificación de especies como lobo fino austral (***Arctocephalus australis)*** y pingüino de Humboldt (***Spheniscus humboldti)***.

4) Sector Playa Blanca: La Asociación de Actividades Subacuáticas de Iquique, está propiciando el reconocimiento de dicho sector para ser declarado "Parque Submarino", para la contemplación fotográfica de la alta diversidad acuática presente en el lugar.

5) Sector Punta Patache a Puna Negra: El Consejo de Iniciativas para el Desarrollo Ecológico (CIEDE) en forma coordinada con el Municipio de Iquique, están propiciando el reconocimiento de dicha área para ser declarada "Parque Marino".

Por otra parte, es importante señalar que la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama) presentará ante la Subsecretaría de Marina los antecedentes para transformar en Área Marina Protegida el sector de Punta Patache, 75 kilómetros al sur de Iquique, con el fin de preservar un lugar único en la zona, que aglutina una cincuentena de especies de aves y

mamíferos, además de una densa y reconocida población de lobos marinos, que atraen a numerosos visitantes.

6) Sector Playa Chipana: La Universidad Arturo Prat, está propiciando el reconocimiento del área comprendida entre Punta Blanca y Punta Chipana, para ser declarada "Parque Marino", debido a la identificación de tortuga verde (***Chelonia mydas***), además de ser reconocida dicha área como zona de reproducción, desove y reclutamiento de especies pelágicas costeras.

7) Sector desembocadura del Río Loa: La CONAF está propiciando el reconocimiento de dicho sector para que se le otorgue protección integral de su ambiente terrestre y marino, debido a que se le considera una unidad ecológica donde se genera un ecosistema único, en dicho sector se identifica la presencia de aves marinas, camarón de río y lisa, entre otras especies.

Por su parte, en la II Región se reconocen dos sectores de importancia ecológica (**Figura 5**); uno corresponde a la Isla Santa María a 30 km al norte de Antofagasta, en la cual se aprobó el proyecto Fondecyt; "Modelo de ecosistemas marinos submareales dominados *por* ***Lessonia trabeculta*** y ***Macrocystis integrifolia*** en Isla Santa María, Antofagasta: estimación de la sustentabilidad holistica y de los efectos directos e indirectos". El proyecto tiene una duración de tres años, ha ser ejecutado por la Universidad de Antofagasta. Este sector se reconoce como un área de interés ecológica dada la presencia de bosques de macroalgas que albergan una alta riqueza de especies bentónicas. La otra área de interés en la II Región, la constituye el sector de Playa Amarilla, ubicada al sur de caleta Coloso (Antofagasta), la cual se caracteriza por su ambiente prístino, debido a las dificultades de acceso al sector (Dr. Ortiz, com. pers. U. de Antofagasta).

4.1.4 Presencia de especies de importancia ecológica en la I y II Región

- **Lobo marino común (*Otaria flavescens*)**

Los estudios realizados por Aguayo y Maturana (1973), Adriasola (1986) y Sielfeld ***et al***. (1993), indicaron que entre la I y II Región se encontrarían 58 sitios de concentración de lobos, de los cuales 19 serían parideros y los restantes son rocas y/o islotes de descanso (**Tabla 4**). Así, de acuerdo a estos estudios, para la zona comprendida entre Arica y Antofagasta se estimó una población total que fluctuaba entre 17.000-18.000 individuos en el año 1993.

No obstante, un censo de lobos marinos más reciente realizado por Sielfeld ***et al***. (1995) en el marco del FIP 95/28, arroja un total de 88 sitios de concentración de lobos entre la I y II Región (47 y 41 sitios, respectivamente), de los cuales 12 correspondían a parideros encontrados en la I Región y 4 ubicados en la II Región. Gran parte de estas loberas se ubican en rocas y/o islotes cercanos al litoral. De este modo, se estimó entre la I y II Región, una población total de 23.642 lobos marinos de la especie ***Otaria flavescens*** (16.371 y 7.271 individuos en la I y II Región, respectivamente).

Esta información indica que en éstas regiones (I y II), la población de lobos marinos aumentó en más de un 30% entre el censo de 1993 y el último realizado en 1995.

- **Tortugas marinas**

De acuerdo a Donoso ***et al.*** 2000, en Chile es posible encontrar en forma permanente cuatro especies de tortugas marinas: ***Dermochelys coriacea***, ***Caretta caretta***, ***Lepidochelys olivacea*** y ***Chelonia mydas***.

Es así como en la costa de la I y II Región, se constató la presencia de tortugas verdes (***Chelonia mydas***) a través de avistamientos, capturas y análisis de restos óseos de ejemplares encontrados en dicha zona, estableciendo de esta forma, varios sectores identificados como de forrajeo para esta especie, a saber: caleta Chanavayita (20°42'S – 70°11'W), punta Chipana (21°19'S – 70°03'W), caleta Cobija (22°33'S – 70°15'W) y Mejillones (23°05'S – 70°25'W).

En este contexto, los mismos autores llevan realizado estudios en la zona de Mejillones desde 1999 a la fecha, a un grupo de tortugas verdes que se encuentran en la vecindad de un efluente termal de una central termoeléctrica ubicada en esta zona.

Estos estudios, tienen el propósito de establecer el número de ejemplares, tamaño y origen de este grupo de animales, ya que el trabajo realizado durante este período, indica que las 26 tortugas observadas, corresponden a una pequeña parte de una población mayor. En este contexto, que si bien estas tortugas son atraídas por el efluente de agua caliente de la central termoeléctrica, también son atraídas por el alimento que encuentran en este sector, lo que sugiere que esta área puede soportar una significativa agregación de ésta especie, dada la disponibilidad de forraje que se encuentra en la zona.

Así mismo, también se han encontrado ejemplares de tortugas oliváceas (***Lepidochelys olivacea)*** en la Playa Chinchorro (18°27'S – 70°18'W) en la localidad de Arica, no obstante, la presencia de estas tortugas debe ser ratificada en una próxima fase de exploración en playa Chinchorro, dado que, si bien se tienen antecedentes de ejemplares capturados entre 1989 y 1994 en este sector, no ha sido posible capturar ejemplares vivos.

- **Otras especies**

Por otra parte, en la I Región habitan especies protegidas por el Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). A continuación se indican aquellos lugares donde se ha señalado la presencia de dichas especies y su categoría de conservación de acuerdo a Glade (1993) citado en Aqueveque (2000):

- Lobo fino austral (***Arctocephalus australis***), en sector punta Pichalo (19º35´30´´L.S.); fuera de peligro.
- Pingüino de Humboldt (***Spheniscus humboldti***) en sector sur punta Piojo (19º43´02´´ al 19º45´38´´L.S.); vulnerable.
- Lobo fino austral, en sector Mejillones del Norte (19º49´54´´L.S.); fuera de peligro.
- Lobo fino austral (***Arctocephalus australis)***, Chungungo, Pingüino de Humboldt (***Spheniscus humboldti)***, en sector Punta Patache (20º48´40´´L.S.); fuera de peligro y vulnerable.

4.1.5 Sectores de importancia ecológica para recursos pelágicos

Las pesquerías chilenas de recursos pelágicos se sustentan principalmente en la extracción de unas pocas especies pelágicas y demersales. En nuestro país, los principales recursos pelágicos son: anchoveta *(**Engraulis ringens**)*, sardina española *(**Sardinops sagax**)*, jurel *(**Trachurus murphyi**)* y caballa (***Scomber japonicus***), los cuales representan una fracción relevante de la captura total (SERNAP, 2001).

En la zona norte de Chile, la pesquería de peces pelágicos comenzó su desarrollo a finales de los años 50, y se basó casi exclusivamente en la captura de

anchoveta hasta mediados de la década del 70, pero en 1977 la pesquería de esta especie prácticamente colapsó. En forma paralela, los desembarques de sardina española aumentaron significativamente hasta 1985, pasando a constituirse en el principal recurso explotado en dicha zona. Posteriormente, las capturas de anchoveta, desde 1992-93 en adelante, han representado el desembarque mayoritario de la zona y en el año 2002 la anchoveta representó aproximadamente el 82% de las capturas totales, seguida de la caballa con el 10%, jurel con 7,5% y sardina con 0,2% (Martínez ***et al***., 2003).

Con respecto al medio ambiente, la zona norte del país se caracteriza por poseer aguas neríticas relativamente frías para su latitud, situación explicada por la presencia de la corriente de Humboldt y por los procesos de surgencia (Martínez ***et al.***, 1992; Pizarro ***et al.***, 1994). En efecto, el sistema de corrientes de Humboldt, es un sistema de borde donde el afloramiento de aguas subsuperficiales promueve una alta producción fitoplanctónica la cual se encuentra disponible para el zooplancton y los peces (Jacob, 2002). A esto se suma el predominio de vientos sur y suroeste característico de esta zona, el cual también influye en los procesos de surgencia principalmente en el afloramiento de aguas más profundas (Pizarro ***et al.***, 1994).

En este contexto, Aqueveque (2000), señala 7 zonas identificadas en la I Región donde se producen procesos de surgencia, estas zonas son:

- Sector sur de Arica (18º25´00´´ a 18º34´30´´L.S.).
- Punta Argolla (18º45´40´´ a 18º50´00´´L.S.)
- Norte de Pisagua (19º26´00´´ a 19º34´00´´L.S.)
- Punta Piedras (20º04´50´´ a 20º14´20´´L.S.)
- Norte Caleta Ligate a Norte Caleta Guanillo Norte (20º30´00´´ a 21º10´00´´L.S.)

- Punta Blanca (21º10´00´´ a 21º20´00´´L.S.)
- Norte desembocadura Río Loa (21º21´00´´ a 21º29´30´´L.S.).

Así mismo, los estudios realizados en la zona (Braun ***et al.,*** 2002), coinciden en señalar a las zonas comprendidas desde Arica hasta punta Baquedano (18º35'S) y al sur de Iquique (20º10'S - 21º00'S), como puntos típicos donde se sitúan focos de surgencias en la I Región. Además, señala a las proximidades de Mejillones (23º05'S) en la II Región como otro sector importante de surgencia.

Otra característica de esta zona son los elevados niveles de insolación, lo que en forma conjunta con el afloramiento de aguas frías, ricas en nutrientes, permiten desarrollar una productividad primaria capaz de sostener altos niveles de biomasa de recursos pesqueros (Pizarro ***et al***., 1994).

En este sentido, en la I y II Región los sectores de mayores densidades y agregación de recursos pelágicos están localizados en sectores costeros, mayoritariamente en las primeras 20 mn de la costa, los cuales se caracterizan por presentar variaciones latitudinales negativas de la Temperatura Superficial del Mar, es decir, sectores donde la temperatura va descendiendo en el sentido norte-sur, las cuales a su vez se vinculan a zonas de gradientes térmicos moderados y a los bordes de áreas de surgencia (Pizarro ***et al.***, 1994)..

Por otra parte, la variabilidad de la abundancia en estas especies se caracteriza por presentar, por una parte, una componente estacional, asociada al pulso de reclutamiento y a los patrones de explotación; y por otra, una componente interanual asociada a cambios climáticos que afectan los procesos ya señalados, teniendo especial relevancia entre los factores climáticos la fase cálida de El Niño. De esta manera, es importante señalar que la distribución y abundancia de los recursos pelágicos y de sus estadíos de desarrollo (huevos y larvas), están

estrechamente relacionados con el medio ambiente, así se menciona que los cambios en el medio físico condicionan de manera importante la cobertura geográfica de los recursos y su abundancia.

- **Sectores de concentración de huevos y larvas de los recursos sardina, anchoveta, jurel y caballa y su variabilidad estacional**

De acuerdo a estudios de monitoreo bio-oceanográfico de los recursos pelágicos realizados por el IFOP en la I y II regiones desde 1982, se ha observado en general, que los recursos se encuentran distribuidos en forma costera, en toda la extensión latitudinal de la zona, con un amplio dominio en los niveles de abundancia de anchoveta respecto de sardina, caballa y jurel, esta situación se ha presentado desde el año 1997, observándose abundancias máximas en el sector de Arica. Asimismo, otros sectores en los cuales, en términos generales también se han observado focos de huevos y larvas son al sur de Iquique hasta Tocopilla y a la cuadra de Mejillones (Braun ***et al.,*** 2002).

En este contexto y de acuerdo a los estudios de los mismos autores, una de las áreas de desove más intensas y persistentes a través del tiempo para el recurso anchoveta, correspondió al sector ubicado frente a punta Lobos durante las estaciones de otoño, invierno y verano, así como Arica y caleta Chipana en primavera y verano. Así mismo, estos antecedentes coinciden con lo reportado por Aqueveque (2000), quien señala la identificación de un área de desove y reclutamiento, principalmente de sardina española (***Sardinops sagax***) y anchoveta (***Engraulis ringens***), frente al tercio sur de playa Chipana (21º18´00´´a 21º20´00´´L.S.). (En la **Figura 6** se presenta la distribución y abundancia de huevos de anchoveta entre la I y II regiones).

En términos generales en el período comprendido entre 2002-2003, los recursos sardina, jurel y caballa, mostraron muy bajas abundancias en la zona comprendida entre la I y II Región. La presencia de los estadios tempranos de estos recursos fue escasa y con una incidencia no constante, señalando una muy moderada actividad reproductiva de estas especies, durante este período (Braun ***et al.***, 2002)

En este contexto, un estudio anterior realizado en esta zona (Braun ***et al.,*** 1997), coinciden en señalar una presencia escasa del recurso caballa. De este modo, las mayores concentraciones observadas de esta especie se han registrado en períodos estivales y en el sector comprendido entre Arica y Pisagua. Por su parte, la sardina se detectó en el invierno de 1996 en forma contagiosa en el sector ubicado entre Tocopilla y Antofagasta.

Finalmente, el jurel se distribuiría en bajas densidades en la zona comprendida entre Arica y Antofagasta, no obstante, las mayores agregaciones se encontraron en otoño, al sur de punta Amarilla (24ºS) (Braun ***et al.,*** 2002).

4.1.6 Sectores de interés para la acuicultura

La acuicultura es una actividad donde el éxito o fracaso de un proyecto depende de un gran número de variables, siendo la selección del sitio para cultivar una determinada especie un paso crítico, ya que la elección del sitio debe integrar aspectos tales como características oceanográficas (geomorfología, corrientes, batimetría, tipo de fondo, etc.), metereológicas, extensión del área, facilidades operacionales, probable impacto ambiental, así como los intereses de otros sectores como el turístico, actividades militares, navegación, recreación, entre otros.

De acuerdo a antecedentes bibliográficos, estudios realizados en la zona y al conocimiento empírico de los pescadores, se han identificado algunos sectores

considerados adecuados para el desarrollo de la acuicultura, dado que presentan características que otorgan ventajas para su desarrollo, tales como: superficies planas a orillas de la costa, bajo nivel de contaminación, propagación de ondas, profundidad, corrientes y tipo de sustratos óptimos para la realización de esta actividad.

En términos generales, la costa de la I Región se caracteriza por ser abierta, no obstante ésta posee algunos ambientes naturales cerrados que son propicios para el desarrollo óptimo de cultivos y/o repoblación de moluscos, peces y crustáceos. De esta manera, Oliva ***et al.,*** 1999, señala 13 sectores en la I Región como zonas potenciales para desarrollar estas actividades, a saber: Chipana, San Marco, Ciego Ernesto (Pabellón de pica), Patache, Chanavayita, Los verdes, Caleta Buena, Mejillones del Norte, Junin, Pisagua, Camarones, Caleta Chica y Las machas. En la **Tabla 5** se resume la caracterización de las condiciones de cada una de estas caletas.

En este contexto, los mismos autores señalan que las áreas identificadas como aptas, son en algunos casos notablemente menores a lo estipulado en el D. S. Nº 331 del Ministerio de Defensa Nacional, el cual fija las áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura en la I Región. Además, si bien sectores tales como Caleta Los Verdes y Chanavayita, están denominados en este mismo decreto, como sitios inadecuados para el desarrollo de actividades de cultivo, éstos han sido evaluados y considerados técnicamente factibles para el desarrollo de cultivos de moluscos de acuerdo a los estudios realizados en el marco del proyecto de reconversión productiva ejecutado por la Universidad Arturo Prat y el Programa Chile–Norte (Oliva ***et al.,*** 1999).

Por otra parte, para la II Región, Avendaño ***et al.,*** 1993, identifica 4 sectores con características potenciales para el desarrollo de actividades de repoblación y/o cultivo (**Tabla 5**), estos sectores son:

Caleta Cobija: Presenta un fondo conformado por rocas y partículas gruesas de arena, lo que no facilita la instalación de sistemas de cultivo ya sea de fondo o suspendidos, no obstante, sus aguas presentan una alta productividad lo que la transforma en un sector de mucho potencial para desarrollar programas de repoblación de recursos bentónicos.

Caleta Paquica: Esta caleta presenta un sustrato compuesto principalmente por rocas y en menor cantidad por arena. Este sector se perfila como uno de los mejores sitios en la II Región para el desarrollo de cultivos suspendidos, especialmente de ostiones, dado que presenta un área protegida, con buena profundidad (**Tabla 5**)

Caleta Lautaro: Al igual que caleta Cobija, no presenta sustrato adecuado para la instalación de sistemas de cultivo, no obstante, presenta una gran diversidad de especies bentónicas ya que presenta una alta productividad dado sus altas concentraciones de oxígeno, lo que la hace especialmente atractiva para el desarrollo de actividades de repoblación y manejo de recursos bentónicos.

Caleta Punta Arenas: Esta caleta se ubica en una bahía protegida cuyo sustrato está conformado principalmente por arena asociada a rocas en su fondo costero. Presenta una alta productividad y bajos valores de velocidades de corrientes, lo que la hace muy adecuada, ya sea para el cultivo de ***Gracilaria*** sp., como para el de ostiones.

Es importante señalar, que si bien estos sectores fueron seleccionados de acuerdo a características particulares, aspectos legales, opinión de investigadores y pescadores, esto no significa descartar otros sectores que en el futuro sean una alternativa para el desarrollo de estas actividades.

Actualmente entre la I y II Región existe un total de 16 concesiones de acuicultura (**Tabla 6**) siendo la I Región la que presenta un mayor número de éstas (10) observándose una marcada tendencia al cultivo de los recursos ostión del norte y ostra del pacífico, mientras que en la II Región se observa un menor número de concesiones (5), siendo las de pelillo las más frecuentes.

4.1.7 Levantamiento del Conocimiento del Sistema Local (CSL)

Dada la amplitud geográfica del estudio, una fuente importante de información la constituye el conocimiento del sistema local que poseen los propios pescadores. Esta información recopilada a través de encuestas, entrevistas y mapeo de los aspectos espaciales, permitió contar con una visión global del sistema, la cual fue contrastada para su validación con los informes técnicos disponibles y la información recopilada en el presente estudio.

La información recopilada fue sistematizada y analizada con el propósito de contar con un panorama de la franja de reserva para la pesca artesanal. Además, esta información fue integrada con todos los antecedentes de estudios e informes técnicos realizados con anterioridad en la zona de estudio, a través de la base de conocimiento que se generó.

Los niveles de información recolectados e integrados a la base de conocimiento del sistema local y al SIG fueron los siguientes:

- Nivel de conocimiento biológico: referidos a los recursos pesqueros, donde los aspectos claves se enfocaron a sectores de desove /reproducción, conductas reproductivas, reclutamiento, entre otros.
- Nivel de conocimeiento ecológico: referido a los recursos pesqueros y otras especies de importancia. Los aspectos claves correspondieron a comunidades

asociadas al bentos, cadenas tróficas, afloramientos de microalgas, áreas de contaminación, avistamientos de mamíferos marinos y quelónidos, entre otros.

Las entrevistas realizadas, se llevaron a cabo en las siguientes localidades:

Región	Localidad / Caleta
I	Arica
	Punta Camarones
	Piragua
	Iquique
	Chanavayita
	Chanavaya
	Río Seco
	San Marco
	Chipana
	Punta Arena
II	Tocopilla
	Punta Tala
	Cobija
	Hornitos
	Mejillones
	Santa María
	Antofagasta
	Coloso
	Paposo
	Tal -Tal
	Cifuncho

Es importante señalar, que los antecedentes recopilados a través de las entrevistas, así como los obtenidos de otras fuentes de información, se utilizaron para completar la caracterización de la actividad extractiva artesanal en la franja de reserva para la pesca artesanal, la cual fue utilizada como insumo en el desarrollo del Objetivo 2.

La información obtenida se dividió en cuatro tópicos de interés los cuales a continuación se presentan:

4.1.7.1 Aspectos Pesqueros

a) Recursos extraídos

Los pescadores entrevistados en la zona de estudio, señalaron que los recursos más importantes en términos de disponibilidad son el locate, erizo, pulpo, lapa y loco. Sobre la base de la información empírica manejada por los pescadores se desarrollaron cartas temáticas para la I y II Región que dan cuenta de la distribución de los recursos principales, así como de otras especies, las cuales se presentan en las **Figuras 7a**, **b**, **c** y **8a**, **b**, **c**, **d**.

Lo volúmenes de extracción diario que se manejan, en términos generales, en ambas regiones son los que se presentan en el siguiente cuadro:

Recurso	Volumen
Erizo	2.500 - 4.500 unid/buzo
Lapa	50 – 60 kilos/buzo
Pulpo	100-300 kilos/bote
Locate	aprox. 600 kilos/bote
Tiburón	aprox. 480 kilos/bote
Palometa	aprox. 620 kilos/bote

En la I Región los pescadores manifestaron que las especies bentónicas en las que más les conviene trabajar son el pulpo y el erizo, dado que tienen un mayor número de compradores y un mejor precio, los cuales varían entre $1.300 y $1800 el Kg para el caso del pulpo y entre $25 y $40 la unidad de erizo, dependiendo de la procedencia, siendo la de área de manejo mejor pagada. Por otra parte, si bien el locate y la lapa son recursos que se encuentran con buena disponibilidad en la Región, su extracción está muy condicionada a la compra diaria.

Es importante señalar, que la mayoría de los pescadores entrevistados reconocieron que muchas especies de importancia económica son comercializadas incluso en períodos de veda. El caso más emblemático es el loco, el cual se comercializa en forma clandestina durante todo el año sin ningún tipo de restricción en las tallas.

En relación a los peces, las especies que más se trabajan, principalmente en la época de verano corresponden a: bacalao, tiburón, palometa, pejerrey, cojinoba y cabrilla.

Por su parte en la II Región, los recursos que más se trabajan son: erizo, lapa, pulpo, almeja, jaiba y culengue. No obstante, también hay otras especies que si bien se encuentran en buen estado en términos de abundancia, no se trabajan mucho, dado que no existe una buena demanda. Este es el caso de la cholga y la jaiba donde los compradores solo se reducen a pequeños comerciantes.

Respecto al recurso loco existe coincidencia con la información rescatada en la I Región en relación a que muchos pescadores comercializan este recurso todo el año, dado que paralelo a las actividades de extracción exclusivas de las respectivas áreas de manejo que se encuentran en estas regiones (I y II), se desarrolla una actividad de extracción clandestina la cual tiene como destino principal, por un lado, el mercado exportador peruano, y en menor porcentaje el mercado de consumo interno.

Por otra parte, los pescadores de la II Región han señalado que las especies ícticas que más se trabajan son: congrio dorado, anchoveta, azulejo, tiburón, palometa, caballa, cabrilla y jurel. Así mismo, también son extraídos peces más costeros los cuales son conocidos como “peces de roca” entre los que se encuentran la mulata y el rollizo.

b) Dinámica espacio temporal de la flota

Los pescadores artesanales ya sean de recursos pelágicos como bentónicos, en términos generales, se mueven a lo largo de toda sus respectivas regiones en busca de los recursos objetivos, los cuales van variando de acuerdo a muchos factores como temporalidad, vedas, abundancia, mejores precios, entre otros. No obstante, en estas regiones (I y II), es frecuente observar migraciones de pescadores principalmente desde la III y IV Región. Con menor incidencia, pero con relativa habitualidad, se aprecian desplazamientos de pescadores de la I Región a la II, principalmente en la temporada estival.

Respecto a la cobertura de operación, los pescadores artesanales, en términos generales, tienen dos modalidades de operación, uno que es el viaje diario, el cual implica un desplazamiento a la zona de trabajo de aproximadamente 3-4 hrs. de navegación desde la localidad o caleta donde viven, en una franja de navegación que no supera los 500 m y la otra modalidad son las campañas de trabajo, las cuales se extienden por un período promedio que varía entre 7 y 15 días, donde los pescadores se desplazan en busca de sus recursos objetivos, o bien lo hacen por “datos” de mejor abundancia de un recurso determinado, haciendo escalas en las distintas caletas a lo largo de la Región.

Esta última situación es más frecuente en la II Región donde muchas caletas pequeñas no poseen ningún tipo de infraestructura y servicios básicos, y solo están conformadas por un grupo de “rucos”·los cuales se han habilitado por los propios pescadores como sitios de descanso y acopio de recursos, dado que en algunos casos los compradores siguen a los pescadores en estos desplazamientos para retirar los recursos en las cantidades previamente acordadas.

c) Caracterización de la flota y usuarios

Las principales categorías de pescadores en la zona de estudio corresponden a Pescadores artesanales, Buzos mariscadores y Recolectores de orilla. En este sentido, en las regiones en estudio más del 45% de los pescadores se encuentran en la categoría de pescadores artesanales, entre el 30 y 33% corresponden a buzos mariscadores y alrededor del 20% son orilleros. Aproximadamente el 80% de los pescadores trabaja en embarcaciones con motor, constituyendo esta la principal categoría de embarcación utilizada en la I y II Región (**Figuras 7a**, **b**, **c** y **8a**, **b**, **c**, **d**).

d) Artes de pesca

Las artes de pesca más utilizadas por los pescadores de la zona corresponden a las que a continuación se señalan:

- Arpón	- Cerco	- Línea de mano
- Arrastre	- Enmalle	- Poteras
- Buceo	- Espinel	- Trampas

En ambas regiones el cerco da cuenta de los mayores desembarques, representando el 98 y 97% del total de los desembarque de la I y II Región respectivamente. Le sigue en términos de desembarque el buceo, enmalle y espinel. En la **Tabla 7** se presenta el desembarque artesanal por arte de pesca y caleta en la I y II Región, donde se aprecia que, si bien en ambas regiones las actividad de pesca es fuerte, comparativamente en la II Región la actividad de buceo presenta un mayor desembarque, lo que podría señalar una mayor abundancia de recursos bentónicos en esta Región.

4.1.7.2 Biología y Ecología de los recursos pesqueros

a) Áreas de desove y reclutamiento

En términos generales, los pescadores señalan que todos los recursos se distribuyen en forma relativamente continua en ambas regiones. De esta forma es posible encontrar bancos naturales de erizo, locate asociados a bancos de cholgas y locos entre otros, a lo largo de toda la costa de la I y II Región. Respecto al recurso loco, los pescadores identifican a los sectores de Chanavayita, punta Itata, isla Santa María, Paposo y Cifuncho como sectores donde se encuentran "maicillos" (agrupaciones reproductivas), los cuales se desarrollarían entre los meses de abril-mayo.

Por otra parte, los principales sectores identificados por los pescadores como sitios de desove de recursos pelágicos son los que a continuación se presentan:

- La bahía de Taltal es una zona donde desovan muchas especies en época estival, a saber: sardina, anchoveta, congrio dorado, cojinoba y jurel.
- El sector comprendido desde Punta Grande al sur, es identificado como área de desove de la cojinoba principalmente entre los meses de mayo-junio.
- Playa Chipana, es señalada como sector de desove y reclutamiento de anchoveta y sardina, al igual que el sector comprendido entre el sur de Iquique y Tocopilla, el sector ubicado frente a la cuadra de Mejillones, San Marco, Pisagua, Camarones y Río Loa.

b) Eventos asociados a estos procesos

De acuerdo a lo señalado por los pescadores, la recuperación del fondo marino la asocian a la presencia de "aguajes" (masas de aguas cargadas con material fito y

zooplanctónico), las cuales entrarían a la costa entre los meses de septiembre-enero, y provocarían la recuperación de muchos recursos bentónicos.

4.1.7.3 Ambiental – Ecológica

a) Presencia o avistamiento de mamíferos y/o quelonios

Los sectores que han sido reportados por los pescadores entre la I y II Región coinciden plenamente con los reportes y estudios científicos-técnicos que se manejan de la zona de estudio. A continuación se presentan los sectores donde los pescadores habitualmente han observado la presencia ya sea de mamíferos como de quelónidos. Es importante señalar que solo se presentarán los nombres vernaculares que ello manejan, dado que en algunos casos los pescadores no diferencian entre especies. Los sectores se presentan en orden geográfico norte-sur.

- *Playa Chinchorro* (Arica), presencia de tortugas marinas.
- *Punta Patache* (Iquique), en este sector es posible encontrar lobos marinos, pingüinos y aves.
- *Chanavayita* y *Punta Chipana*, es muy frecuente y abundante la presencia de lobos marinos. También es posible encontrar tortugas marinas, y de acuerdo a la percepción de los pescadores, éstas se han mantenido en la zona, por que estos sectores les proporciona alimento.
- *Río Seco*, es posible encontrar tortugas marinas todo el año y los avistamientos más frecuentes han sido en el área de manejo de este sector.
- *Mejillones*, se han encontrado tortugas marinas, las cuales también se habrían acercado al sector por la buena disponibilidad de alimento. También existe abundante presencia de lobos marinos.

- *Paposo*, se ha observado la presencia de tortugas marinas, puntualmente en los sectores aledaños a una termoeléctrica que existe cercana a la caleta.
- *Bahía de Taltal*, se han avistado ballenas y delfines blancos, los cuales de acuerdo a los pescadores entrarían a la bahía a alimentarse.

b) Identificación de actividades antrópicas que generan impacto ecológico

En el sector de Punta Grande (II Región), se encuentra una planta de precipitados de cobre la cual actualmente se encuentra activa, y de acuerdo a lo observado por los pescadores, los desechos vertidos al mar producto de la actividad de esta planta ha generado efectos negativos sobre los recursos, afectando principalmente a las especies bentónicas. No obstante, si bien los pescadores han observado una disminución importante de las especies bentónicas, también señalan un aumento de la abundancia de especies pelágicas como sardina y anchoveta lo cual lo asocian a la turbiedad de las aguas en ese sector.

La termoeléctrica que existe en el sector de Paposo también ha generado cambios en el ecosistema, dado que producto de la actividad de esta planta se ha generado un aumento de la temperatura de las aguas, generando condiciones apropiadas para el desarrollo de especies como es el caso de las tortugas marinas.

4.1.7.4 Aspectos normativos

a) Percepción de la normativa pesquera

Los pescadores artesanales en su mayoría consideran que la ley de pesca es ambigua y compleja. Por otro lado, su percepción es que la normativa pesquera no busca el desarrollo sustentable del sector y ven que ésta ampara más al sector industrial que al artesanal.

Respecto del tema de las 5 millas, señalan que éstas no son respetadas por parte de los industriales, lo que en definitiva ha incidido en una disminución de los recursos ícticos en la costa, ya que de acuerdo a su experiencia, la actividad del cerco dentro de las 5 millas, elimina el desove, tanto de especies pelágicas como bentónicas. Así mismo, si bien los buzos artesanales no se ven afectados directamente en su actividad, si manifiestan su preocupación, dado que están consientes que en algún momento se transformarán en pescadores, ya sea por motivos de salud o por la edad y por efecto de las penetraciones a las 5 millas por parte de los industriales, no habrán recursos que les proporciones un sustento económico.

En este contexto, varios dirigentes mencionaron la participación activa de la macrozona norte (I y II Región) en un Foro Internacional realizado en Perú en septiembre de 2004, donde se trabajó fuertemente el tema de las 5 millas exclusivas de los pescadores artesanales.

En términos generales, un aspecto que ven como positivo dentro de la normativa pesquera es la regionalización de la pesca, ya que favorece la estabilidad de los pescadores en una Región. Así mismo, también evalúan como positivo la aplicación de vedas, ya que reconocen que protegen los recursos que habitualmente trabajan. Incluso consideran que sería necesario aplicar vedas a otras especies, tales como la Lapa, ya que señalan que la disponibilidad de este recurso se encuentra en franca disminución.

b) Conflictos existentes y/o potenciales

En términos generales, no existen fuertes conflictos entre pescadores artesanales e industriales. El interés principal de los artesanales es que los pesqueros industriales respeten las bahías y los sectores que históricamente son conocidos como sitios de desove y reclutamiento. En este sentido, recurrentemente y con

especial énfasis los pescadores de ambas regiones (I y II), señalaron a la zona ubicada frente a la desembocadura del Río Loa, como un sitio de características especiales, esto, en términos de que en este sector se desarrollan procesos biológicos de desove y reclutamiento de especies pelágicas como anchoveta y sardina, así como también, llegarían a este sector grandes volúmenes de cojinoba y congrio dorado, que en definitiva les preocupa proteger.

Por otro lado, los pescadores señalan su malestar con respecto a que el Sernapesca tiene una muy baja, y en ocasiones, nula presencia en algunos sectores de la Región. No obstante, reconocen que este servicio no posee el personal suficiente para ejercer bien sus funciones.

Otro aspecto que genera conflicto principalmente a las organizaciones de pescadores que poseen áreas de manejo distantes a la localidad donde viven, es la comercialización clandestina de locos, ya que muchos son extraídos ilegalmente desde las áreas de manejo, y señalan que los mecanismos para hacer las denuncias son muy engorrosos y largos, y cuando se efectúan sienten que no se sancionan efectivamente a los infractores.

Otro aspecto que los pescadores mencionan como conflictivo para su actividad, son los problemas que les ocasiona la abundante presencia de lobos marinos en las costas de estas regiones, dado que se comen la pesca y de paso les destruyen su material de trabajo.

c) Apreciaciones de agentes vinculados al área de la Investigación Científica y Normativa

Las opiniones expuestas fueron realizadas por profesionales vinculados al sector pesquero artesanal con más de 9 años de experiencia en el tema. En términos

generales, estiman que el uso de las 5 millas va de bueno a regular y no ha sufrido grandes mejoras en los últimos años. Los principales problemas que se visualizan en relación al tema son la insuficiencia de información técnica, el uso ineficiente del ARPA por parte de los pescadores artesanales, dificultades de fiscalización de la flota artesanal mayor, interferencia de la pesca industrial con actividades de la pesca artesanal y que los estudios y análisis se realizan solo a los recursos sardina y anchoveta dejando de lado una visión más ecosistémica.

En este contexto, concuerdan que la flota cerquera tiene efectos sobre la actividad artesanal. No obstante, este efecto es clasificado como de tipo indirecto, dado que fundamentalmente incide en procesos de carácter trófico que afectan inevitablemente a todo el ecosistema litoral, esto como consecuencia de la captura de fauna acompañante, y la reducción de especies como la anchoveta que forma parte de la oferta alimentaria de una serie de otros organismos.

En definitiva, los profesionales del área señalan que la existencia de las 5 millas en algunas zonas de la I y II Región, beneficia tanto a los pescadores artesanales como a los industriales, ya que se genera una zona que sirve de tampón, que por un lado asegura la permanencia del recurso, y por otro, mantiene la biodiversidad.
Por otra parte, los actores ligados al ámbito normativo del sector, señalan que, las embarcaciones artesanales "grandes" que operan utilizando el cerco (arte no selectivo para muchos recursos de peces objeto de la pesca artesanal de botes y faluchos con destino al consumo humano directo), dentro de las áreas delimitadas por el DS 408/86, sin duda afecta directamente a un universo muy importante del sector pesquero artesanal tradicional.

En este contexto, la herramienta legal más factible de utilizar, es actualizar, tan pronto como posible el DS 408/86, de tal manera que se prohíba completamente el uso del arte de cerco dentro de las áreas delimitadas. Para lo cual, una

alternativa para la fiscalización efectiva de la medida, pasaría por la obligatoriedad del porte de posicionador satelital (GPS) en las embarcaciones cerqueras, independiente de su eslora. Adicionalmente, los desembarques debieran ser certificados en función del control de cuotas, de la misma forma que sucede con la flota industrial.

4.1.8 Caracterización ecológica de las localidades seleccionadas

En las **Figuras 9** y **10** se presenta una vista general de estas localidades en estudio. A continuación se entrega la descripción cualitativa y cuantitativa de las comunidades y ambientes intermareales y submareales evaluadas, así como el análisis multivariado realizado. En el siguiente cuadro se presenta la ubicación geográfica y las fechas de muestreo para cada una de ellas.

Ubicación geográfica y fecha de muestreo en las localidades

Localidades	Ubicación Geográfica		Fecha de muestreo/ Visita a la localidad
	Latitud (S)	Longitud (w)	
Arica	18º27’01”	70º18’10”	27 y 28 de Agosto del 2004.
Piragua	19º34’02”	70º12’22”	30 y 31 de Agosto del 2004.
Chipana	21º21’28”	70º1523”	4 y 5 de Septiembre y 4 y 5 Octubre del 2004.
Hornitos	22º25’39”	70º17’18”	01 y 02 de Octubre del 2004.
Coloso	23º46’09”	70º28’22”	29 y 30 de Sep del 2004.
Paposo	25º02’35”	70º28’51”	27 y 28 de Sep. del 2004.

4.1.8.1 Análisis cualitativo y cuantitativo de las localidades de estudio.

- **Localidad de Arica (I Región)**

La descripción de los ambientes intermareales y submareales de la localidad de Arica, se realizó en el sector de Playa Las Machas, ubicada al norte de la ciudad y cuya extensión alcanza más allá de la desembocadura del río Lluta.

- **Ambiente Intermareal**

Ubicado aproximadamente a 500 metros al norte del antiguo muelle minero, la zona costera del sector de muestreo, se caracteriza por presentar una playa de tipo disipativa y de pendiente moderada estimada en 23,7% de inclinación (**Figura 11**). En las **Tablas 8** y **9** se presentan la densidad e índices de diversidad de organismos estimados para esta localidad. Estas dan cuenta de una relativamente baja riqueza específica representada por 4 taxa: ***Emerita analoga, Donax peruviana***, ***Pagurus*** *sp*. y un poliqueto no identificado, siendo la primera de ellas la de mayor representación con una densidad media de 3.1 ind/1.6 l. y una dominancia específica del 68%.

- **Ambiente Submareal**

La zona submareal de esta localidad, se caracteriza por presentar una plataforma relativamente extensa, que alcanza los 20 m de profundidad a unos 1.000 a 1.200 metros de distancia desde la orilla. Entre las especies observadas, se encuentran ejemplares del pez trompeta (no identificado), ***Ovalipes trimaculatus*** (jaiba remadora), el caracol ***Oliva peruviana*** y el cangrejo ermitaño ***Pagurus*** *sp.*.

- **Localidad de Pisagua (I Región)**

La localidad de Pisagua se encuentra ubicada a 168 km. al norte de Iquique. El sector seleccionado para la descripción de los ambientes intermareales y submareales se denomina “bajada del cementerio”, y se encuentra ubicado dentro de los límites del área de manejo del la organización de pescadores de esta caleta.

- **Ambiente intermareal**

En la zona intermareal de esta localidad, se pudo distinguir claramente las bandas del supra, meso e infralitoral. En el supralitoral, entre grietas y sobre la roca desnuda predominante, se observó una baja diversidad de especies, destacando la presencia de los caracoles ***Nodilittorina araucana*** y ***N. peruviana****,* alcanzando esta última la mayor dominancia específica con un 98% y una media de 37 ind/0.25m², respectivamente (**Tablas 10** y **11**).

Por su parte, la zona mediolitoral se caracterizó por registrar la presencia de ***Actinia*** indet. y de los moluscos ***Fissurella*** spp., ***Tegula tridentata***, ***Chiton*** sp. y ***Collissella*** sp.. El grupo algas estuvo representada principalmente por Crustosas calcáreas, ***Colpomenia*** sp., ***Corallina*** sp. y **Ulva** sp, ésta última preferentemente dispuestas en posones intermareales que dejó al descubierto la bajamar. Destacó por su rol de depredador de alto nivel trófico, el asteroídeo ***Heliaster helianthus****,* único en este nivel. Adicionalmente, se registraron agregaciones del ciripedio indet, cubriendo aisladamente algunos sectores de esta banda intermareal. En términos de dominancia específica destacó ***Actinia*** indet. la cual representó el 50% de los invertebrados conspicuos registrados con una media estimada de 2.6 ind./0.25m².

En la franja infralitoral, se presentó un cinturón continuo de plantas de ***Lessonia nigrescens****,* de unos 50 cm de ancho, entre las cuales se observaron colonias de poliquetos tubícolas, y ejemplares de ***Concholepas concholepas***, destacando por especialmente por su alto número el caracol ***Tegula tridentata***. Las algas presentes estaban constituidas por ***Glossophora kunthii***, ***Codium*** sp. y ***Corallina*** sp.. En términos de diversidad de especies esta franja presentó un bajo valor explicado por la alta dominancia especifica de ***T. tridentata***, la que alcanzó un 77%.

- **Ambiente Submareal**

En el ambiente submareal de esta localidad, se identificó la presencia de dos tipos de comunidades: Organismos Incrustantes y Macroalgas. En las **Tablas 12** y **13** se muestran los valores cuantitativos obtenidos de la evaluación de los cuadrantes respectivos.

La comunidad de Organismos Incrustantes, conformada principalmente por algas crustosas calcáreas, fue identificada a partir del primer metro de profundidad. En esta comunidad se registro una amplia cobertura del alga ***G. kunthii*** la cual junto con la presencia de del caracol ***T. tridentata,*** las agregaciones del erizo ***L. albus, Actinia*** sp. y de ***Crassilabrum crassilabrum***, representaron el mayor número de las especies observadas.

A partir de los 4 metros de profundidad, se pudo observar un denso bosque de ***L. trabeculata*** (comunidad de Macroalgas) el que se extendió hasta aproximadamente los 15 metros de profundidad. Bajo las frondas y entre los discos de fijación de esta especie, destacó la presencia de los moluscos ***C. concholepas***, ***Thais chocolata***, ***Fisurrella*** spp***.,*** así como de las colonias de poliquetos tubícolas que cubrían la mayor parte de las mesetas de las bajerías presentes. Sobre las paredes de estas últimas, se pudo observar númerosas colonias de esponjas y anctinarios tipo flor ***Antholoba achates***. Cercana al piso arenoso, y a unos 18 metros de profundidad se pudo distinguir la presencia de la estrella de mar ***Luidia magellanica*** y de númerosas ***Actinias*** indet.

Las especies dominantes de estas comunidades correspondieron a ***T. tridentata,*** para la comunidad de Organismos Incrustantes y ***C. crassilabrum*** para la comunidad de Macroalgas, alcanzando valores de 72 y 23% respectivamente, mientras que la diversidad de Shannon para ambas comunidades fue estimada en 0.47 y 1.00 decit correspondientemente.

➢ Localidad de Chipana (I Región)

Ubicada a unos 75 km al sur de Iquique, el sector de muestreo se encuentra en el costado sur del área de manejo de la organización de pescadores de esta caleta.

• Ambiente Intermareal

El supralitoral de esta localidad, presentó un sistema rocoso con predominancia de cirripedios y algas crustosas calcáreas, donde se observó la presencia de sólo una especie de invertebrado móvil, el caracol ***N. peruviana*** estimándose una media de 24 ind./0.25m². Otros especies identificadas correspondieron a pequeños parches del mitílido ***Perumytilus purpuratus*** y de ***Ulva*** sp. (**Tabla 10** y **11**).

Por su parte, la zona mediolitoral se caracterizó por presentar una relativamente alta cobertura de cirripedios. El grupo algas estuvo representada principalmente por crustosas calcáreas, ***Ulva*** sp., ***Colpomenia*** sp. *y* ***Rodophyta indet***. Adicionalmente, se registraron agregaciones del ***P. purpuratus***, cubriendo aisladamente algunos sectores de esta banda intermareal. En términos de dominancia específica destacó ***Actinia*** indet. la cual representó el 69% de los invertebrados registrados en esta zona.

En la franja infralitoral, se presentó un cinturón continuo de plantas de ***L. nigrescens***, entre las cuales se observaron ejemplares de ***C. concholepas*** *y* ***Actinia*** indet., destacando por su alta presencia ***Chiton*** sp.. Las algas presentes estaban principalmente compuestas por algas crustosas calcáreas, ***Gelidium*** sp., ***Rodophyta*** indet. y ***Ulva*** sp.. La especie dominante de esta zona del intermareal correspondió a ***Chiton*** sp., con un valor estimado de 47% de los individuos observados.

- **Ambiente Submareal**

En esta localidad se caracterizó la comunidad de Macroalgas, ubicada aproximadamente a 500 metros, perpendicular a la línea de costa.

Esta comunidad, conformada por ***L. trabeculata***, presentó la mas alta riqueza y diversidad de especies estimada para las localidades de estudio (**Tablas 12** y **13**). Distribuida sobre bajerías planas en un rango batimétrico entre los 3 y los 6 metros, entre los discos de esta macroalga, el sustrato rocoso se encontraba cubierto principalmente por algas crustosas calcáreas, con coberturas relativamente importantes de los mitílidos ***Aulacomya ater*** y ***Brachidontes granulata***, los que se encontraban asociados a ***Pyura chilensis***. En este particular hábitat se registró la presencia de numerosas algas como ***Callophyllis*** sp. y ***G. kunthii*** y los invertebrados ***C. crassilabrum***, ***Turritela cingulata***, ***Calyptraea trochiformis*** y agregaciones de ***Loxechinus albus***, siendo la especie dominante ***C. crassillabrum*** con un 21% y una media de 1.44 ind./0.25m².

- **Localidad de Hornitos (II Región)**

La playa de Hornitos se encuentra ubicada a 80 kilómetros hacia el norte de la cuidad de Antofagasta.

- **Ambiente Intermareal**

La playa Hornitos está conformada por arena fina, con características morfodinámicas intermedias (Jaramillo ***et al***., 1998) y presenta una pendiente suave de 7.3% de inclinación (**Figura 11**).

El sector presenta una fauna relativamente abundante representada por 7 taxa, entre los que destaca la presencia de juveniles de ***Mesodesma donacium***,

especie dominante que representó un 23% de los invertebrados registrados, estimando para esta especie un valor medio de 0.67 ind/1.6 lts (**Tablas 8** y **9**).

- **Ambiente Submareal**

El tipo de fondo característico de esta zona corresponde a arena muy fina mezclada con fango. No obstante, la proporción de fango se hace mayor a medida que la profundidad aumenta.

Dentro de la franja comprendida entre 1 y 3 m se encuentra una marcada presencia de ***M. donacium*** la cual se puede encontrar en tallas adultas, así como también en semillas, siendo estas últimas las más predominantes. Desde los 3 a los 6 m de profundidad el fondo está compuesto por arena fina y en este rango batimétrico ya no se observa la presencia de ningún tipo de alga, sólo es posible encontrar algunos ejemplares de ***Pagurus*** sp., ***Oliva peruviana*** y Crustáceos decápodos indet.

Entre los 8 y los 13 m de profundidad, se observa que los parches de ***Rhodymenia*** sp., se presentan más pequeños en dimensión y con menor presencia. Sin embargo, se aprecia un aumento en la concentración principalmente de ***T. chocolata***, jaibas y camarón pateador. Además, asociados principalmente a los parches de conchas se encuentran caracoles como ***C. crassilabrum*** y ***O. peruviana*** los cuales se observan desde los 13 m hasta los 15 m de profundidad.

Entre los 15 y 20 m de profundidad el fondo en su totalidad corresponde a fango, en el cual es posible encontrar parches poco densos ***Rhodimenia*** sp. y grandes sectores de conchas principalmente de ostión, los cuales sirven de sustrato para la fijación de invertebrados tales como ***Actinia indet***. y del gastrópodo ***T. chocolata***,

estos últimos también se les encontraba entre las algas y el fango presentando una distribución entre los 6 y los 20 m de profundidad. En este rango batimétrico, también se observó la presencia de crustáceos como jaibas y camarón pateador, así como también de algunas, estrellas y erizos de profundidad, no obstante, estos organismos no presentaban una gran predominancia.

- **Localidad de Coloso (II Región)**

Esta localidad se encuentra ubicada a 18 kilómetros al sur de Antofagasta. En este sector, se aprecia una plataforma rocosa extensa con pendiente suave, caracterizada por la presencia de rocas con cortes rectos formando pequeñas planicies, asociadas a pequeñas porciones de conchilla.

- **Ambiente Intermareal**

En la franja supralitoral se aprecia una predominancia de algas crustosas calcáreas, cirripedios y los caracoles ***N. peruviana*** y ***N. araucana****,* destacando por su particularidad la presencia de líquenes crustosos en las zonas más altas de esta zona intermareal (**Tabla 10** y **11**).

En el mesolitoral domina mayoritariamente la especie ***Pyura praeputialis*** sobre la se encuentra ***Ulva*** sp., conformando extensiones de gran particularidad. Sobre las rocas adyacentes cubiertas por algas crustosoas calcáreas y en deposición de parches se registra importantes coberturas de cirripedia y del alga ***Codium*** sp. En esta zona del intermareal la especie dominante corresponde a *Porcelanidae indet*. con un 36% de representatividad de la fauna de invertebrados móviles.

Por su parte en la franja infralitoral, predomina las algas crustosas calcareas, con individuos aislados de ***L. nigrescens*** y del complejo calcáreo ***Messophylum*** **sp**.

Distribuidos en agregaciones características sobre este tipo de sustrato, se observan ejemplares de los erizos ***L. albus*** y ***T. niger*** destacando además la presencia de ***Actinia*** indet. Hacia el límite inferior de esta zona se observaron ejemplares aislados de ***L. trabeculata***, aunque en muy baja presencia. La especie dominante corresponde a ***L. albus*** con un 49% de representatividad.

- **Ambiente Submareal**

Los valores cuantitativos obtenidos de la evaluación se muestran en las **Tablas 12** y **13**. El fondo marino se presenta con grandes rocas que presentan cortes angulosos separados por parches de conchilla, los cuales van aumentando su dimensión a medida que aumenta la profundidad.

Entre los 3 y 6 m de profundidad se encuentra preferentemente la Comunidad de Organismos Incrustantes, la cual se encuentra estructurada por algas crustosas calcáreas, donde se registró principalmente la presencia de los moluscos ***T. tridentata***, ***T. cingulata*** y ***C. crassilabrum****.* El grupo de algas de pequeña talla estaba conformado primordialmente por ***Rodophyta indet*** *y* ***Callophyllis*** sp. La especie dominante correspondió *a* ***T. tridentata*** con una media asociada de 4.75 ind /0.25m² y un 41% de representación.

Entre los 6 y los 15 m de profundidad, se identificó la presencia de una Comunidad de Macroalgas estructurada por ***L. trabeculata****.* Entre sus discos de fijación se observaron principalmente los moluscos ***T. tridentata*****,** ***Tegula atra*** y ***C. concholepas*** y los asteroídeos ***H. helianthus*** y ***Meyenaster gelatinosus****.* Las principales coberturas de algas están representadas algas crustosas calcáreas, sobre las cuales se registraron parches aislados de cirripedia indet.. Asociado a esta alga entre los 10 y 20 m se observó aisladamente parches de ***P. chilensis***.

La especie dominante en esta comunidad correspondió *a* ***T. tridentata*** con una media asociada de 1.6 ind /0.25m² y un 20% de representación.

En sectores de bajerías del submareal, entre los 10 y 15 metros de profundidad, se identificó una comunidad de organismos suspensívoros, la que estuvo representada fundamentalmente por ***Pyura chilensis*** y parches de ***A. ater*** y cirripedia indet., encontrándose asociado a ellos los moluscos ***Tegula quadricostata*** y ***C. concholepas***. Dentro del grupo de algas destacaron por su cobertura las algas crustosas calcáreas y ***Rodophyta indet***.. La especie dominante de esta comunidad fue ***T. quadricostata*** *c*on un 29% y una media de 1.94 ind./0.25m².

- **Localidad de Paposo (II Región)**

La caracterización y evaluación de los ambientes intermareales y submareales de la localidad de Paposo se realizó en el sector denominado Punta Negra.

- **Ambiente Intermareal**

El sector presenta una plataforma extensa, caracterizado por rocas angulosas que forma canalones pronunciados asociados a pequeños parches de conchuela.

El supralitoral se encuentra caracterizado por la presencia de roca desnuda con parches de algas crustosas calcáreas, asociada a una fauna compuesta principalmente por cirripedia indet y litorinas siendo ***N. peruviana*** ampliamente superior en número respecto a ***N. araucana***. Destaca por su particularidad la presencia de pequeños parches de líquenes crustosos (**Tablas 10** y **11**).

La franja mesolitoral, se encuentra cubierta preferentemente por algas crustosas calcáreas y cirripedia indet, siendo los invertebrados de mayor representación ***Chiton*** sp. y ***Collissella*** sp.. Destaca por su presencia pequeñas coberturas de ***Gelidium*** sp. y ***Phaeophyta*** indet. En esta zona del intermareal la especie dominante corresponde a ***Chiton*** sp. con un 41% de representatividad de la fauna de invertebrados móviles.

La franja infralitoral se caracteriza por la presencia de un cinturón de ***L. nigrescens*** la cual se ubica en la zona de rompiente. Así mismo, también se encuentran otras especies de algas, pero de menor talla, que se presentan con una alta cobertura tales como ***Gelidium*** sp., ***Colpomenia*** sp.**.** y ***Ulva*** sp.. Este sector también se encuentra bien representado por algas crustosas del tipo calcáreas. La fauna asociada a este sector se encuentra representada por ***Actinia*** sp., ***Collisella*** sp.*,* ***Turritella*** sp., paguros, asteroídeos y esponjas. En esta zona del intermareal la especie dominante corresponde a ***Actinia*** indet. con un 68% de representatividad.

- **Ambiente Submareal**

El sector presenta una plataforma rocosa extensa, sin quiebres bruscos de profundidad lo que sugiere una pendiente relativamente suave del sustrato rocoso.

Distribuida entre los 1 a 4 metros de profundidad se encuentra la Comunidad de Fondos Blanqueados, la cual está estructurada principalmente ***Messophylum*** sp.***,*** *sustrato que se caracteriza por* presentar un alta presencia de *Actinia indet*., y de agregaciones de ***T. niger*** y ***T. tridentata***. Es posible además observar agregaciones ejemplares del erizo rojo ***L. albus*** y del asteroideo ***Stichaster striatus****.* La especie de invertebrado dominante en esta comunidad es la ***Actinia*** indet. con un 25% de representación.

La comunidad de Macroalgas representada por ***L. trabeculata***, se distribuye entre los 3 y 16 m de profundidad. El sustrato rocoso interdisco esta principalmente cubierto de algas crustosas calcáreas, entremezclados con parches de ***G. kunthii*** y esporádicas coberturas de ***Halopteris*** sp.. Destacan por su particularidad pequeñas plantas de ***Desmarestia*** sp. y la presencia de ***Nudibanchia*** *indet*. asociados a sectores de grietas entre los bolones presentes. La especie dominante esta comunidad corresponde al caracol ***T. tridentata*** con un 23% y una media de 1.75 ind./0.25m².

4.1.8.2 Análisis multivariado las localidades de estudio

- **Localidades de fondos Blandos de Arica y Hornitos (Franja intermareal)**

El grado de asociación de las especies y análisis multidimensional evaluado a través de los valores de abundancia de los invertebrados registrados en cada unidad muestral (**Figura 12**), no determina una segregación evidente entre las localidades de estudio o nivel del intermareal que permita configurar patrones similares en estos ámbitos. Lo anterior sugiere que el ensamble de especies que cohabitan el nivel intermareal podría estar estructurado de manera similar, a pesar de las aparentes diferencias que se constituyen.

- **Localidades de fondos duros Pisagua Chipana Coloso y Paposo (ambiente intermareal)**

El análisis se realizó evaluando el nivel de asociación que presenta cada cuadrante de evaluación para las distintas franjas intermareales de las diferentes localidades de estudio (**Figura 13**). El resultado muestra una clara diferenciación en la estructura comunitaria de la franja supralitoral para todas las localidades y sugiere una fuerte asociación o similitud entre las franjas mesolitoral e infralitoral para aquellas.

- **Localidades de fondos duros Pisagua Chipana Coloso y Paposo (Ambiente submareal)**

Para las comunidades submareales identificadas en las distintas localidades de estudio (**Figura 14**), existe una clara segregación de la estructura comunitaria de la Comunidad de Fondos Blanqueados en relación al resto de comunidades que pertenecerían un mismo arreglo de especies, dentro de la diversidad propia de este tipo de estructuras biológicas.

4.1.8.3 Consideraciones generales

Según Jaramillo ***et al.***, 1998 los principales factores que determinarían la estructura comunitaria en la franja intermareal de las playas arenosas del norte de chile, esta relacionada directamente con la morfodinámica que las afecta. De este modo playas con características reflectivas (grano más grueso y mayor pendiente) ocurrirían los valores mas bajos de riqueza y abundancia de taxa, mientras que playas intermedias (de grano más fino y de menores pendientes) se observaría lo contrario.

En este contexto, los resultados del presente estudio serían coherentes con la hipótesis anterior, debido a que las localidades de Arica y Hornitos, las cuales presentaría una morfodinámica de similares características, no registran según el presente estudio, segregaciones determinadas por la localidad, sugiriendo una estructura comunitaria similar. Lo anterior se suma a que los valores registrados en este estudio están dentro de los rangos normales de riqueza y diversidad de especie registrados por los mismos autores.

Los resultados del estudio de la franja intermareal rocoso de las localidades seleccionadas, corresponde en general, a la zonación descrita por González &

Stotz, 1995 para la zona centro norte del país. La excepción se registró en la localidad de Coloso, debido a la presencia de ***Pyura praeputialis*,** que domina la franja mesolitoral y parte del inflalitoral, y cuya distribución se restringe a los límites geográficos de la Bahía de Antofagasta.

En relación a los estudios realizados en las comunidades submareales, estas presentarían, en general, una mayor riqueza y diversidad de especies que las estimadas para la zona de la III y IV Región. Esta mayor biodiversidad estaría asociada con una mayor abundancia relativa de organismos filtradores que se registraron en las localidades de estudio.

4.2. **Objetivo 2.** Determinar y caracterizar con información actualizada la actividad pesquera extractiva artesanal y sus agentes en las pesquerías desarrolladas en la franja de reserva artesanal entre las regiones I y II

4.2.1. Análisis de centros de desembarque

De acuerdo al análisis de datos del desembarque artesanal (excluyendo algas) de la I y II Región, se realizó una estratificación de los centros de desembarque, de acuerdo a su importancia, en tres niveles definidos como estratos. En el **estrato I**, se clasificó un total de 6 centros, los cuales concentran el 87% del desembarque; el **estrato II**, con 10 centros, concentra el 8% del desembarque y el **estrato III**, con 24 centros representa sólo el 5,5% del desembarque de ambas regiones (**Figura 15**).

El análisis por tipo de recurso y estrato, dejó en evidencia que un porcentaje importante del desembarque por tipo de recursos se encuentra adecuadamente representado en los estrato I y II (**Figura 16**).

En este contexto, los centros extractivos que dan cuenta de los mayores desembarques de acuerdo con el criterio anterior se entregan en el siguiente cuadro:

Estrato	Región	Caleta
I	I	Arica
		Iquique
	II	Tocopilla
		Antofagasta
		Mejillones
		Taltal
II	I	Pisagua
		Chanavayita
		Los verdes
		Cavancha
		San Marcos
		Caramucho
	II	Coloso
		Santa María
		Urco
		Huachán
III	Caletas restantes	

De este modo, los centros de muestreo seleccionados en ambas regiones, y que satisfacen los criterios de mayor cobertura a nivel de especies de recursos bentónicos e ícticos respectivamente, son las que a continuación se indican:

Región	Caletas
I	Arica, Pisagua, Iquique, Chanavayita
II	Tocopilla, Mejillones, Antofagasta, Taltal

En cada uno de estos centros se realizó un registro de la actividad extractiva diaria de las principales especies desembarcadas, cubriendo de esta manera los recursos de mayor representatividad en términos extractivos para ambas regiones.

4.2.2 Caracterización de la actividad pesquera de la I y II Región

La información recopilada fue analizada e integrada, con el propósito de obtener una sistematización de antecedentes del sector pesquero artesanal de la I y II Región, bajo un enfoque sistémico y así de esta forma realizar un diagnóstico de las tendencias de las principales pesquerías, las problemáticas regionales y las características de las pesquerías (bentónicas, pelágicas y demersales), que la componen.

La pesquería de recursos bentónicos en la zona norte de Chile se caracteriza por un elevado número de pescadores, con una actividad distribuida en numerosas caletas (**Figura1**; **Tabla 14**). Por otra parte, si bien localmente esta actividad tiene un alto impacto económico y social, los pescadores tienen bajos costos de oportunidad alternativos fuera del sistema pesquero, lo cual condiciona fuertemente su actividad (ingresos por pescador) a la condición del recurso.

De acuerdo a los desembarques artesanales del año 2004 para la I y II Región (**Tabla 15 a** y **b**; Fuente: Sernapesca), se observa que la I Región registra mayores desembarques totales; explicado principalmente por el recurso anchoveta. En general, el grupo de recursos pelágicos da cuenta del 99.3 y 98% del total desembarque en las regiones I y II respectivamente; donde además de la anchoveta destacan; jurel, caballa, sardina, y bacaladillo (particularmente este ultimo en la I Región). Los mayores desembarques pelágicos están asociados a los principales puertos de ambas regiones; Arica; Iquique; Tocopilla; Mejillones y Antofagasta.

Dentro de los recursos demersales, destacan el bacalao desembarcados en los puertos de Mejillones – Antofagasta (II Región), y Arica – Iquique (I Región). Otros recursos importantes corresponden al congrio colorado extraído en Taltal (II Región), y el langostino enano en Iquique.

Para el caso de los recursos bentónicos, el erizo es el que sustenta actualmente la pesquería bentónica de ambas regiones, destacándose las caletas; Chipana, Iquique y San Marcos en la extracción de este recurso. Le siguen en importancia los recursos lapa y pulpo, los cuales son explotados en la gran mayoría de las caletas, siendo Arica, Camarones e Iquique en la I Región las principales caletas de extracción del recurso lapa. En la II Región, las caletas de Santa Maria, Urcos y Taltal registran los mayores desembarques de erizo, mientras Taltal, Mejillones y La Chimba destacan por una mayor actividad sobre el recurso Pulpo.

Otro recurso bentónico importante es el locate, el cual es explotado en el sector comprendido entre la I Región y la zona norte de la II Región, siendo San Marcos la caleta de mayor desembarque de este recurso. La almeja, piure, choro y cholga, si bien son recursos de importancia, éstos son extraídos en bancos asociados a caletas especificas dentro de ambas regiones (**Tabla 15 a** y **b**).

Se debe indicar que dentro de los recursos explotados por la flota artesanal, se encuentran numerosos peces costeros (peces de rocas), tales como; cabrilla tomoyo, pejeperro, apañado, entre otros, los cuales son extraídos principalmente mediante buceo. Es importante señalar que estos peces, en su mayoría son de alta incidencia en las capturas, no obstante, éstos son subreportados por parte de los pescadores en los registros de desembarques.

4.2.2.1 Pesquerías Bentónicas

- **Antecedentes Generales**

Los agentes extractivos bentónicos de la macrozona norte, dirigen su esfuerzo principalmente a los recursos loco, erizo, pulpo, lapa y locate; no obstante, los diversos factores que influyen en la dinámica extractiva de estos recursos han

generado una situación de sobre-explotación. Esto se debe en términos generales, a que los recursos bentónicos han sido manejados bajo regímenes de libre acceso; lo que sumado a los bajos costos de operación de la actividad ha llevado a un escenario poco favorable y susceptible a la sobrepesca.

Lo anterior, se ha traducido en la implementación de medidas de administración tales como, tallas mínimas, vedas, cierre de registros, regionalización, asignación de AMERB y reservas marinas (La Rinconada, II Región), entre otros. No obstante, los recursos pesqueros han mantenido su tendencia a la baja, situación que es percibida por los usuarios a través de la disminución de sus ingresos.

Por otro lado, es importante señalar que en términos de la explotación de los recursos antes señalados, se debe considerar al conjunto de especies bentónicas como una pesquería, y no a cada una de estas en particular. Esto, debido a las características particulares de extracción de estos recursos donde el esfuerzo lo ejerce directamente el buzo, quién cuenta con un portafolio de especies y decide la intencionalidad, producto de la evaluación de diversos criterios, tales como: disponibilidad, abundancia, precios, poder comprador y condiciones del mar.

a) Caracterización de agentes extractivos

De acuerdo al registro del Sernapesca en el registro nacional de pescadores artesanales se reconoce cuatro categorías, las cuales se encuentran definidas en la Ley de Pesca, las que corresponden a: pescador artesanal, mariscador, alguero y armador. La correspondencia de estas categorías con las establecidas por la autoridad marítima son las siguientes:

- Pescador artesanal: incluye a pescadores artesanales propiamente tal, ayudantes de pescador, patrón y asistentes de buzo.

- Mariscador: incluye sólo a buzos.
- Algueros: incluye sólo a recolectores de orilla.
- Armadores; incluye a los dueños de embarcaciones.

De este modo, de acuerdo al registro de pescadores artesanales del año 2004 en la I y II Región, las categorías son las que se aprecian en el siguiente cuadro:

	2004	
Región	**I**	**II**
Pescador Artesanal	1453	1300
Mariscadores	508	743
Algueros	294	661
Armadores	543	557
Total	1.672	2.632

Se debe señalar que estas categorías no son excluyentes, por parte el total equivale al número de personas inscritas en las categorías mencionadas. En este contexto, en la **Tabla 16** se presenta en detalle la fuerza laboral de cada una de las caletas pertenecientes a la I y II Región respectivamente (**Figuras 17** y **18**).

Por otra parte, con respecto a los tipos de embarcación presentes en la zona de estudio podemos identificar principalmente tres categorías: botes a remo, bote a motor y lanchas, los cuales se presentan gráficamente en las **Figuras 19** y **20**. Asimismo en la **Tabla 17** se indica el detalle de las categorías de embarcación para cada una de las caletas presentes en la I y II Región, las cuales se presentan en el siguiente cuadro en forma resumida:

	2004	
Tipo de embarcación	**I**	**II**
Botes a remo	81	73
Botes a motor	456	546
Lanchas	154	89
Total	**691**	**708**

En cuanto al grado de organización de estos agentes, tanto en sindicatos como asociaciones gremiales, se observa una mayor proporción de buzos pertenecientes a organizaciones activas en la II Región, con un porcentaje que supera el 65%, tal como se aprecia en el siguiente cuadro:

Región	% organizados
I	58,7
II	65,1

Un aspecto importante de analizar son las motivaciones que tienen los pescadores para direccionar su esfuerzo a una u otra especie, lo cual está directamente relacionado con procesos migratorios intra e interregionales. En este contexto, las principales razones que definen la intencionalidad de pesca son: expectativas de ingreso, abundancia del recurso, precio, existencia de compradores y rendimiento.

En lo referente a aspectos comerciales, una característica que es reiterativa corresponde a que los pescadores son tomadores de precios, aun en situaciones de venta colectiva (*e.g.* comercialización de recursos provenientes de AMERB). Otro aspecto importante de considerar es que el nivel de calificación de los pescadores es bajo, constituyendo una barrera de salida del sector. Esta situación lleva a que los pescadores continúen realizando su actividad hasta niveles de ingreso muy bajos, con el consecuente efecto sobre el sistema en su totalidad. Esta misma condición lleva a que los pescadores estén dispuestos a asumir los riesgos de trabajar en forma ilegal, ya sea extrayendo recursos en veda o migrando a otras regiones vecinas.

b) Caracterización económica de la actividad extractiva bentónica

El sistema económico asociado a la explotación de los recursos bentónicos del norte de Chile, se caracteriza en términos generales, por el uso intensivo de mano de obra de baja calificación, donde se presenta una competencia ineficiente entre

las unidades de operación de la pesquería, como respuesta a la situación de libre acceso. La interacción entre el tamaño del poder de pesca (número de pescadores operando sobre la pesquería) y el stock de los recursos explotados, ha determinado un alto nivel de presión extractiva, en respuesta a la demanda, precios, abundancia y disponibilidad de los recursos bentónicos, entre otros factores.

Se debe señalar que, la pesca artesanal bentónica constituye una de las actividades de más difícil caracterización dentro del sector pesquero, por tener asociado una serie de comportamientos propios, cuyo fin último no está relacionado necesariamente a objetivos comunes de otras actividades productivas.

La rentabilidad de la operación pesquera artesanal abordada desde el punto de vista del capital, considerará que el pescador está en el negocio de la pesca con el propósito de obtener ganancias y por lo tanto el ingreso bruto recibido debe a lo menos exceder los costos operaciones o variables (concepto de quasi-renta). Situación que da cuenta, de la actividad bentónica del norte de Chile, donde aun se genera un excedente operacional, ganancia bruta, lo cual ha permitido la continuidad de la actividad, a pesar de la disminución de los principales recursos bentónicos.

En cuanto a la producción, las plantas se comportan como monoproductoras, concentrándose en forma temporal, en un solo recurso o al menos en forma mayoritaria. Esta forma de operar de las plantas de proceso, condiciona la demanda de productos y en definitiva la dirección del esfuerzo de los pescadores. Esta conducta es ocupada por las plantas de proceso para generar mayor “disponibilidad” de recurso, dado que detienen la compra de cualquier otro recurso obligando al pescador artesanal a extraer el recurso de interés del comprador.

c) Análisis de los principales procesos ocurridos en el sistema de recursos bentónicos

Las zonas de pesca, en el marco de los recursos bentónicos, están directamente relacionadas con la ubicación de las caletas donde habitan y/o laboran los pescadores artesanales. No obstante, este escenario ha sido modificado por la implementación de las AMERB, con un efecto de mayor permanencia en la caleta y concentración de la actividad en áreas de pesca cercanas; pero facilitando a su vez, los procesos migratorios hacia otras sectores. El desarrollo de las áreas de manejo ha significado que las zonas de conflicto hayan disminuido, dado que dichas zonas de operación son las que han sido solicitadas como AMERB, generando un escenario donde las organizaciones de pescadores artesanales han debido llegar a acuerdos entre ellos.

La I Región se caracteriza por presentar una amplia cobertura de operación, lo que da cuenta del comportamiento de los agentes extractivos de esta Región, la cual está conformada fundamentalmente de orilleros. Además, se debe señalar que las AMERB se han desarrollado muy escasamente en esta Región, siendo gran parte de la costa de libre acceso. Por su parte, aunque en la II Región la actividad pesquera artesanal de recursos bentónicos se realiza a lo largo de toda la costa, esta se concentra en un bajo número de puertos/caletas. Esta situación se explica, porque la presencia de altas concentraciones de erizo y pulpo en sectores particulares de costa. En estos sectores, es donde se provocan los mayores conflictos, pero fundamentalmente con pescadores que llegan de las regiones III y IV; más que entre pescadores de la misma Región.

- **Desempeño de las principales pesquerías bentónicas**

Los principales recursos bentónicos que sustentan esta pesquería en la I y II regiones, corresponden a; erizo, locate, pulpo y lapa, los cuales presentan una

cobertura de explotación amplia en ambas regiones. A los recursos anteriores se suman la cholga, choro, almeja y piure, los cuales concentran su producción en unas pocas caletas. Actualmente, los principales recursos objetivos que sustentan la pesquería de recursos bentónicos, se encuentran en estado de explotación avanzados, donde su baja abundancia constituye el principal problema del sector artesanal bentónico, dado el impacto en sus ingresos. Esta condición se observa en la disminución de los niveles de desembarques en los últimos años (**Anexo 4**), acompañado de una alta variabilidad interanual en especial para los recursos locate y pulpo. Se debe señalar que la abundancia de este último recurso esta fuertemente condicionada por efectos ambientales, lo cual la enmarca dentro de las pesquería de pulso.

En este contexto, el recurso pulpo, ha mostrado una tendencia a la baja en ambas regiones a partir del año 1999 (**Anexo 4**), concordante con el inicio de sucesivos cambios del período de la veda reproductiva del pulpo, que condujeron a que prácticamente por un período de 16 meses el recurso estuviese sin veda. Esta situación dejó expuesto al recurso a la explotación en su período de máxima reproducción, lo cual estaría explicando su fuerte descenso en las siguientes temporadas.

Recién a partir del año 2001, se implementó un período común de veda para las Regiones I a IV el cual corresponde a enero-febrero; junio-julio y noviembre – diciembre, observándose en estos ultimo años tenues variaciones anuales, con tendencia a la baja de la producción.

Esta situación ha generado que el recurso registre un alto aumento de los precios en playa, pasando de $1.200/kg durante la temporada 2001 a $2.000/kg el año 2004, generando un escenario que mantiene los incentivos para que este recurso sea extraído por los pescadores artesanales, a pesar de la disminución de los

rendimientos extractivos. Esta tendencia a la baja del recurso pulpo en especial en la I Región, llevó a que el esfuerzo fuese reorientado al erizo, a partir del año 2000 incrementando fuertemente los desembarques (**Anexo 4**). En los últimos años, las capturas de este recurso ha mostrado una alta variabilidad, con un aumento considerable el año 2003 en la II Región, cayendo nuevamente a niveles históricos previos al año 1999.

Para el recurso lapa después de alcanzar altos niveles de desembarque a inicios de los años 90, registra una fuerte caída el año 1996 para mantenerse con bajas variaciones hasta el año 2000 en la I Región, para incrementar fuertemente hasta el año 2003, cayendo nuevamente el año 2004. Por su parte, aunque en la II Región el recurso mantuvo una relativa estabilidad desde 1996 hasta el 2003, el 2004 registra similar tendencia a la I Región. Se debe señalar, que la lapa permite mantener la continuidad de la actividad bentónica, dado que no cuenta con vedas extractivas y no presenta limitaciones estacionales en términos de su venta. En el caso del locate, aunque ha mantenido una tendencia a la baja en el desembarque en ambas regiones, esta ha sido acompañada de una alta variabilidad.

Dentro de los principales recursos ícticos extraídos por los buzos artesanales se encuentra el congrio colorado, el cual también ha registrado una fuerte disminución en sus capturas, en especial en la II Región (**Anexo 4)**. De acuerdo a los pescadores, esta disminución estaría explicada por una fuerte presión extractiva, en los últimos años, como respuesta a la disminución de los principales recursos bentónicos, acompañado de una disminución de las presas como producto de la pesca pelágica costeras.

En la **Tabla 18**, se muestran los principales recursos bentónicos explotados en los centros de muestreo de Arica, Pisagua, Iquique, Chanvayita, Tocopilla y Taltal entre enero y octubre del 2004, donde destaca la cobertura de los recursos erizo, locate pulpo, lapa, almeja, cholga, piure y choro.

Estos recursos, en general, registran una alta variabilidad en los niveles de desembarque por centro de muestreo (**Tablas 19 a – h**), destacando altos volúmenes de desembarque de los recurso erizo (Iquique y Chanavayita), cholga (Arica y Iquique), y piure (Arica), por otro lado, se observa una disminución en los volúmenes de desembarque los recursos pulpo de norte a sur en relación a los centro de muestreo seleccionados (**Figura 21**).

La extracción de recursos bentónicos a través de buceo, muestra los mayores desembarques, a excepción del recursos almeja en Arica, donde los orilleros registran mayores capturas. Los recursos erizo, pulpo, lapa, piure y almeja son extraídas a profundidades entre los 3 y 10 metros, mientras los recursos locate, cholga y choro son extraídos a mayores profundidades (6 y 16 metros) mediante buceo, sobre estos últimos recursos los orilleros registran una baja actividad.

Por su parte, los rendimientos de pesca también, presentan una gran variabilidad para los recursos extraídos entre los centros monitoreados, no presentándose una correspondencia entre mayores capturas con mayores rendimientos de pesca, destacándose altos rendimientos de los recursos pulpo y lapa en Tocopilla, donde se presentan bajos niveles de desembarque, en comparación al resto de los centros monitoreados. Lo anterior, da cuenta que los mayores niveles de desembarques observados están asociados principalmente al nivel de esfuerzo ejercido sobre los recursos (**Tabla 19 a – h**).

La alta variabilidad observada en los desembarques, si bien está relacionada con el estado del recurso, también es influenciada por las condiciones que presenta el mercado (demanda/precio), provocando la reorientación del esfuerzo hacia los recursos que presenten una mejor relación abundancia – demanda – precio.

La estructura de tallas de los principales recursos bentónicos (**Figura 22**), muestra para el recurso erizo y pulpo una distribución similar entre los centros monitoreados, sin embargo, el resto de los recursos presenta gran variabilidad, en especial para los recursos locate, Almeja y Cholga, con una tendencia a menores tallas en las caletas que registran los mayores desembarques. Se observa una tendencia gradual de disminución de las tallas de capturas de norte a sur para el recurso locate y lapa, registrándose en Arica menores tallas, en comparación con las observadas en Tocopilla.

- **Procesos migratorios**

Previo a la promulgación de la LGPA y la respectiva regionalización, los pescadores artesanales acostumbraban a desplazarse a lo largo de toda la costa del país en función de las pesquerías que rendían mejores resultados económicos (relación abundancia–precio). Esta conducta fue restringida a través de la regionalización de los pescadores artesanales, sin embargo, esta medida no ha sido acatada por todos los pescadores, existiendo un número importante de ellos que continúan desplazándose hacia otras regiones, haciendo caso omiso a las nuevas regulaciones. En este escenario, el nivel de explotación de los recursos bentónicos alcanzó niveles que llevaron a decretar en plena explotación a los principales recursos pesqueros.

Posteriormente, iniciado el proceso de implementación de las AMERB, el primer efecto de esta medida fue una disminución de la movilidad de los pescadores, tanto a nivel intrarregional como interregional. Esta necesidad de mayor sedentarismo, llevó a que mientras se protegían los sectores que se estaban solicitando como AMERB (o que ya eran AMERB), hubiese una mayor presión extractiva sobre las áreas cercanas de libre acceso, lo cual ha traído como consecuencia que estas áreas se encuentren con síntomas de sobreexplotación.

- **Factores asociados al sistema de pesquerías bentónicas**

Una problemática relevante dentro de las pesquerías bentónicas, es la Identificación de medidas de conservación y ordenación de la actividad. En este sentido, las medidas más convenientes de aplicar, considerando la actual institucionalidad y normativa nacional, están dadas en gran medida por la percepción, inquietudes e intereses de los diversos usuarios; y las particularidades de cada región, considerando aspectos sociales, económicos y políticos.

Es así como se han identificado algunos factores que pueden ser utilizados como indicadores, esto, en el marco de la aplicación de acciones que sean necesarias para la ordenación de la pesquería. Estos factores son el resultado de la integración de un Análisis Sistémico y una evaluación Multicriterio la que fue evaluada a través de una matriz de doble entrada. Estos factores son:

- Número de usuarios
- Nivel de producción
- Nivel de Ingresos de los usuarios
- Demanda
- El estado de los recursos
- Tipo de especie extractiva
- Nivel organizacional
- Calidad del producto
- Vedas

Para el caso de las regiones en estudio (I y II), se analizó el peso de estos factores, su actividad en el sistema y el estado actual de los mismos. Esto, con el propósito de identificar y seleccionar aquellos factores con mejores atributos para ser utilizados como indicadores.

El análisis arrojó que en una escala porcentual, en la I Región sólo dos de los nueve factores analizados superan el 50%, correspondiendo a número de usuarios y nivel de ingresos, lo que evidencia que en esta Región existe un mayor número de usuarios *v/s* la disponibilidad de recursos. Todos los otros factores se encuentran cercanos al 30%, dando cuenta de una Región que enfrenta diversos problemas, fundamentalmente asociados a una concentración de vedas y un reducido poder comprador.

En cambio en la II Región, sólo el número de usuarios está por debajo del 50%, explicado por una cantidad insuficiente de buzos en función de la demanda regional; lo cual genera condiciones propicias para la inmigración. La calidad del producto, unida a un buen nivel de demanda, explica un buen nivel de ingreso entre los buzos de ésta Región.

De esta forma, la integración del estado de cada factor, permite estimar la condición sistémica de cada Región. Así, si consideramos comparativamente el estado de cada uno de los factores en ambas regiones, la II Región presenta un mejor índice, fundamentalmente explicado por el estado de los recursos, que a pesar de los descensos, permiten mantener la actividad económica. No obstante, un elemento preocupante es el efecto de los procesos migratorios, tanto para la sustentabilidad de los recursos pesqueros, como para la gobernabilidad entre grupos de pescadores, en especial los asociados a las Áreas de Manejo.

4.2.2.2. Diagnosis de los componentes asociados a la extracción de algas pardas en la I y II regiones

a) Antecedentes generales

La pesquería de algas pardas en la zona norte de Chile, constituye una importante fuente de recursos económicos, que durante los últimos años ha registrado un considerable aumento en los niveles de desembarque.

Esta pesquería está compuesta principalmente por las especies: ***Lessonia nigrescens***, ***L. trabeculata*** y ***Macrocystis***, donde la primera representa más del 85% del desembarque de la zona norte en los últimos años.

La incorporación de nuevas empresas y el incremento de la demanda, generó un aumento del precio del recurso, incentivando el ingreso de más usuarios a esta pesquería. El incremento de los agentes extractivos, ha llevado a que durante los últimos años se ha observado un cambio en la modalidad de extracción, pasando de recolectores de huiros varados a extractores directos (González ***et al***., 2001).

La extracción directa es realizada preferentemente por usuarios eventuales que barretean el recurso; y en menor grado, por buzos que extraen el recurso en el submareal. La extracción activa (barreteo) de este tipo de recursos, puede tener implicancias ecológicas no dimensionadas, debido a que los huirales son reconocidos como áreas de refugio para el crecimiento de etapas juveniles de invertebrados bentónicos de importancia comercial, como erizo, loco, y lapa. (Vásquez, 1995). Esta situación, es de mayor relevancia si se considera que los recurso loco y lapa, actualmente constituyen los principales recursos objetivo de las Áreas de Manejo de las regiones del Norte de Chile.

b) Cobertura espacial de macroalgas pardas en la I y II Regiones

La cobertura de ***L. nigrescens*** en el intermareal de la I Región (**Figura 23**), presenta un gradiente de intensidad que aumenta de norte a sur. Es así como en el sector comprendido entre Arica a Iquique, se observa una baja cobertura, sólo registrándose individuos en forma aislada, en especial en los alrededores de las caletas Víctor, Camarones y Pisagua, en este tramo la línea costera es escarpada con arrecifes que presentan frecuentes derrumbes, lo cual limita el acceso a la costa.

La formación de cinturones de ***L. nigrescens*** comienza al sur de Iquique, entre Caramucho y Patache. A partir de este último sector hacia el sur, los cinturones de ***L. nigrescens*** alcanzan una mayor cobertura, interrumpiéndose sólo en las costas con playas de arena.

Las praderas de macroalgas submareales se restringen al sector sur de la I Región, coincidente con la presencia de varaderos, una mayor actividad extractiva, y una mayor accesibilidad a la zona costera, en comparación a la zona centro – norte de la Región.

En la I Región, se presenta sectores donde eventualmente se efectúa recolección, evidenciado por la presencia del recurso apilado en pequeños atados, pero sin presencia de algueros. Esta situación, aunque poco significativa, se repitió en diferentes playas y caletas ubicadas en el sector sur de la Región: Los Verdes, Seremeño, Caramucho, San Marcos y Chipana, donde habría alrededor de 20 personas que se dedican a recolectar alga, de forma permanente.

Es importante señalar que la actividad en la zona ha bajado significativamente, debido a la ocurrencia del evento de El Niño, el cual ha afectado la biomasa del recurso (principalmente ***L. nigrescens***); y a la contaminación del río Loa con

relaves de empresas mineras, lo que implicó la suspensión inmediata de la compra del alga el año 2003.

Por su parte, en la II Región ***L. nigrescens,*** presenta una mayor cobertura en relación a la I Región, con cinturones continuos, interrumpido por playas de arena y bahías protegidas (**Figura 24**). Desde el sector de Antofagasta al sur, los cinturones se presentan con una mayor abundancia, conformando cinturones discontinuos a partir de Punta Coloso, los que se van consolidando hacia el sector de Cifuncho. Sin embargo, también se registran sectores rocosos discretos, con una marcada disminución de la cobertura de algas, como es el caso de: El Cobre, Cta. Colorada y Paposo. En esta Región, se observa una mayor frecuencia de zonas de varaderos en los sectores comprendidos cercanos a Taltal, en donde la accesibilidad está condicionada a caminos costeros que bordean acantilados y quebradas, lo cual restringe la actividad extractiva.

Desde el Río Loa al sur, existen varaderos importantes, los cuales su vez se encuentran asociados a un mayor número de personas dedicadas a la recolección. Es así como en el sector comprendido entre Punta Chilena y Caleta Lautaro, es posible encontrar apilamientos de ***L. nigrescens*** y ***L. trabeculata.*** Más al sur, destaca el sector de caleta Punta Arenas, donde se realiza recolección y remoción de alga utilizando barretas como arte de extracción. Otro sector importante para la recolección es Piedras Negras, sin embargo esta actividad disminuye considerablemente hasta el sector de Tocopilla.

Desde Tocopilla al sur, la actividad presenta características similares, pero sin varaderos definidos, situación que continua hasta Cobija. Posteriormente, la actividad se reanuda en el sector de caleta Constitución (isla Santa María), tornándose más importante y significativa, existiendo algueros con dedicación exclusiva y permanente en la actividad de recolección y/o remoción del alga.

Entre los sectores de caleta el Cobre hasta Cifuncho, existe una importante actividad de algueros, producción que se destina a plantas de Antofagasta y Taltal. En este sector hay alrededor de 60 recolectores, donde más de dos tercios no están inscritos, y que en su mayoría corresponden a ex – mineros y recolectores de orilla. Los principales sectores de extracción se distribuyen entre Paposo y caleta Colorada, coincidiendo con importantes varaderos (Chuminga, Punta del Viento, Punta Plata, Rancho Monte, y Loreto). En este sector, en general, no se presentan problemas en el uso de los varaderos, los cuales son compartidos, sólo marcando "derechos" sobre los sectores de tendido de alga.

El último sector productivo de la II Región corresponde a caleta Cifuncho, donde los extractores indican que existe una importante actividad de barreteo. Debido a la topografía de la costa, los sectores de trabajo son sólo accesibles desde botes, extendiéndose hacia el sector sur (La Ballena – Esmeralda).

La presencia de praderas submareales de ***M. integrifolia***, se circunscribe a sectores muy específicos del litoral, en especial el sector de isla Santa Maria (Antofagasta) y el sector de Cifuncho.

c) Caracterización de la pesquería de algas pardas

La actividad de extracción de algas pardas, se comporta como una pesquería atípica de tipo secuencial, donde coexiste una producción pasiva (recolección) y en menor grado una activa (remoción). Esta característica explica la disminución de alga varada en algunos sectores del litoral, la cual estaría asociada a altos grados de remoción de alga.

La actividad productiva es continua a lo largo del año, afectándose por condiciones climáticas; donde en verano se observa una mayor remoción natural

y un mayor secado del alga. El factor de accesibilidad, ya sea por condiciones de restricción de uso (asignación de hecho sobre los varaderos), por limitación de ingresos a terrenos particulares y/o condiciones de accesibilidad costera, resulta ser el factor de mayor peso en el sistema, actuando como fuerza impulsora que condiciona la actividad productiva.

En cuanto a la composición de los desembarques históricos de las algas extraídas en la zona norte, conformadas por ***L. nigrescens*** (chascón o huiro negro), ***L. trabeculata*** (huiro palo) y ***Macrocystis integrifolia*** (huiro canutillo o flotador), la mayor incidencia en los desembarques, conforme a lo observado en terreno y a los reportes entregados por las plantas de proceso, corresponde a ***L. nigrescens***. Es importante destacar que la estadística del Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), ha incluido en el desembarque de chascón a ambas especies de *Lessonia*, sin discriminar entre ellas especies, las que en conjunto aportan más del 95% del total del desembarque de algas pardas.

La pesquería de algas pardas, ha mostrado una trayectoria similar a la de todos los recursos bentónicos, caracterizada por una fase inicial de crecimiento lento, dando paso a un rápido desarrollo, hasta alcanzar las fases de plena explotación, sobreexplotación y colapso. Esta secuencia es más evidente a una escala local.

El análisis de los desembarques no da cuenta del estado del recurso, ya que su magnitud responde a la demanda, respondiendo los algueros a los requerimientos de los intermediarios.

La pesquería de algas pardas en la zona norte de chile, está conformada casi exclusivamente por una sola especie, ***L. nigrescens***, condición que da cuenta de un sistema de gran fragilidad, con barreras de salida de sus agentes más altas que el resto de pescadores artesanales.

Al analizar los desembarques en las regiones en estudio, se puede apreciar que la I Región, presentan niveles muy bajos a partir del año 1983, coincidente con la ocurrencia del Fenómeno del Niño el año anterior (1982), situación que tuvo un fuerte efecto sobre la biomasa de este recurso, mostrando un bajo grado de recuperación. En la II Región, el efecto del Niño, también fue evidente, conforme a lo señalado por los algueros de la Región. Los incrementos en los desembarques en la II Región, a partir del año 1989, se explican por la instalación de plantas de proceso los años 1989 y 1995. La disminución de los desembarques a partir del año 1998, se explica por una disminución de la demanda de alga desde Chile, producto del ingreso de China al mercado de los alginatos con menores precios. Esta situación se ve reflejada en una fuerte disminución de los desembarques.

En este contexto, es evidente el efecto de la demanda sobre la dinámica extractiva de algas pardas; donde las fluctuaciones de los desembarques no dan cuenta del estado del recurso, sino de las variaciones del mercado. El estado actual de la pesquería, el número de agentes extractivos y la particularidad de la pesquería permiten establecer que la pesquería de algas pardas se encuentra en un estado análogo al de plena explotación de un recurso pesquero tradicional.

d) Caracterización de los agentes extractores

En cuanto a los aspectos socioculturales, los algueros continúan siendo un grupo marginal entre los pescadores artesanales, con bajo nivel educacional, predominando personas de avanzada edad (40 años promedio) provenientes de otras actividades, fundamentalmente mineros (pirquineros u obreros), agricultores y trabajadores sin calificación, quiénes por diversas circunstancias encontraron en la comercialización de algas pardas una fuente de ingreso para satisfacer sus necesidades básicas. Una práctica común entre los algueros, es el trabajo familiar, donde participan hombres,

mujeres y niños, condición que se acentúa en la época de verano, coincidiendo los períodos de vacaciones con la temporada de mejores precios.

Esta situación también genera que exista un importante ingreso de "algueros esporádicos" o "facultativos". El alguero esporádico, es aquel que se dedica a la recolección y/o extracción de algas sólo en la época de verano o por un tiempo determinado, ya sea porque están cesantes, o bien la actividad le reporta mejores ingresos, o porque están de vacaciones. En este caso el alguero esporádico se retira del sistema cuando consigue un empleo que le reporte ingresos que satisfagan sus necesidades o simplemente cuando termina la época estival; en cambio, el facultativo es aquel agente que pertenece al sector (buzo mariscador) que ingresa al sistema porque no hay recursos pesqueros que le permitan obtener ingresos que satisfagan sus necesidades. En este caso, el alguero facultativo sale del sistema cuando existen posibilidades de extracción de otros recursos pesqueros que le reporten mayores beneficios económicos.

En relación con el tipo de vivienda y las condiciones de trabajo que exhiben los algueros de las regiones en estudio, se puede señalar que en la I Región, la actividad es muy baja y los pocos agentes que se dedican a ella, lo hacen en forma temporal junto con la extracción de otros recursos, contando con “rucos” mientras permanecen en la zona. En este sentido, los “rucos” representan viviendas de tipo temporal, contando con viviendas en la ciudad. En la II Región, es posible observar algueros que se dedican exclusivamente a las algas, permaneciendo en la zona costera durante todo o gran parte del año, para lo cual cuentan con rucos que cumplen la función de vivienda.

Los algueros actúan como proveedores de materia prima para los intermediarios, quienes son los que la transportan hasta las plantas, no existiendo mayor relación ni contacto con las plantas de proceso por parte de los algueros.

Entre los algueros y los intermediarios, se mantiene una relación dada por la habilitación debido a la entrega de víveres, agua y/o dinero, lo que genera cierto compromiso de entrega del alga; acentuada y fortalecida por “acuerdos” de asignación de zonas de trabajo, que se observan entre los intermediarios, las cuales son respetadas en gran medida por ellos.

e) “Regímenes” de explotación

El régimen de operación que ha operado para las algas pardas en las regiones I y II es el de acceso libre y abierto; no obstante, en algunos sectores las comunidades de algueros han establecido áreas exclusivas para la recolección de estas especies sedentarias (alga varada).

Por otra parte, el desarrollo de Áreas de Manejo en la I Región no presenta mayor relevancia, dado que en términos generales, la actividad es muy marginal y se plantea que la primera acción que se debe realizar son acciones tendientes a recuperar las praderas de algas, las que fueron fuertemente afectadas por el Fenómeno del Niño.

Asimismo, en la II Región el tema no despierta mayor interés; ya que las prioridades se centran en regular la remoción del alga. Por otro lado, la institucionalidad de fomento de esta Región, ve al sector como un grupo marginal que debe recibir asistencia de tipo social; sin perjuicio, que en años anteriores se haya propiciado acciones (excepto Áreas de Manejo) de pseudo empresarizaciones las cuales se en definitiva no obtuvieron resultados.

4.2.2.3 Pesquerías pelágicas

El ecosistema marino donde se desarrolla la pesquería pelágica del norte de Chile ha experimentado a través de su desarrollo histórico importantes cambios climáticos oceanográficos de corta y larga duración. En los recursos pelágicos costeros, como anchoveta y sardina española, especies de distribución superficial y costera, las fuertes alteraciones oceanográficas que se presentan en la región introducen factores desestabilizadores afectando los procesos de migración, reclutamiento y reproductivos y, por otra parte, modifican temporalmente el comportamiento de agregación espacio temporal de los cardúmenes.

La pesquería pelágica de la zona norte (18°21'S – 24°S) se inició a mediados de la década de 1950 sobre la base del recurso anchoveta con destino a reducción a harina y aceite. Desde mediados de la década 1970 la sardina española se constituye en el recurso principal, sustituyendo a la anchoveta en la pesquería, la que ingresó desde 1985 en un período de baja abundancia. Desde inicios de la década del 90 la situación se invierte nuevamente, volviendo a constituirse en el principal recurso pesquero de la zona. Esta alternancia se explica por el cambio de régimen de abundancia (cambios decadales de abundancia) que experimentan estos recursos.

En la I y II Región los probables factores de desencuentro entre el sector industrial y artesanal están directamente relacionados con áreas costeras en la cual el sector artesanal podría interpretar que la acción de las artes de pesca de la flota industrial afecta directamente el biotopo y/o directa o indirectamente la biocenosis de recursos pesqueros objetivos del sector artesanal.

En este sentido los escenarios de conflicto surgieron del traslape entre la operación costera de la flota industrial de cerco que opera con intencionalidad de

pesca sobre los recursos pelágicos pequeños, pero que, sin embargo, en forma incidental captura en sus redes otros recursos que son objetivos de la operación de las embarcaciones artesanales. En este sentido hubo esfuerzos mancomunados entre los dirigentes de ambos sectores para minimizar los factores negativos que pudiesen crear conflictos en la operación de estas dos flotas y que afectarán a corto y mediano plazo los rendimientos y sustentabilidad en el tiempo de los recursos costeros, principal sustento de los pescadores artesanales.

Al enfrentar ambos sectores en forma conjunta este problema, les permitió analizar desde su perspectiva las componentes biológicas, pesqueras, económicas y sociales involucradas, planteándose la necesidad de proteger determinadas áreas asociadas a la costa donde pudiesen surgir problemas al operar, en la misma área, dos flotas con poderes de pesca significativamente diferentes, la cual se expresa por la composición de ambas flotas en términos de sus capacidades de bodega, que varían para la flota industrial entre los 20 y 120 t, y para la flota industrial entre los 120 a mayores de 620 t de capacidad de bodega (**Tabla 20**).

Los principales recursos ícticos desembarcados por la flota artesanal e industrial de la primera macro-zona corresponde para los últimos años al grupo de pelágicos menores (anchoveta y sardina), y secundariamente a jurel y caballa. El recurso anchoveta es el más representativo en ambas regiones, observándose una alta variabilidad de los desembarques industriales en los últimos años en especial para la I Región. Por su parte, la flota artesanal ha presentado una tendencia a incrementar sus desembarques de anchoveta a partir de 1999 a la fecha. Los recursos jurel y caballa han mostrado una alta variabilidad anual, con una tendencia a la baja en los últimos dos años, tendencia que comparten ambas flotas. Por ultimo el recurso sardina mantiene una fuerte tendencia a la baja en los desembarques, en especial para la flota industrial de ambas regiones, destaca el

aumento de desembarque registrado entre los años 1999 – 2001 para la flota artesanal, pero que sin embargo, presenta un fuerte descenso en los últimos dos años (**Anexo 4**).

De esta manera, los monitoreos realizados (IFOP- Seguimiento de recursos Pelágico), reflejan que en la I y II Región importantes procesos biológicos inciden fuertemente en determinados periodos y áreas, lo que provoca que los recursos pelágicos se acerquen a la costa en busca de alimento y protección de los predadores naturales, lo que se aprecia claramente para el caso de la anchoveta. Se debe considerar que actualmente especies pelágicas pequeñas como la anchoveta y sardina española, que presentan un comportamiento más costero, poseen áreas de perforación variables (**Figura 25 a**, **b** y **c**), que se extienden a lo largo de la costa de la I y II Regiones, donde operan artesanales e industriales.

El establecimiento de las áreas de perforación ha resultado de la facultad establecida en la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), la cual si bien ha establecido un área de reserva para la pesca artesanal de cinco milla costeras (ARPA), ha permitido actividades pesqueras extractivas por parte de la flota industrial, sobre la base de antecedentes técnicos discutidos en los Consejos Zonales de Pesca. Sumado a lo anterior, se mantienen la prohibición establecida en el Decreto Nª 408 del 17 del 12 de 1986, donde se prohíbe el uso de artes de pesca de arrastre y cerco en áreas de donde se presentan procesos reproductivos de recursos pelágicos (**Figura 25 a**, **b** y **c**). Por otra parte, a partir de agosto del 2002 se implementó el sistema de Limite Máximo de Captura por Armador (LMCA) en la macrozona norte, con lo cual se establecieron cuotas anuales de capturas para los recursos anchoveta, sardina y jurel distribuidos entre la pesca artesanal e industrial, lo cual ha permitido ordenar el proceso de pesca sobre estos recursos. Los aspectos regulatorios y administrativos del Área de Reserva Artesanal de la I y II Región antes mencionados son tratados en detalle en el **Anexo 5**.

Es importante señalar que la anchoveta es el principal recurso pesquero de la macro-Región, y además, es un importante eslabón del ecosistema marino, es así como los procesos de desove y de reclutamiento son vitales para asegurar su sustentabilidad en el tiempo. No obstante, es precisamente en estos periodos, al acercarse el recurso a la costa a cumplir con su ciclo vital, en donde presenta una mayor capturabilidad por parte de las flotas indústriales y artesanales. Los antecedentes biopesqueros de los principales recursos pelágicos explotados en la franja costera de la I y II Región, son entregados en el **Anexo 5**.

En general, la concentración de las capturas para la flota cerquera de la I y II Región, muestra patrones diferenciados en la distribución espacio-temporal de los principales peces pelágicos menores (anchoveta y sardina). Durante los años 2000 y 2001 los porcentajes de las capturas variaron entre 41% y 65% para la anchoveta en la zona costera (primeras 10 millas) y entre un 59 y 35% para la zona oceánica, respectivamente. Para el recurso sardina, se observa un comportamiento similar con cifras entre 58% y 49% en la zona costera y capturas entre un 42% y 51%, para la zona oceánica. Sin embargo, información disponible por IFOP en el Programa de Seguimiento Pelágico (SUBPESCA) de la macro zona norte, muestra cambios en la distribución de ambas especies con mayores concentraciones en la zona costera para desde el año 2002 a la fecha, llegando el 2004 a concentrarse la captura de ambas especies por sobre el 70% en la zona costeras.

Se debe señalar que durante el año 2004 el desembarque por cerco del recurso anchoveta represento el 81% de las capturas totales pelágicas, presentando un fuerte incremento con respecto al año 2003 (222%), alcanzando sobre 1.374.332 toneladas. Por su parte, los recursos sardina española y caballa decrecieron en sus desembarques, en términos globales los desembarques pelágicos en el 2004 registraron un incremento del 93% con respecto al año anterior, como se muestra en el cuadro adjunto.

Recursos	Desembarque ton 2004	Participación (%)	Desembarque ton 2003	Participación (%)	Variación % 2003-2004
Anchoveta	1.374.331	81	426.580	48	222
Jurel	150.007	9	139.830	16	7
Sardina	774	0	2.171	0	- 64
Caballa	153.638	9	298.942	34	- 49
Otros especies	18.131	1	13.475	2	35
Total	1.696.882	100	881.001	100	93

Fuente: Seguimiento Pelágico - IFOP 2004.

Durante el año 2004 el mayor desembarque se registró en los puertos de Arica, Iquique, Tocopilla y Mejillones, incidiendo Iquique sobre el 54% del total, por su parte Mejillones sólo represento el 6% del total desembarcado en la macrozona norte, como se indica a continuación:

Puerto	Desembarque pelágico ton 2004	Participación %
Arica	471.379	28
Iquique	908.260	54
Tocopilla	210.531	12
Mejillones	106.712	6
Total	1.696.882	100

Fuente: Seguimiento Pelágico _ IFOP 2004

Para el periodo enero – septiembre del 2004, entre la I y II regiones se capturaron 1.071.361 t del recurso anchoveta (**Tabla 21 a**), de las cuales 427.710 t (39,9%) se extrajeron dentro de las primeras 5 millas costeras, de esta captura la pesca artesanal da cuenta del 26,7% (114.273 t), equivalente al 94,1% del total capturado por parte de esta flota. Por su parte, las capturas de anchoveta realizadas por la flota industrial en las 5 millas representaron el 33,0% del total capturado por esta flota.

Para el periodo analizado dentro de la franja de las 5 millas, las mayores capturas de anchoveta se registraron en la Zona B (Iquique), sin embargo, para la pesca artesanal la zona A (Arica), fue la de mayor aporte a sus capturas (**Figura 26 a**). Las mayores capturas estuvieron asociadas principalmente a mayores esfuerzos en términos de viajes con pesca (**Tabla 21 a**; **Figura 26 b**), lo cual se visualiza en los rendimientos de pesca (ton/viaje), los cuales no presentan grandes diferencias (**Figura 26 c**; **Tabla 21 a**), a excepción de la flota artesanal que operó en la zona C (Antofagasta), la cual registró rendimientos que duplicaron a los observados en las Zona A. Dada lo heterogéneo de la flota en términos de su capacidad de bodega, en la **Tabla 21 a** y **Figura 26 d**, se presentan estimadores de rendimiento que consideran este factor (indicar de desplazamiento de bodega), con lo cual se estandarizan los viajes de pesca (captura/viaje*capacidad de bodega).

En general, para el recurso anchoveta, se observa que los mayores rendimientos se presentan en la Zona C (Antofagasta), respondiendo principalmente a la operación de la flota artesanal, la cual registra mayores rendimientos que la flota industrial, la cual presenta una relativa homogeneidad de este indicador. Sin embargo, los mayores rendimientos de pesca observados en la Zona C, no dan cuenta de mayores capturas en comparación a la Zona A, lo cual es producto de un mayor esfuerzo de pesca (**Figura 26b**).

En términos espacio – temporal dentro de las 5 millas, la actividad extractiva sobre el recurso anchoveta se concentró entre febrero y abril en las cercanías de Iquique (Zona B), con una fuerte componente costera (**Figura 27**). Entre mayo y agosto se presentó un fuerte cambio espacial desplazándose a la zona de Arica (Zona A), disminuyendo la participación de las 5 millas para la flota industrial y aumentando en el caso de la pesca artesanal. En septiembre, la flota industrial nuevamente se desplazó a la zona de Iquique, manteniendo una captura costera cercana al 30% dentro de las 5 millas, por su parte, la flota artesanal continuó operando en la zona

de Arica con una incidencia de las capturas cercana al 100% dentro de las 5 millas. En la Zona C, se registró actividad extractiva sólo en los primeros meses (enero a abril), con una baja participación en las capturas dentro de las 5 millas.

Para los recursos jurel, caballa y sardina española las capturas, esfuerzos y rendimientos registrados desde enero a septiembre del 2004 se entregan en las **Tabla 21 b**, **c** y **d**. En el caso del jurel el 17,5% de las capturas fueron realizadas dentro de las primeras 5 millas, equivalente a 19.737 t, donde la Zona C, aportó el 71,0% de esta fracción (**Figura 28a**), coincidiendo con la mayor asignación de esfuerzo (viajes de pesca) (**Figura 28b**). En esta zona se observa una relación de mayores rendimientos de la flota industrial en comparación a las Zonas A y B (**Figuras 28c** y **d**).

Dentro del periodo enero – septiembre dentro de las 5 millas, la actividad sobre el recurso jurel se concentró en los meses de enero a mayo (**Figura 29**, con una incidencia de las 5 millas en las capturas totales entre 10 y 20%. La pesca artesanal sólo registró pesca de jurel en los meses de enero y febrero en la Zona de C.

Por su parte, el recurso caballa extraído dentro de las 5 millas costeras, corresponde al 12,0% del total extraído (44.532 t), donde la Zona B, fue la de menor aporte con el 20,8% de las capturas (**Tabla 21 c**; **Figura 28a**); coincidiendo con los menores rendimientos de pesca. Las Zonas A y C presentaron capturas cercanas, no observándose diferencias importantes en los indicadores de rendimientos (**Figura 28 b**, **c** y **d**). En los meses de enero y febrero la pesca de caballa se concentró en las Zonas A y B, con una baja participación de las 5 millas, desplazándose en mayo hacia el sector norte de la Zona C. Desde junio a septiembre la flota nuevamente operó en la Zona A registrando bajas capturas (**Figura 30**).La caballa capturada por la pesca artesanal se realizó principalmente en la Zona C en el mes de febrero, con una participación de las 5 millas cercana la 100 %.

Por último, entre enero y septiembre se extrajeron un total de 849 t del recurso sardina (**Tabla 21 d**), de los cuales la flota artesanal da cuenta del 65,0%, extrayéndose desde la franja de las 5 millas el 86,1%, donde la Zona A fue la de mayor aporte (55,0%), coincidiendo con la mayor asignación de viajes de pesca, pero que sin embargo, presentó los menores rendimientos (**Figura 28 a** – **d**). En general, la flota artesanal registró una actividad extractiva homogénea en las tres zonas, destacando la baja participación de la flota industrial en Zona C. Las principales capturas de sardina por parte de la flota industrial, se realizaron en la Zona A en los meses de marzo y mayo, donde las 5 millas tuvieron una alta participación (**Figura 31**). Por su parte, la flota artesanal opero principalmente en el área costera de las tres zonas pesca, en especial en los meses de enero-febrero, y mayo-junio.

En las **Figuras 32 a** – **f**), se muestran las frecuencias de tallas acumuladas para el periodo enero – septiembre del 2004, de los recursos anchoveta, jurel, caballa y sardina española. En general, el recurso anchoveta muestra una distribución unimodal de tallas entre 10 y 16 mm (**Figura 32 a**), observando una tendencia a menores tallas en la Zona A, en comparación a las zonas localizadas hacia el sur, con una leve tendencia a menores tallas de captura en la franja de las 5 millas en las tres zonas establecidas. Las menores tallas registradas en la Zona A, están asociadas a la operación de la flota artesanal, que captura una fracción de tallas menores en relación a la flota industrial, tanto dentro como fuera de las 5 millas (**Figura 32 b**), esta situación también se registró en tallas de capturas de la Zona B fuera de las 5 millas.

El recurso jurel presentó una estructura de tallas de distribución unimodal entre los 23 y 30 cm, sin mayores diferencias entre las tres zonas y la franja de las 5 millas y mayores a esta (**Figura 32 c**). En relación a las capturas de ambas flotas, en la Zona A dentro de las 5 millas, la flota artesanal registró menores tallas de captura

del jurel, entre 15 y 20 cm, por otra parte, en la Zona C, la flota artesanal registró mayores tallas de captura para el jurel, observándose una distribución bimodal (**Figura 32 d**).

El recurso caballa presentó una distribución de tallas entre los 25 y 32 cm, destaca la distribución bimodal de la Zona A dentro de las 5 millas, donde la moda superior es mayor a la observada en las Zonas B y C, las cuales no registran diferencias notorias entre ellas, ni entre la franja costera y oceánicas (**Figura 32 e**).

Por su parte, el recurso sardina española se presenta una tendencias a mayores tallas de captura en la franja de las 5 millas, con una estructura bimodal, destacando la Zona A, la cual presenta mayores tallas que las Zonas B y C (**Figura 32 f**), y las mayores tallas fuera de las 5 millas de la Zona C, en comparación a la observado en la Zona B dentro de las 5 millas.

4.3. **Objetivo 3.** Determinar los niveles de concentración y la distribución geográfica y batimétrica de los recursos pesqueros de mayor importancia para las actividades artesanales en el área de estudio

Si bien, tradicionalmente se ha utilizado la CPUE como indicador de rendimiento, este indicador no siempre ha sido considerado como un índice insesgado de abundancia relativa de un recurso, en especial para recursos bentónicos, donde la distribución espacial no es homogénea. La limitada movilidad de los recursos bentónicos, no cumple con el supuesto de redistribución en el área de pesca una vez aplicado el esfuerzo pesquero, de esta forma, se presenta una estrategia de asignación de esfuerzo hacia los principales bancos de los recursos explotados, lo cual está determinado por el comportamiento agregado de los pescadores, aspecto que ha sido poco estudiado bajo criterios de la dinámica de la flota (Seijo ***et al***., 1997; Gillis ***et al***., 1993).

Por otra parte, es reconocido que en pesquerías principalmente artesanales, la captura en una localidad dada, está fuertemente determinada por tres factores principales; 1) la frecuencia de pesca (número de visitas a la zona de pesca), 2) la abundancia de los recursos en la zona, y 3) la habilidad relativa de los pescadores para pescar en comparaciones a otros. A lo anterior se suma, el poder de pesca (intensidad de pesca), las características tecnológicas de la flota, y condiciones de operación (autonomía) de la misma (***i.e.*** distancia de los puertos, factores climatológicos). Lo anterior, generaría variaciones importantes en los niveles de rendimiento para un recurso/localidad dado. En este sentido, Hilborn & Walter, 1992, sugieren que antes de estimar Indicadores de rendimientos, visto éste como indicador indirecto de la abundancia, resulta necesario un examen de la data de información a fin de entender los procesos asociados a la captura, asignación del esfuerzo, y rendimiento asociado.

De acuerdo a lo anterior y en función de los rendimientos observados por áreas de pesca, se puede indicar que no existen diferencias significativas que expliquen los mayores desembarques por área de operación o procedencia de pesca. De este modo, los niveles de desembarque estarían más bien, asociados al esfuerzo ejercido sobre un área en particular, de forma tal que la concentración de los recursos se vería reflejada principalmente en el indicador de desembarque por área de operación, es decir, a mayor desembarque, mayor abundancia de un recurso determinado en un área dada.

En relación a los recursos bentónicos, se han analizados los bases de datos de 6 caletas de la I y II Regiones. En este contexto, en el **Anexo 6**, se resumen los principales estadísticos de la actividad extractiva de los recursos bentónicos; lapa, locate, erizo, pulpo, almeja, cholga, piure y choro, considerando procedencias y artes de pesca.

En la **Figura 21**, se muestra los niveles de desembarque acumulados y rendimientos extractivos promedios de los recursos bentónicos asociados a los centros de muestreo, donde los rendimientos de pesca registran una gran variabilidad para los recursos extraídos entre los centros monitoreados, y que a su vez no presentan una correspondencia directa con las mayores capturas, esta situación refleja que los mayores niveles de desembarques observados están asociados principalmente al nivel de esfuerzo ejercido sobre los recursos (**Tabla 19 a** – **h**), indicador que se asocia proporcionalmente al nivel de desembarque. Esta misma situación se registra para el caso de los principales recursos pelágicos, donde los mayores desembarques se asocian principalmente a mayores los niveles de esfuerzo (**Figuras 26** y **28**) en especial para el recurso anchoveta.

Lo anterior, responde al hecho que los pescadores tienden a mantener espacialmente la actividad extractiva en la medida que se mantenga un nivel deseado de CPUE ("equalización" de la CPUE), lo cual se refleja al plotear la CPUE *v/s* la captura (C), como se muestra en la **Figura 33** para los recursos erizo y pulpo, donde se observa que la CPUE media mensual *v/s* las capturas mensuales acumuladas por localidad presentan una tendencia "plana", es decir la variación de la CPUE es menor que el de la captura. Para el caso del recurso anchoveta, se observa una situación similar al plotear el rendimiento promedio y las capturas mensuales por zona de pesca dentro de las 5 millas (**Figura 34**), donde las mayores capturas registradas en las Zonas A y B, presentan una estabilización de los niveles de rendimientos a pesar de obtener mayores capturas.

Las respuestas indicadas anteriormente resultan de la relación directa entre de captura y esfuerzo (Richards & Schnute, 1992), como resultado de un comportamiento tipo "Ideal Free Distribution", donde los pescadores asignan proporcionalmente el esfuerzo a los sectores de mayor abundancia del recurso,

desplazándose en función de cambios (disminución) en los niveles de rendimientos extractivos. Esta situación resulta clara en función del comportamiento de los agentes extractivos que en la practica optimizan su esfuerzo en función de los costos de oportunidad asociados a la abundancia espacial del recurso.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se puede señalar que para el caso de las pesquerías pelágicas los datos de captura espacial estarían reflejando la distribución geográfica y la concentración del recurso, es decir, la asignación espacial del esfuerzo responde a las zonas de mayor abundancia. En este sentido, se debe señalar, que dado la mayor autonomía y tecnificación de la flota industrial, ésta presentaría una estrategia orientada a desplazarse de acuerdo a los cambios espacio-temporales del recurso objetivo, esto, en términos de abundancia. Por su parte, la flota artesanal estaría orientando su esfuerzo de forma más local, donde el dimensionamiento de flota estaría asociado a niveles de captura históricos en esas zonas de pesca, en decir existiría un acomodo entre poder de pesca y el área donde se concentra el recurso.

Un ejemplo de lo anterior, es la distribución de las capturas de la anchoveta, donde el primer semestre del 2004 se concentró en el sector de Iquique – Tocopilla para desplazarse el segundo semestre a la zona de Arica (**Figura 27**).

Para el caso de pesquerías bentónicas, los niveles de distribución y concentración espacial de un recurso se verían reflejados en forma proporcional de acuerdo a los volúmenes desembarcados en una caleta determinada, dando cuenta de áreas de pesca cercanas a la misma. Este patrón, se aplica a recursos de mayor importancia económica tales; erizo, pulpo, locate y lapa, los cuales se caracterizan por presentar una demanda constante, buenos rendimientos extractivos y altos precios, lo cual genera una orientación y movilidad de la flota regional (o extra

regional en el caso de la II Región), hacia los sectores de mayor abundancia, entendiendo que la principal incentivo para los pescadores resulta en maximizar sus ingresos; como producto de la relación disponibilidad del recurso, rendimiento extractivo, y precio del recurso.

No obstante, el criterio anterior no es aplicable a recursos de baja demanda comercial, tales como; cholga, choro, y jaiba, los cuales si bien pueden presentar buenas abundancias, estas no se reflejan en las capturas dado su baja impacto en los ingresos de los pescadores.

4.3.1 Aplicación del sistema de información geográfico

La información obtenida durante la ejecución del presente fue incorporada a un Sistema de Información Geográfica (S.I.G), los cuales se trabajaron como capas o layers, los cuales de acuerdo a la nomenclatura establecida permitieron diferenciar distintos niveles de información (**Figura 35**), y reconocer los principales atributos espaciales relacionados con la actividad pesquera desarrollada en el litoral de la I y II regiones (**Figura 36**).

La cartografía generada mediante S.I.G., reconoce diferentes capas o layers, los cuales fueron almacenados, en directorios y subdirectorios que guardan relación con la capa construida (atributo), de manera de mantener un orden, entre las dos regiones en estudio, y la cantidad de información levantada, tanto en terreno, como en la disponible en literatura.

La información levantada para la I y II Regiones se describe a continuación:

Archivo	Shape	Atributos
Areas de Manejo	Puntos Polilineas Poligono	Estado regional Superficie Organización perteneciente Numero de Socios Fuerza laboral
Concesiones Acuicultura	Polilinea Puntos	Decreto Superficie Empresa perteneciente Especia cultivada
Areas de interes ecologico pesquero	Puntos Poligonos	Loberas Reservas Marinas Zonas pesqueras
Procedencias de Pesca	Puntos	Zona geografica Puerto Asociado Recurso capturado
Recursos	Puntos	Desembarque Cpue Esfuerzo
Region	Polilinea Poligono	Comunas Ciudades Puertos

4.4 Talleres de discusión y difusión

El 27 de abril se desarrolló en la ciudad de Iquique un primer taller de trabajo, este fue realizado dentro del marco del Consejo Zonal Pesca de la I Zona, por cuanto estuvieron presentes los representantes del sector pesca artesanal e industrial, empresas elaboradas, fiscalización (Sernapesca), Universidad regionales (U. de Iquique, U. de Antofagasta), Gobierno Regionales (Seremis de Economía), entre otros.

Este primer taller se orientó fundamentalmente en presentar el proyecto, sus objetivos y alcances, y analizar la situación diagnóstica de la actividad pesquera artesanal e Industrial en las regiones I y II, su desempeño, y características particulares. Dentro de los aspectos discutidos destacan la falta de sistematización de información existente; estudios realizados o en realización, y las controversias entre el sector artesanal e industrial por el acceso a las ventanas de penetración, y las diferencias dentro del sector artesanal; embarcaciones menores y mayores, por uso de las cuotas de capturas de los principales recursos pelágicos. Por su

parte, el sector bentónico, manifestó su interés para que se destaquen las áreas de manejo como una “buena medida”, para los pescadores artesanales de las regiones I y II.

Un segundo taller de difusión fue realizado el 29 de octubre del 2004, en la ciudad de Iquique, en el marco del Consejo Zonal Pesca I Zona, al igual que el primer taller. En dicho taller, se expuso el estado de avance del proyecto, reuniendo a los principales actores del sector pesquero, donde se recogieron los distintos enfoques y puntos de vista de estos agentes, información que fue considerada e incorporada en los análisis realizados en el marco de este proyecto.

5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a la revisión de sectores de importancia ecológica -pesquera en el litoral de la I y II Regiones, en éstas se encontrarían numerosos sectores que poseen características ecológicas y/o pesqueras particulares; como son áreas de alta diversidad marina, presencia de especies vulnerables, áreas de crianza de mamíferos, y aves marinas, sectores de surgencia, los cuales se encuentran asociados a procesos biológicos de desove y reclutamiento de especies de alta importancia para el sector pesquero artesanal. Estos sectores de características especiales, debieran ser sometidos a un proceso formal de evaluación para la creación de áreas marinas protegidas, a fin de analizar su factibilidad de implementación, de forma de establecer una red de protección costera, que se sume a las ya existentes; como lo es la reserva marina de La Riconada (Antofagasta), y que a su vez permita la interacción con el sistema de extracción asociados a las áreas de manejo y las actuales y potenciales áreas de acuicultura.

De acuerdo a los estudios comunitarios desarrollados en las localidades seleccionadas en las regiones I y II, se puede establecer que para el caso de comunidades intermareal arenosas, estas presentan una zonación típica de playa de arena de tipo intermedia, en las cuales se registra una alta riqueza y abundancia de taxas. Es así como en la localidad de Arica, ***Emerita analoga*** (Crustacea) resultó ser la especie de mayor representatividad y ***Mesodesma donacium*** (Mollusca) la especie dominante. De este modo, las comunidades encontradas son coincidentes con lo reportado por otros autores (Jaramillo ***et al***., 1998).

Por otro lado, las características de las comunidades del intermareal rocosos, concuerda con lo descrito en trabajos previos (González & Stotz, 1995), donde se presenta un ambiente con un marcado patrón de zonación en la distribución de especies, donde dominan litorinas en el supralitoral; cirripedios en el mesolitoral, y

cinturones de ***Lessonia nigrescens*** en el infralitoral. Estos cinturones de alga son de especial importancia dado que constituyen la base estructural de otras comunidades, las que en definitiva concentran sobre el 70% de la riqueza de especies presente en esta zona.

Por su parte, en la localidad de Coloso se presenta un patrón de zonación distinto, caracterizado por la presencia de una especie denominada piure de Antofagasta (***Pyura praeputialis***), la cual sólo se registra en la costa de esta ciudad y domina la franja meso e infralitoral, desplazando al cinturón de ***L. nigrescens***.

En términos generales, la estructura comunitarias encontradas en los sectores estudiados, resultan representativos del litoral de la macrozona norte de Chile, sin embargo, se debe señalar que las comunidades submareales estudiadas, presentaron una mayor riqueza y diversidad de especies, que las reportadas en la costa de la III y IV regiones (González ***et al.***, 2001), la cual se explica por una mayor abundancia de filtradores presentes en la I y II Regiones.

Con respecto al sistema pesquero artesanal de la I y II Región, éste se caracteriza por un gran número de especies extraídas (50 ícticas y 21 bentónicas), distribuidas a lo largo de todo el litoral. Sin embargo, los mayores desembarques (sobre el 85% acumulado por especie), están compuestos por un bajo número de ellas, donde destacan; la anchoveta, jurel, sardina, caballa y bacaladillo (mote) entre los ícticos, y erizo, locate y lapa entre los bentónicos.

Esta situación explica la existencia de un gran número de centros de desembarque, áreas de pesca, tipos de artes de pesca y agentes extractivos, donde se identifican 34 centros de desembarque; 14 en la I Región, y 20 en la II Región. A pesar de este alto número de centros pesqueros, se presenta una alta concentración de los desembarques regionales por centro pesquero, siendo; Arica,

Iquique, Tocopilla, Mejillones y Antofagasta, las más importantes, ya sea dentro de los desembarques bentónicos, demersales y pelágicos, siendo este último el más destacado.

A parte de los centros pesqueros principales, antes señalados, la actividad de recursos bentónicos presenta una condición particular en términos de desembarque, lo que responde a las características propias de los recursos bentónicos, los cuales se distribuyen a lo largo de la costa con distintos niveles de abundancia relativa. Lo anterior, da cuenta a su vez, de la heterogeneidad en la asignación del esfuerzo extractivo por parte de la flota artesanal, lo cual en definitiva se refleja en los fluctuantes niveles de desembarque de las distintas caletas. De esta forma, los recursos bentónicos de mayor cobertura espacial corresponden a: erizo, pulpo y lapa, los cuales se encuentran presentes en los desembarques de la mayor parte de las caletas de ambas regiones.

En este contexto, los niveles de desembarque pueden interpretarse como una buena forma de “medir” la disponibilidad de un recurso. No así, el indicador de rendimientos de pesca (CPUE), el cual, si bien puede interpretarse como un índice de abundancia, éste es solo útil a una escala espacial y temporal pequeña (Keesing y Baker (op cit por Orensanz y Jamieson, 1998)). Esto es especialmente sensible en el caso de recursos bentónicos, donde la manutención de la CPUE en un área determinada, no necesariamente está dando cuenta de la abundancia de un recurso, sino que más bien estaría indicando un cambio de la flota hacia otros sectores, ya sea por un agotamiento secuencial de los bancos, o bien, por una disminución del esfuerzo (número de usuarios), con lo cual aumenta la disponibilidad del recurso, sin alterar el rendimiento. No obstante, esta variación se detecta en los niveles de desembarque, los cuales se ven disminuidos.

Las situación antes descrita, es concordante, tanto con los datos analizados de captura – esfuerzo, como con la estrategia operacional de desplazamiento a lo largo de la costa, propia de los pescadores, los cuales realizan su actividad en aquellas zonas de pesca donde frecuentemente obtienen los mayores rendimientos sostenibles, y que por cierto, coinciden con las zonas de mayor concentración de recurso (Seijo ***et al.***, 1997). En esta misma línea, Parma ***et al***., 2003, señala que la CPUE correspondería sólo a un indicador relativo de la situación local de los recursos en diferentes caladeros, y no necesariamente corresponde a un índice proporcional a la abundancia, como es asumido convencionalmente en los modelos de evaluación. Por otra parte, si bien la CPUE sería un factor muy importante en la distribución espacial del esfuerzo, no es el único factor, ya que también juegan un rol importante la distancia, accesibilidad, calidad del recurso, entre otros.

Se debe señalar, que dentro de las principales limitaciones al estimar un indicador de rendimiento, está la obtención del dato de esfuerzo de pesca, dado que la actividad extractiva artesanal responde, en muchos casos, a pesquerías de tipo multiespecíficas, lo cual dificulta la asignación de este esfuerzo por recurso.

De acuerdo a la información espacial de capturas de los principales recursos pelágicos en la macrozona norte, se puede señalar que las tendencias en los rendimientos extractivos y volúmenes de capturas, dan cuenta de la distribución espacial de estos recursos, es decir, la dinámica de operación de la flota refleja la concentración del recurso, considerando su dinámica temporal, los cuales si bien señalan una alta dinámica espacio-temporal, también se caracterizan por mantener inter-anualmente sectores de concentración históricos, los cuales frecuentemente, están asociados a procesos de desove y reclutamiento.

Por otra parte, el desarrollo de la pesca artesanal dentro de su zona exclusiva, así como la situación de dependencia de unos pocos recursos, está relacionado, tanto por las condiciones ecológicas de las comunidades presentes, como por los cambios ambientales, los cuales en definitiva, condicionan fuertemente los procesos productivos de la pesca artesanal de ambas regiones.

Esta situación se manifiesta especialmente en el sector bentónico, donde los recursos han disminuido fuertemente sus abundancias, como resultado de una fuerte presión extractiva, característica de aquellas pesquerías que operan en un régimen de libre acceso. Sin embargo, esta condición actualmente presenta una tendencia ha modificarse, producto de la implementación de las Áreas de Manejo. No obstante, esta medida se encuentra aun en proceso de consolidación en la I y II Región.

En este contexto, es importante señalar, que particularmente en la II Región, se han generado conflictos como resultado de la fuerte presión por parte de los pescadores de la zona, por solicitar áreas de manejo, dado que el mayor número de áreas implementadas, ha implicado una disminución de las áreas de libre acceso. Este conflicto se tradujo en la suspensión de nuevas solicitudes de áreas de manejo a partir del año 2004. Por tanto, las externalidades asociadas a la aplicación de esta medida, deben ser analizadas en profundidad, tanto desde la perspectiva de los propios pescadores, como de la autoridad normativa/fiscalizadora.

Por otra parte, la alta variabilidad observada en los desembarques por caleta, si bien está relacionada con el estado del recurso, también es fuertemente influenciada por las condiciones que presenta el mercado (demanda/precio). Es así, como en ambas regiones es posible encontrar recursos con alta abundancia como es el caso de la cholga, el choro y jaiba, que no registran una actividad extractiva importante, debido fundamentalmente, a los bajos precios que se

transan y a la poca demanda que estos recursos tienen en los mercados de la Región.

Se debe señalar, que la flota industrial, desde el inicio de la implementación del área de reserva para la pesca artesanal, ha tenido acceso a zonas de penetración dentro de las 5 millas, entendiendo por tanto, que no existe interferencia entre ambos sectores, en especial en lo relacionado con las capturas de los recursos anchoveta y sardina española, las cuales dan cuenta por sobre el 90% de las capturas de pelágicos menores en la macrozona norte. Sin embargo, los pescadores artesanales argumentan que estas especies constituyen la base trófica de muchas otras especies ícticas que son de importancia económica para el sector artesanal.

De acuerdo a antecedentes bio-ecológicos, en la zona norte se producen procesos de surgencia asociados a una alta productividad costera, donde ocurren procesos de desove y reclutamiento de especies tales como la anchoveta y sardina, en este sentido, el sector ubicado frente al río Loa sería una de éstas áreas que presentaría características especiales. En este escenario, sería muy apropiado evaluar la protección de estos sectores, a fin de evitar efectos negativos sobre los principales recursos ícticos de la zona norte, visión que es compartida por los pescadores artesanales de ambas regiones.

Dentro de los aspectos a evaluar está el actual uso del ARPA, el cual estaría siendo sub-utilizado por parte de la flota artesanal. Sin embargo, esta situación más bien conduce a plantear la necesidad de analizar las actuales limitantes del sector y a su vez potenciar el desarrollo de una mayor actividad dentro de su área de reserva.

Otros de los puntos a considerar, es la fuerte dependencia que tiene los recursos pelágicos menores (anchoveta y sardina), respecto a procesos ambientales. Un ejemplo gráfico es el efecto del fenómeno del Niño sobre la abundancia de estos recursos. En este sentido, es importante señalar que el año 2004 ha sido catalogado como un año atípico, en el cual se registró un aumento considerable en las capturas del recurso anchoveta.

Dentro de las normativas aplicadas dentro de las 5 millas, un aspecto considerado como positivo por los pescadores artesanales a sido la promulgación del Decreto N° 408, el cual protege las principales bahías de la I y II Regiones, dado que en ellas se desarrollarían procesos de reproducción de especies ícticas importantes para la pesca artesanal, como es el caso particular de los peces costeros asociados a playas de arena.

Sin embargo, dentro de las actividades desarrolladas en el presente estudio se recogieron antecedentes que indican que se estarían presentado problemas de contaminación, asociados principalmente a la actividad antrópica de sectores urbanos como Arica, Iquique, Mejillones y Antofagasta, los cuales deberían ser considerados y analizados con profundidad en el marco de una estrategia de desarrollo y ordenamiento del borde costero de las respectivas regiones en estudio.

Si bien se podría pensar que los eventuales “conflictos” pesqueros existentes entre la flota artesanal e industrial en la franja costera de la I y II Regiones, están dados por la coexistencia de ambas flotas en las áreas de penetración, podemos señalar que esto no resulta ser un factor crítico, dado que la mayor incertidumbre y el principal riesgo, está dado por la falta de antecedentes técnicos referentes al desempeño poblacional de los principales recursos pesqueros en función de los niveles de explotación y su interrelación con el ecosistema, lo que en definitiva

podrían generar externalidades negativas tales como: el agotamiento de los recursos pesqueros, el descarte de especies acompañantes de importancia para la pesca artesanal, así como el eventual desequilibrio del resto de comunidades bióticas.

En este sentido, resulta difícil discernir entre los efectos provocados por la pesca y los generados por el ambiente, en especial para aquellas pesquerías que son altamente fluctuantes, como es el caso de los pelágicos menores y el pulpo, los cuales en su momento se comportan como pesquerías de pulso. Bajo este esquema, resulta inevitable tener conflictos, especialmente cuando las pesquerías están en condiciones de plena explotación.

Dentro del contexto anterior, se debe indicar que la legislación pesquera actual contiene un marco regulatorio que permite la coexistencia entre ambas flotas, capturando los mismos recursos, donde a las normativas generales, como tallas, vedas reproductivas, regulación de artes, se han sumado gradualmente regulaciones espaciales dentro de las 5 millas, y en los últimos años la aplicación de cuotas y límites de captura por armador (parcializados para ambas flotas), que debieran permitir una estrategia a largo plazo, que potenciara el desarrollo sustentable del sector pesquero de la macrozona norte.

6. CONCLUSIONES

- En la franja costera de la I y II regiones, se presentan numerosos sectores que poseen características ecológicas y/o pesqueras particulares de alta importancia para el sector pesquero artesanal.

- Los sectores que poseen características especiales, debieran ser sometidos a un proceso formal de evaluación para la creación de áreas marinas protegidas, que permita la interacción con el sistema extractivo pesquero.

- El sector pesquero de la I y II Regiones, está representado por dos sectores; industrial y artesanal, cuyas pesquerías están constituidas por tres segmentos principales de recursos; pesquerías bentónicas, pesquerías de peces y recolección de alga.

- La actividad extractiva del sistema pesquero de la I y II regiones, se caracteriza por estar representado por un gran número de especies; 50 ícticas y 21 bentónicas, aunque los mayores desembarques (sobre el 85% acumulado por especie), están compuestos por un bajo número de ellas.

- Las pesquerías de recursos pelágicos se sustentan principalmente en la extracción de: anchoveta, jurel, sardina española, caballa y bacaladillo. Por su parte, dentro de las pesquerías bentónicas los recursos: erizo, locate y lapa están entre los más importantes.

- El desarrollo de la pesca artesanal dentro de su zona exclusiva, así como la situación de dependencia de unos pocos recursos, condicionan fuertemente los procesos productivos de la pesca artesanal de ambas regiones. En

especial para el sector bentónico, donde los recursos han disminuido fuertemente sus abundancias.

- Dentro de los aspectos que requieren mayor atención está el actual uso del ARPA por parte de la flota artesanal. Situación que conduce a plantear la necesidad de analizar las actuales limitantes del sector y a su vez potenciar el desarrollo de una mayor actividad dentro de su área de reserva.

- Como producto de la implementación y consolidación de las Áreas de Manejo en la I y II Región, actualmente se presenta una tendencia a una mayor sustentabilidad de las principales pesquerías bentónicas. Sin embargo, este proceso no ha estado exento de conflictos, particularmente en la II Región, dada la disminución de áreas de libre acceso.

- En la macrozona norte se reconocen 34 centros de desembarque (14 en la I Región y 20 en la II Región), a los cuales están asociados a asocian numerosas áreas de pesca, tipos de artes de pesca y agentes extractivos.

- En los centros de desembarque de ambas regiones se identifican tendencias claras de extracción hacia grupos de recursos, tales como los pelágicos, bentónicos y demersales, con una alta concentración de la actividad productiva en unos pocos centros pesqueros.

  Para el caso de los recursos ícticos, en especial los pelágicos menores, esta concentración esta relacionada fundamentalmente con aspectos de tipo logístico, ya que las principales plantas de proceso de la zona norte, se encuentran emplazadas en un número reducido de centros pesquero y la flota utiliza su mayor autonomía de operación para desembarcar en esos centros, lo cual altera los patrones de distribución de los recursos. Esta

situación, no permite considerar al desembarque de peces, como un buen indicador de la abundancia espacial de los recursos que ésta flota extrae.

- Los principales recursos bentónicos se distribuyen a lo largo de toda la costa, con concentraciones variables de abundancias en sectores acotados de la costa, condición que se explica, por un lado, por las características propias de éstos recursos, en términos de su bajo o nulo desplazamiento, y por otro lado, por la forma de operar de la flota bentónica; en relación a su reducido radio de acción. De acuerdo a esto, se puede establecer que un indicador confiable de la disponibilidad espacial de los principales recursos bentónicos, está dado por los niveles de desembarque de éstos en las distintas caletas.

- El rendimiento extractivo, analizado como capturas por unidad de esfuerzo (CPUE), no responde proporcionalmente a los niveles de captura, tanto para los recursos bentónicos, como para los pelágicos, ya que se produce una estabilización de la CPUE con respecto al aumento de los niveles de captura en un área determinada. Lo anterior se observa como resultado de una asignación proporcional del esfuerzo en función de la abundancia del recurso a lo largo de costa de la I y II regiones.

  De acuerdo a lo anterior, el análisis de los datos de captura y esfuerzo, dan cuenta de la estrategia operacional de la flota, la cual se desplaza a lo largo de la costa en busca de zonas de pesca, coincidiendo frecuentemente los mayores rendimientos sostenibles, con las zonas de mayor concentración de recurso.

- De acuerdo a la información espacial obtenida de las capturas de los principales recursos pelágicos en la I y II Región, se puede señalar que la dinámica de operación de la flota a través de las tendencias en las capturas,

dan cuenta de la distribución espacial de éstos recursos, los cuales se caracterizan por mantener interanualmente sectores de concentración históricos, los que a su vez están asociados a procesos de surgencias que se desarrollan en sectores discretos de la costa de ambas regiones.

La situación antes descrita explica el comportamiento de especies pelágicas pequeñas como anchoveta y sardina española, las cuales presentan una distribución fuertemente costera, situación que se ha venido acentuando en los últimos años. Bajo este escenario, se explicaría la mayor presencia de la flota industrial, compartiendo zonas de pesca común con la flota artesanal dentro de las 5 millas.

- Existen limitaciones en el conocimiento del sistema pesquero que dificultan a la ciencia pesquera estimar el estado de los recursos, sus relaciones ecológicas y su capacidad productiva dentro de la franja de reserva para la pesca artesanal. En este sentido, resulta difícil discernir entre los efectos provocados por la pesca y los generados por el ambiente, en especial para las pesquerías de pelágicos menores.

- El conocimiento local que poseen los usuarios, es una fuente que puede aumentar en gran medida el conocimiento del sistema pesquero, y además puede servir como insumo para definir líneas de investigación adecuadas. En este contexto, sería conveniente realizar acciones tendientes a recoger este conocimiento, validarlo y sistematizarlo en medios que faciliten su uso, y estén disponibles para la toma de decisión y su uso científico.

- El conocimiento de los pescadores artesanales, recurrentemente da cuenta de efectos que son observados cuando la operación de las flotas cerqueras o arrastreras ingresan o salen de una zona determinada. Estos datos podrían

sugerir una posible interferencia en las cadenas tróficas, en los ciclos reproductivos y/o interferencia tecnológica de pesca.

- Considerando que el enfoque precautorio (FAO, 1995) indica que frente a la incertidumbre se debe priorizar la conservación de la capacidad productiva de los recursos, sería conveniente incrementar las medidas precautorias con relación a la operación de las flotas cerqueras y arrastreras, dado que no se cuenta con toda la información necesaria sobre los efectos que genera la operación de ésta al interior de las cinco millas sobre el ecosistema pesquero.

- De este modo, los aspectos anteriores, deben ser un importante foco de atención a fin de contar con elementos técnico que permita abordar eventuales conflictos pesqueros entre la flota artesanal e industrial en relación a las zonas de penetración dentro la franja de reserva de la pesca artesanal.

- Finalmente, de acuerdo a lo anteriormente señalado, se debe realizar acciones tendientes a desarrollar una pesca responsable, anticipando posibles consecuencias negativas, definiendo las medidas necesarias para prevenirlas o corregirlas; evitando cambios irreversibles; y ajustando la capacidad de pesca y procesamiento a los niveles que el recurso y el ecosistema pueda sostener.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuña .E., 1997. Distribución espacial de los recursos pesqueros existentes en la zona de reserva artesanal de la II y IV. FIP. Nº 97-50. 447 pp.

Adrew, N.L. & Y. Chen. 1997. Optimal sampling for estimating the size structure and mean size of abalone caught in a New South Wales fishery. Fishery Bulletin 95: 403-413.

Adriasola L., 1986. Manejo del recurso lobo marino. Documento técnico preparado para la Subsecretaría de Pesca. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Chile, 43 pp.

Aguayo A. y R. Maturana 1973. Presencia de lobo marino común (***Otaria flavescens***) en el litoral chileno, Arica a Punta Maiquillahue. Biología pesquera (Chile) 6:45-75.

Aqueveque G., 2000. Diagnóstico de la situación de las actividades pesqueras desarrolladas en el borde costero de la I Región de Tarapacá. Servicio Nacional de Pesca. 76. pp.

Avedaño M. A. Borquez, L. Tapia, O. Zúñiga y R. Wilson. 1993. Evaluación y selección de sitios para la instalación de un centro de cultivo de ***Argopecten purpuratus*** (ostión del norte) y ***Gracilarioa*** sp.. (alga pelillo) en un sector de Tocopilla. Departamento de Acuicultura, Universidad de Antofagasta, Chile. 97 pp.

Barreiro, A., D. Losada, A. García-Allut & J. Freire. 1999. Using description logics to integrate fishers' ecological knowledge in the research of artisanal fisheries. Documento técnico de proyecto PGIDT99X110201B del Gobierno de Galicia, Junta de Galicia, España.

Bear, C. 2003. Ecological Knowledge: Key informant approaches for the Gulf of St. Lawrence Lobster Fisheries. 5 pp. http://match.stfx.ca/research/ecoknow/6505c2.htm (Consultado el 09.Oct.2003).

Braun M., H. Reyes, J. Osses, V. Valenzuela, J. Castillo y V. Catasti. 2002. Proyecto Fip 2001-01 "Monitoreo de las condiciones Bio-oceanográficas en la I y II regiones, año 2001". IFOP, Chile. 268 pp + figuras y tablas.

Braun M., H. Reyes, J. Osses, V. Valenzuela, J. Castillo y V. Catasti. 2004. Proyecto Fip 2002-01 "Monitoreo de las condiciones Bio-oceanográficas en la I y II regiones, año 2002". IFOP, Chile. 170 pp + figuras, tablas y anexos.

Braun M., J. Blanco, J. Castillo. 1997. Proyecto Fip 95-05 "Monitoreo de las condiciones Bio-oceonagráficas en la I y II Regiones". IFOP, Chile. 128 pp + figuras y tablas.

Brower, J. & J. Zar. 1998. Field and laboratory methods for general ecology. WCB/McGraw-Hill Companies. 273 pp.

C. Tapia, J. González, M. Catrilao, A. Wilson, J. Garrido, C. Cortes, C. Guevara. 2003a. Estudio de situación base (ESBA) y proposición del plan de manejo y explotación para el Área Punta Copiapó, III Región. IFOP-Chile, 74 pp + figuras y tablas.

C. Tapia, J. González, M. Catrilao, A. Wilson, J. Garrido, C. Cortes, C. Guevara. 2003b. Estudio de situación base (ESBA) y proposición del plan de manejo y explotación para el Área Puerto Viejo Sector C, III Región. IFOP-Chile, 76 pp. figuras y tablas.

Castilla J. C 1996. La futura red de chilena de Parques y Reservas Marinas y los conceptos de conservación y preservación y manejo en la legislación nacional. Revista Chilena de Historia Natural 69:253-270.

Cortez T. G. Herrera y D. Garland. 1989. Diagnóstico del recurso loco, locate y erizo en la Primera Región. Universidad Arturo Prat, Iquique-Chile. Informe final proyecto Convenio entre UNAP-SERPLAC. 312 pp + figuras y tablas.

Davis, A. 2003. Thoughts on approaches to designing and conducting ecological knowledge social research. 5 pp. http://math.stfx.ca/research/ecoknow/6504c3.htm (Consultado el 09.Oct.2003)

Dixon, H.J., J.W. Doores, L. Joshi & F.L. Sinclair. 2001. Agroecological Knowledge Toolkit For Windows: Methodological Guidelines, Computer Software And Manual For AKT5. School of Agricultural and Forest Sciences, University of Wales, Bangor, UK. 180 pp.

FAO, 1995. Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable Nº 2 - Enfoque Precautorio para la Pesca de Captura y las Introducciones de Especies. Documento Técnico. 64 pp.

Freire, J. & A. García-Allut. 1999. Integration of fishers' ecological knowledge in fisheries biology and management. A proposal for the case of the artisanal fisheries of Galicia (NW Spain). Theme Session S.: Evaluation of Complete Fisheries Systems. Economic, Social and Ecological Analyses.

Freire, J. & A. García-Allut. 2000. Socioeconomic and biological causes of management failures in European artisanal fisheries: the case of Galicia (NW Spain). Marine Policy 24: 375-384.

García-Allut, A., J. Freire, A. Barreiro & D. Losada. 1999. Methodology for integration of fishers' ecological knowledge in fisheries biology and management using knowledge representation (Artificial Intelligence). Documento técnico de proyecto PGIDT99X110201B del Gobierno de Galicia, Junta de Galicia, España.

Garrido, J., C. Tapia, J. González, A. Wilson, E. Figueroa, C. Cortes. 2001. Análisis situación base, formulación y seguimiento de plan de manejo de recursos bentónicos, caletas IV Región. F.N.D.R. IV Región. IFOP-Chile 127pp+ figuras, tablas y anexos.

Gavaris, S. 1980. Use of a multiplicative model to estimate catch rate and effort from commercial data. Can.J.Fish.Aquat.Sci. 37:2272-2275.

Gillis, D, R. Peterman & A. Tyler. 1993. Movement dynamics in fishery : application of the ideal free Distribution to spatial Allocation of Effort. Can.J. Fish Aquat.Sci. 50: 323 -333.

González S. & W. Stotz, 1995. Patrón de zonación intermareal en la costa rocosa de Chile: Una reevaluación. Congreso Latino-americano de Ciencias del Mar. Mar del Plata, 23-27 de octubre.

González, J., C. Tapia, A. Wilson, J. Garrido, 2002b. Estrategias de explotación sustentable de algas pardas en la zona norte de Chile. FIP 2000-19. IFOP-Chile, 218 pp. + figuras y tablas.

González, J., J. Garrido, G. Jerez, A. Wilson, E. Figueroa, C. Toledo, C. Cortes, A Olguín. 1999. Estudio piloto ecológico y socio-económico en áreas potenciales de reserva marina en la III y IV Regiones. FIP. Nº 97-45. IFOP-Chile, 194 pp + figuras, tablas y anexos.

IFOP, 2000. Análisis situación base, formulación y seguimiento de plan de manejo de recursos bentónicos, caletas IV Región. F.N.D.R. IV Región

IFOP, 2002 Estrategias de explotación sustentable de algas pardas en la zona norte de Chile. FIP 2000-19. 218 pp.

IFOP, 2003b. Estudio de situación base (ESBA) y proposición del plan de manejo y explotación para el Área Puerto Viejo Sector C, III Región. 76 pp.

IFOP, 2003a. Estudio de situación base (ESBA) y proposición del plan de manejo y explotación para el Área Punta Copiapó, III Región. 74 pp.

Hilborn, R. & C.J. Walters. 1992. Quantitative fisheries stock assessment. Choice, dynamics and uncertainty. Chapman & Hall, New York, London. 570 pp.

Jacob B. 2002. Variabilidad espacio temporal de las condiciones oceanográficas, físicas y biológica asociadas a la anchoveta (***Engraulis ringens***) en la zona norte de Chile durante los períodos pre-Niño (1995-96) y El Niño (1997-98). Tesis para optar al título de Ingeniero en Ejecución en Pesca y Acuicultura. Universidad del Mar, Chile.

Jaramillo, 1987. Sandy beach nacroinfauna from the Chilean coast: zonation pattern and zoogeography. Vie et Milieu, 37: 165-174.

Jaramillo E, F. Carrasco, P Quijón, M Pino & H Contreras.1998. Distribución y estructura comunitaria de la macroinfauna bentónica en la costa norte de Chile. Revista Chilena de Historia Natural 71: 459-478

Kritzer, J.P., C.R. Davies & B. D. Mapstone. 2001. Characterizing fish populations: effects of sample size and population structure on the precision of demographic parameter estimates. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 58: 1557-1568.

Large. P. A. 1992 Use of multiplicative model to estimate relative abundance from commercial CPUE data. J.Mar.Sci. 49:253-261.

Martin, K. 2003. Operationalizing ecological knowledge. 7 pp. http://math.stfx.ca/research/ecoknow/6504c12.htm (Consultado el 09.Oct.2003).

Maurstad, A. 2003. Obstacles to mapping fisher knowledge. 4 pp. http://math.stfx.ca/research/ecoknow/6504c8.htm (Consultado el 09.Oct.2003).

Moss, C., W. Frost, B. Obiri-Darko, J. Ayisi Jatango, H. Dixon & F.L. Sinclair. 2001. Brinding knowledge gaps between soils research and dissemination in Ghana. DFID Project R7516. 45 pp.

Oliva J. V. Baros, C. Gaspar, E Pacheco y E Segovia. 1999. Proyecto FNDR Manejo integral acuicultura y repoblamiento en la I Región. IFOP, Chile. 441 pp. + figuras y tablas.

Orensanz, J.M. & G.S. Jamieson. 1998. The assessment and mangement of spatially structured stocks: an overview of the Noth Pacific Symposium on Invertebrate Stock Assessment and Management. In Proceedings of the

Noth Pacific Symposium on Invertebrate Stock Assessment and Management. Edited by G.S. Jamieson & A. Cambell. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. 125. pp 441-459.

Parma, A., J.M. Orensanz, I. Elías & G. Jerez. 2003. diving for shellfish- and data: incentives for the participation of fishers in the monitoring and management of artisanal fisheries around southern south america. towards sustainability of data_limited multisector fisheries. edited by s.j. newman, d.j. gaughan, g.jackson, m. c. mackie, b. monoly, j. st. john & p. kailola. fisheries ocassional publications. n° 5, june 2003 department of fisheries, perrt, western Australia.

Pizarro, O., S. Hormazábal, A. González y E. Yáñez. 1994. Variabilidad del viento, nivel del mar y temperatura en la costa norte de Chile. Invest. Mar., Valparaíso 22:85 –101.

Pringle, J. D, 1984. Efficiency estimates for various quadrant sizes used in benthic sampling. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 41: 1485-1489.

Promar -Pacífico Ltda, 2001. Diagnóstico y definición de un plan de inversión para el desarrollo de la pesca artesanal en la Región de Tarapacá. 220 pp. Requirente: Gobierno Regional de Tarapacá.

Richards & Schnute, 1992). Statistical model for estimating CPUE from catch and effort data. Can J Fish Aquat Sci 49: 1315-1327.

Robotham H., Miranda H. y C. Vera. 1993. Plan global de muestreo para la estimación del desembarque de la pesquería bentónica y variables afines a la actividad extractiva en la X Región. Informe Técnico. Departamento de Estadística. 29 p. + Anexo.

Seijo J.C., O. Defeo & S. Salas, 1997. Bio-economía pesquera. Teoría modelación y manejo. Documento Técnico de Pesca. Nº 368.

Sernapesca 1994-2002. Anuarios Estadísticos de Pesca. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.

Sielfeld W., Amado N., Rebolledo A. 1993. Censo de lobos marinos comunes de la primera y segunda regiones de Chile. DGID. Departamento de Cs. del Mar. U. del Iquique. 17 pp.

Subpesca, 2001. Áreas de Manejo y explotación de recursos bentónicos. Consideraciones técnicas ESBA, PMEA e informe anual. Documento Técnico. AMERB Nº 3. 35 pp.

Vásquez J. A. & J. González 1995. Métodos de evaluación de macroalgas submareales; Manual de Métodos ficológicos. En O. K. Alveal, M. E. Ferrario, E. C. Oliveira y E. Sand (eds.). Universidad de Concepción 643-655.

Vásquez, J.A., P.A. Camus & F.P. Ojeda. 1998. Diversidad, estructura y funcionamiento de ecosistemas costeros rocosos del norte de Chile. Revista Chilena de Historia Natural 71: 479-499.

Vásquez, J.A.. 1995. Ecological Effects of Seaweed Harvesting. Botánica Marina. Vol 38: 251-257.

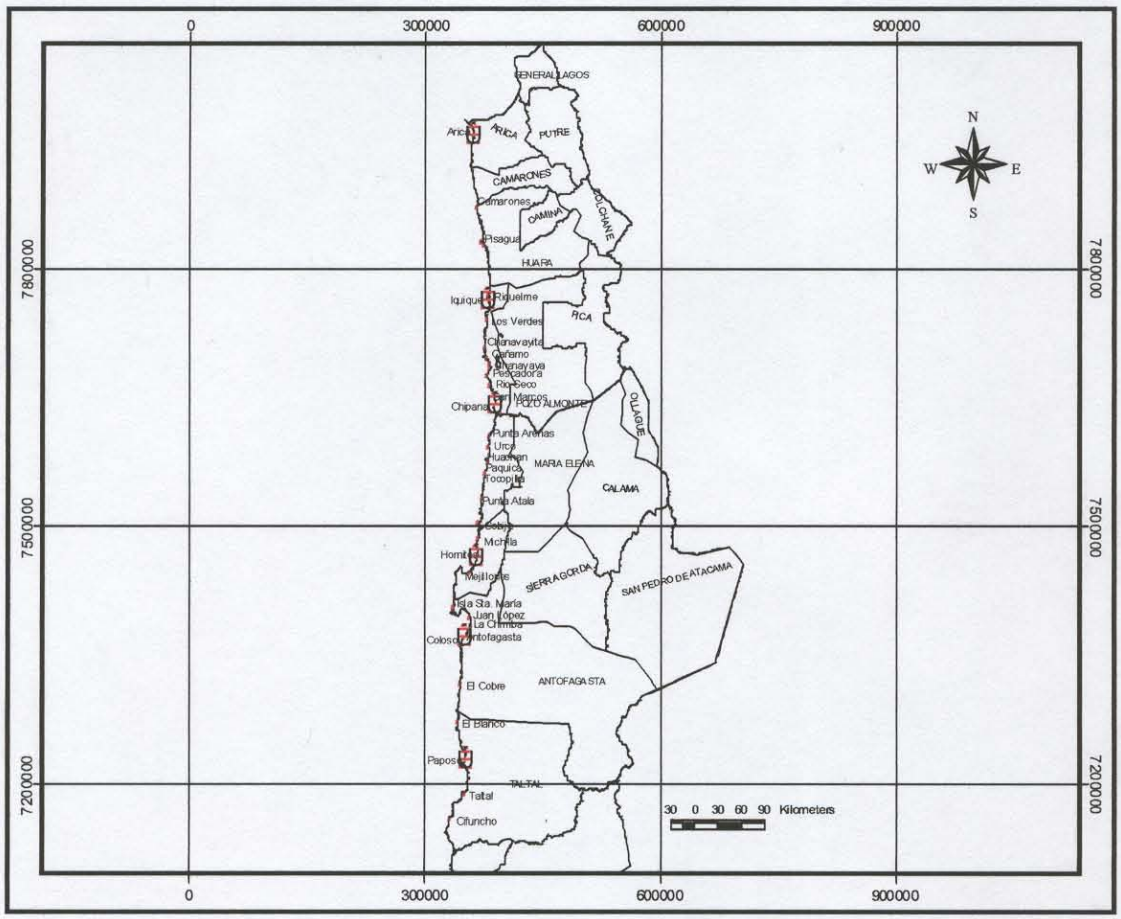
Young, Z. 1994. Plan metodológico para estimar el desembarque artesanal de recursos pesqueros. Tesis Magíster en Bioestadística. Escuela de Salud Pública. Facultad de Medicina. U. de Chile. 50 pp + anexo.

Young, Z., J.C. Saavedra, H. Miranda; L. Caballero, C. Martínez y M. González. 2003. Determinación de Tamaños de Muestra en la Pesquería Pelágica, Zona Norte. Proyecto: Investigación Situación Pesquería Pelágica Zona Norte, 2002. Documento Técnico, IFOP – SUBPESCA. 22 p + Anexo.

Young, Z., J.C. Saavedra, M. Miranda; H. González & N. Barahona. 2002. Estimación de tamaños de muestra en la pesquería de huepo y erizo. Informe de Avance Complementario. Investigación Situación Pesquerías Bentónicas, 2002. 13 pp + Anexo.

Zar, J. 1996. Biostatistical Analysis Prentice – Hall. New Jersey 660 p.

F I G U R A S



Caletas seleccionadas estudio

Caletas I y II Regiones

Figura 1. Ubicación geográfica de las caletas de la I y II Región.

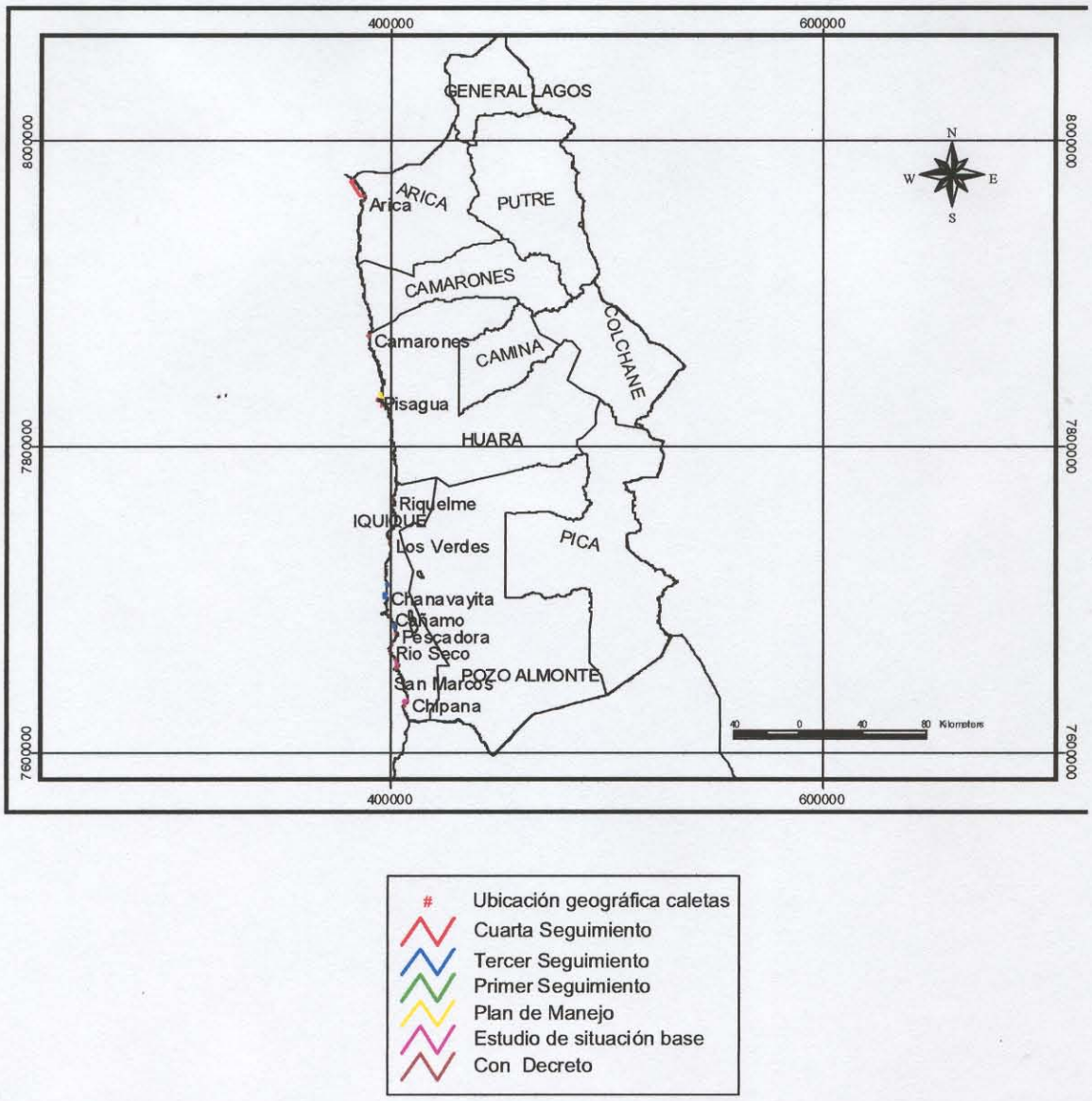


Figura 2. Ubicación geográfica y estado de desarrollo de las áreas de manejo de la Región de Tarapacá.

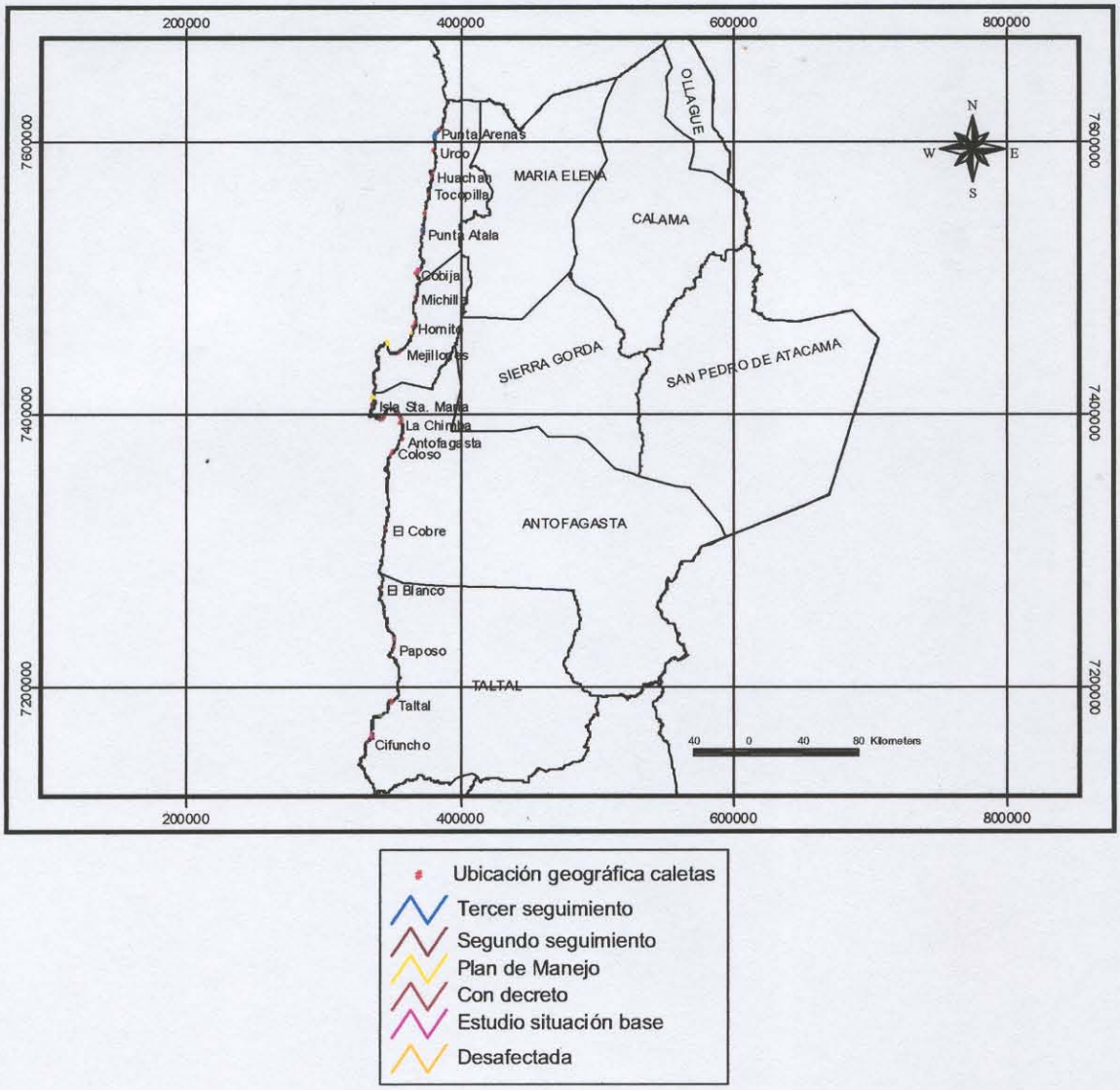


Figura 3. Ubicación geográfica y estado de desarrollo de las áreas de manejo de la Región de Antofagasta.

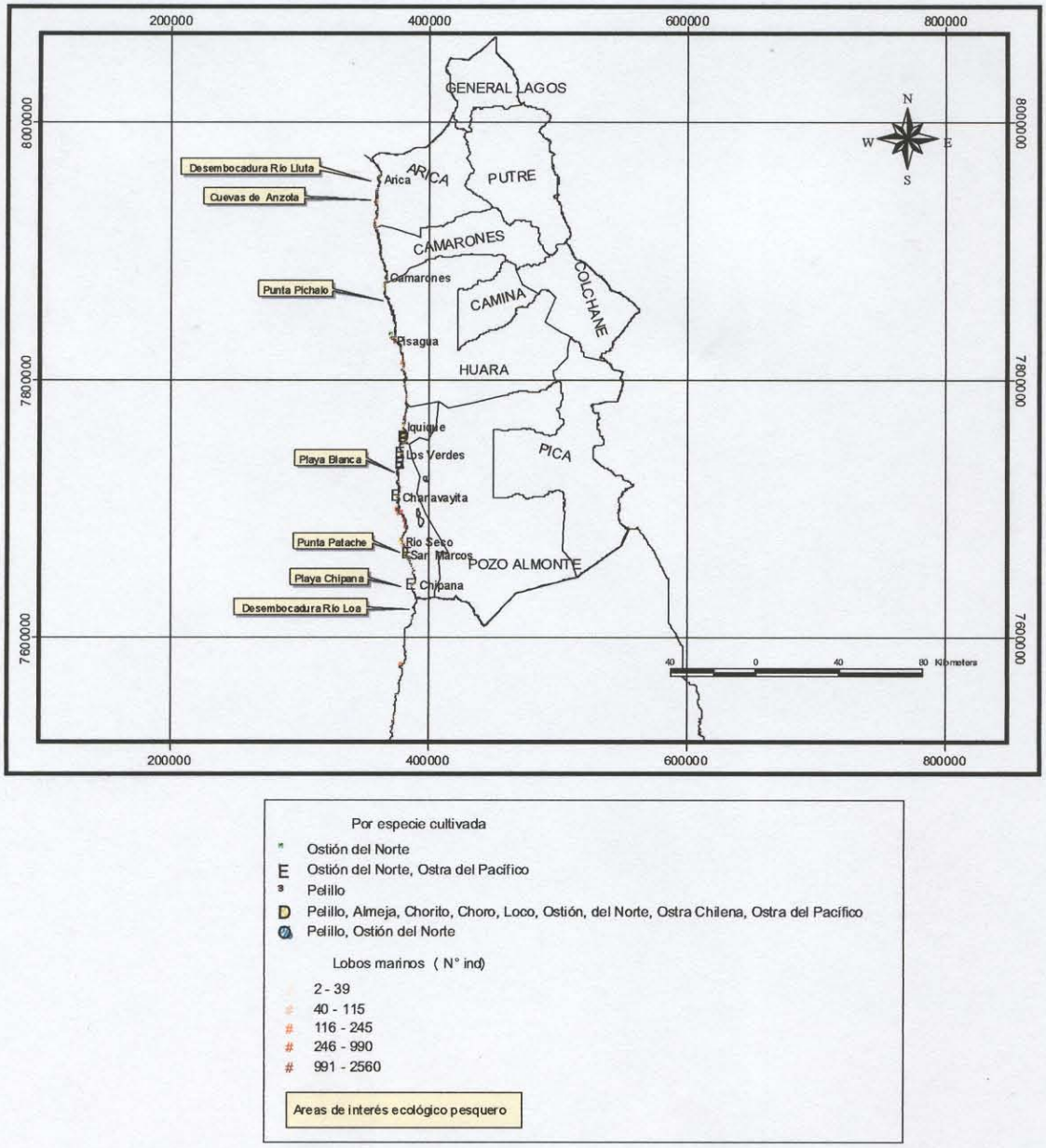
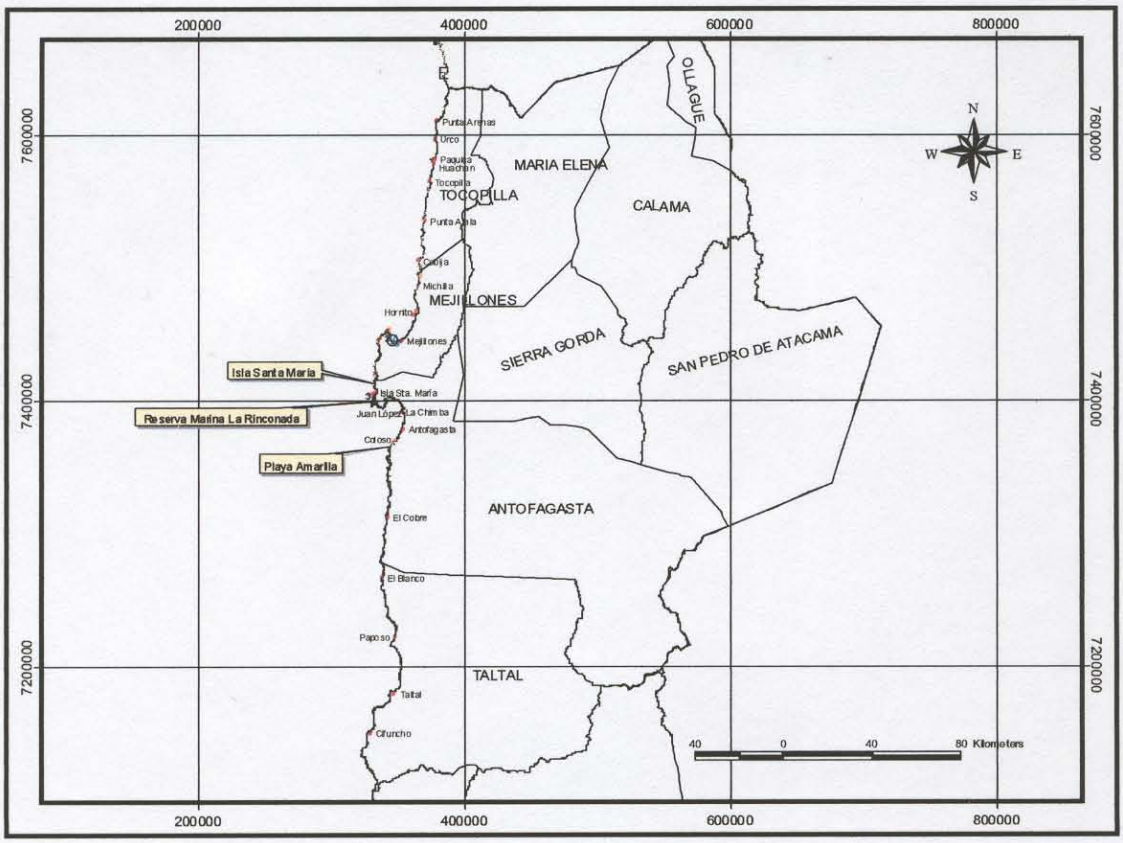


Figura 4. Zonas de interés ecológico-pesquero y ubicación geográfica de las concesiones de acuicultura de la Región de Tarapacá.



Por especie cultivada

- Ostion del Norte
- E Ostion del Norte, Ostra del Pacifico
- Pelillo
- D Pelillo, Almeja, Chorito, Choro, Loco, Ostion, del Norte, Ostra Chilena, Ostra del Pacífico
- Pelillo, Ostion del Norte

Lobos marinos (N° ind)

- 2 - 39
- # 40 - 115
- # 116 - 245
- # 246 - 990
- # 991 - 2560

Areas de interés ecológico pesquero

Figura 5. Zonas de interés ecológico-pesquero y ubicación geográfica de las concesiones de acuicultura de la Región de Antofagasta.

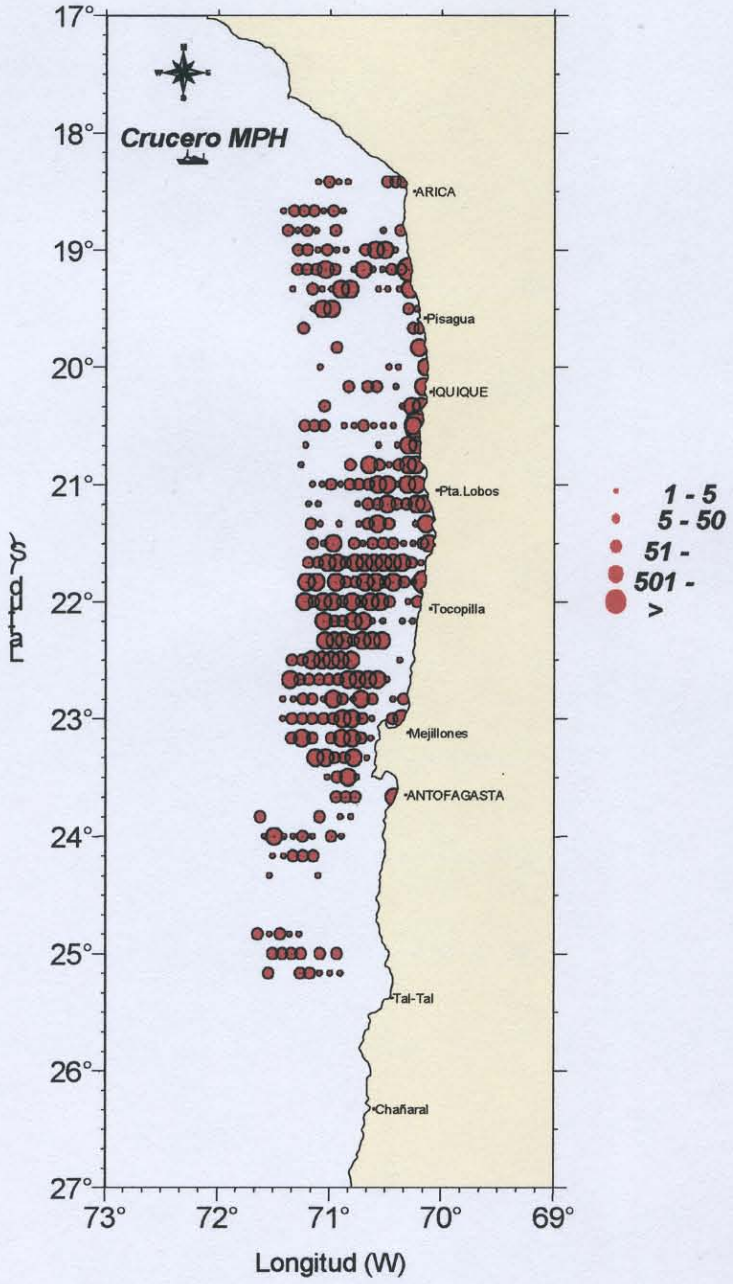


Figura 6. Distribución y abundancia de huevos de anchoveta. Crucero MPH 2002. (Fuente: IFOP, 2002 b).

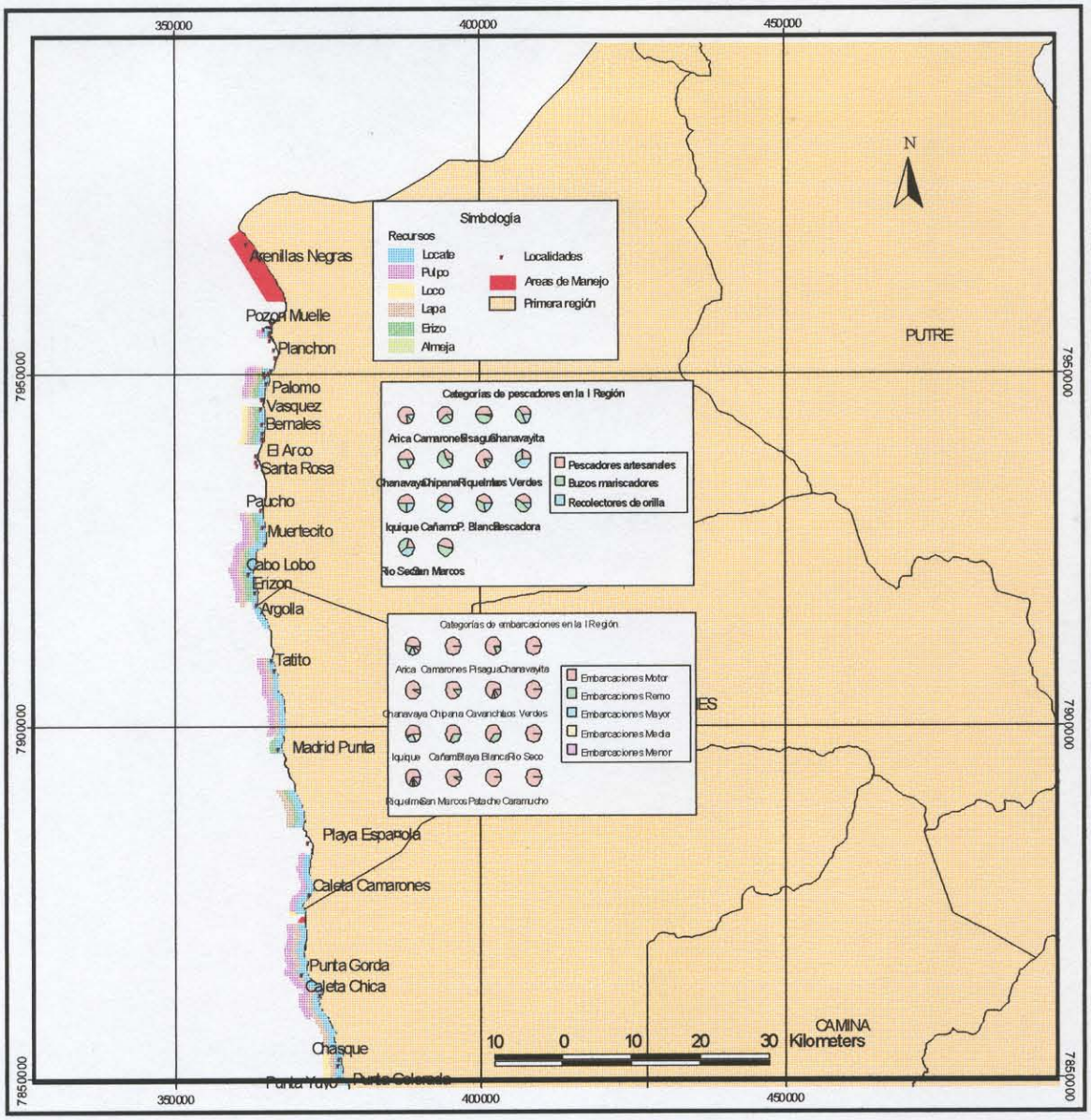


Figura 7a. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos en la I Región.

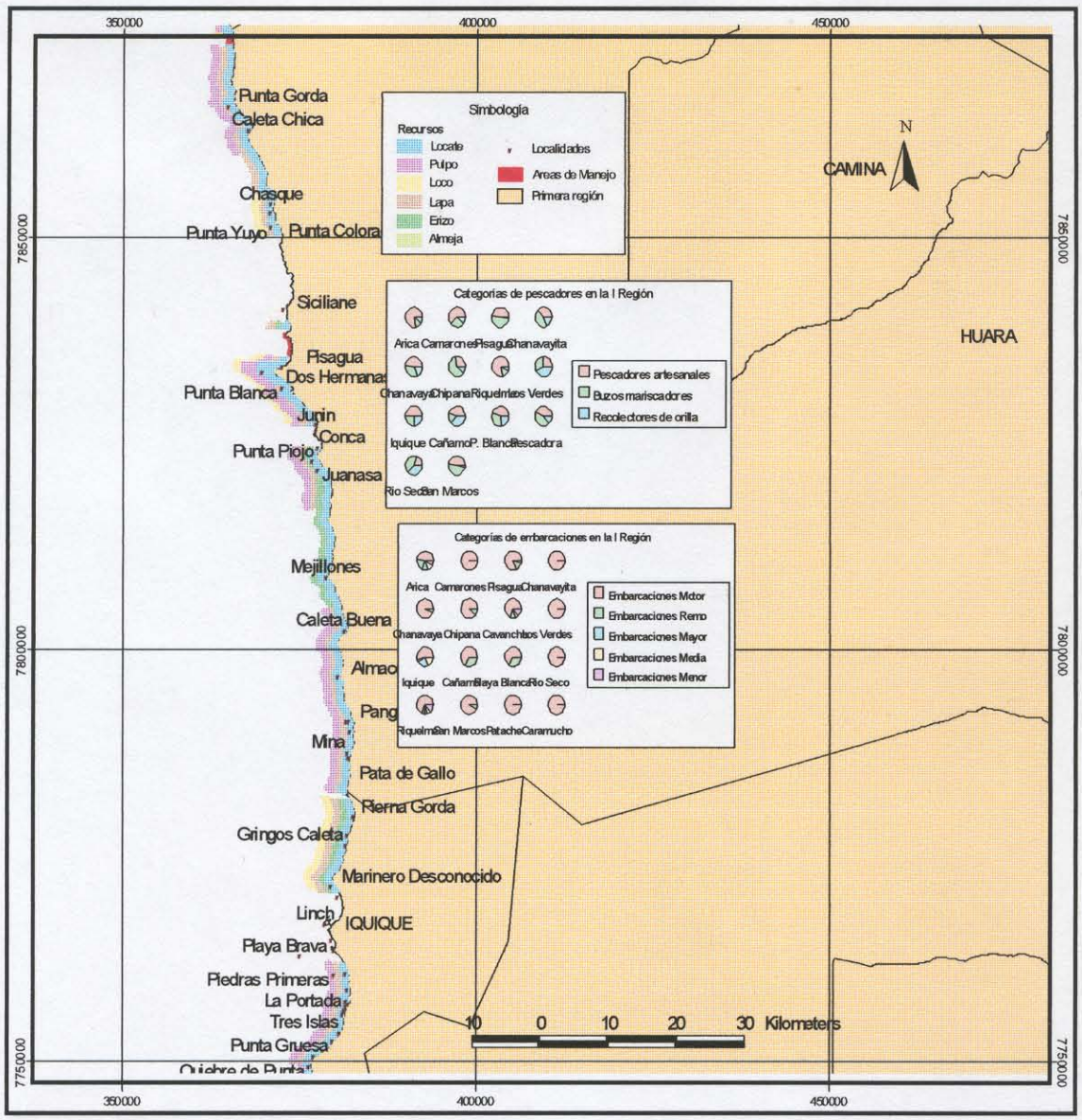


Figura 7b. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos en la I Región.

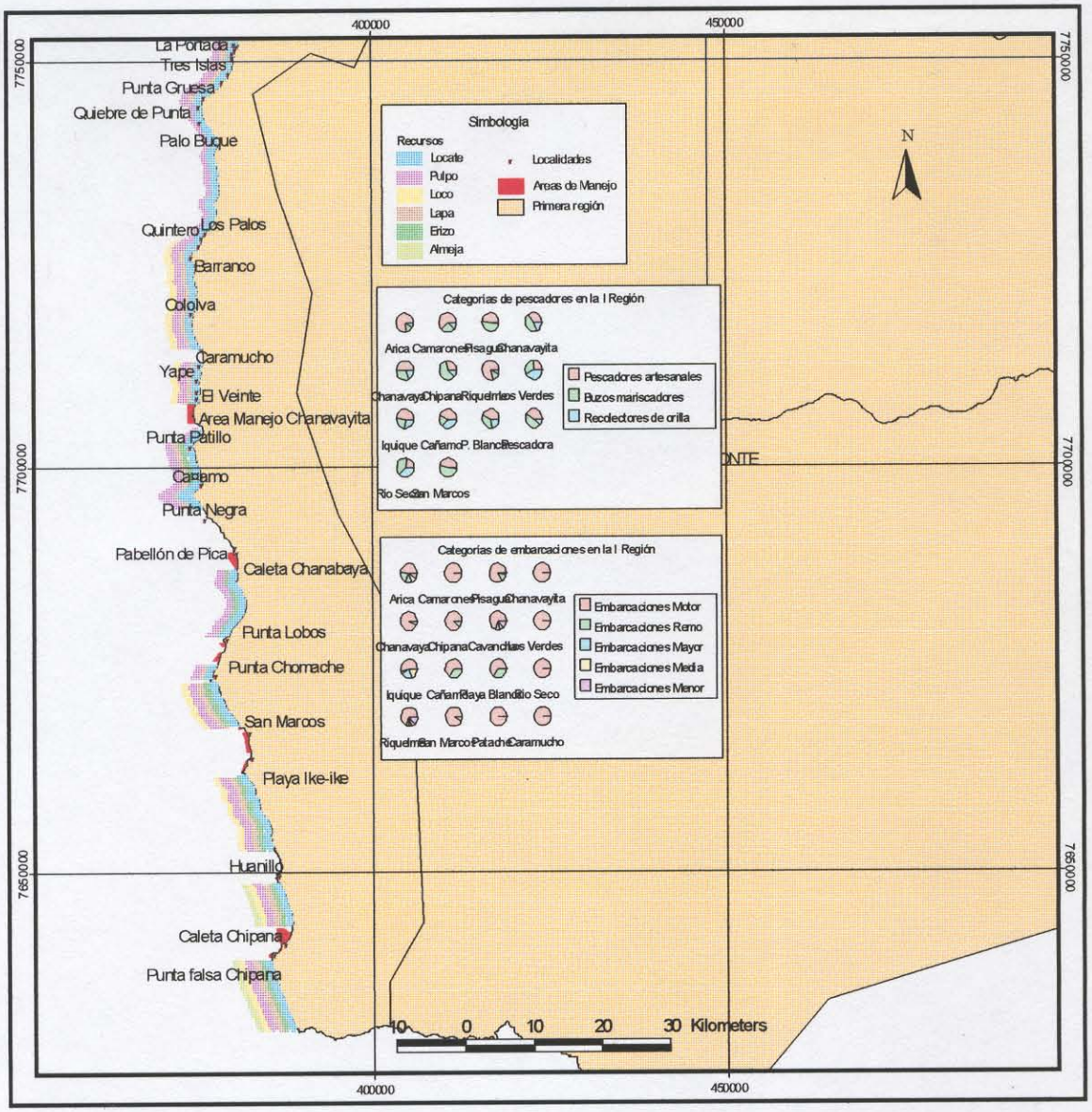


Figura 7c. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos en la I Región.

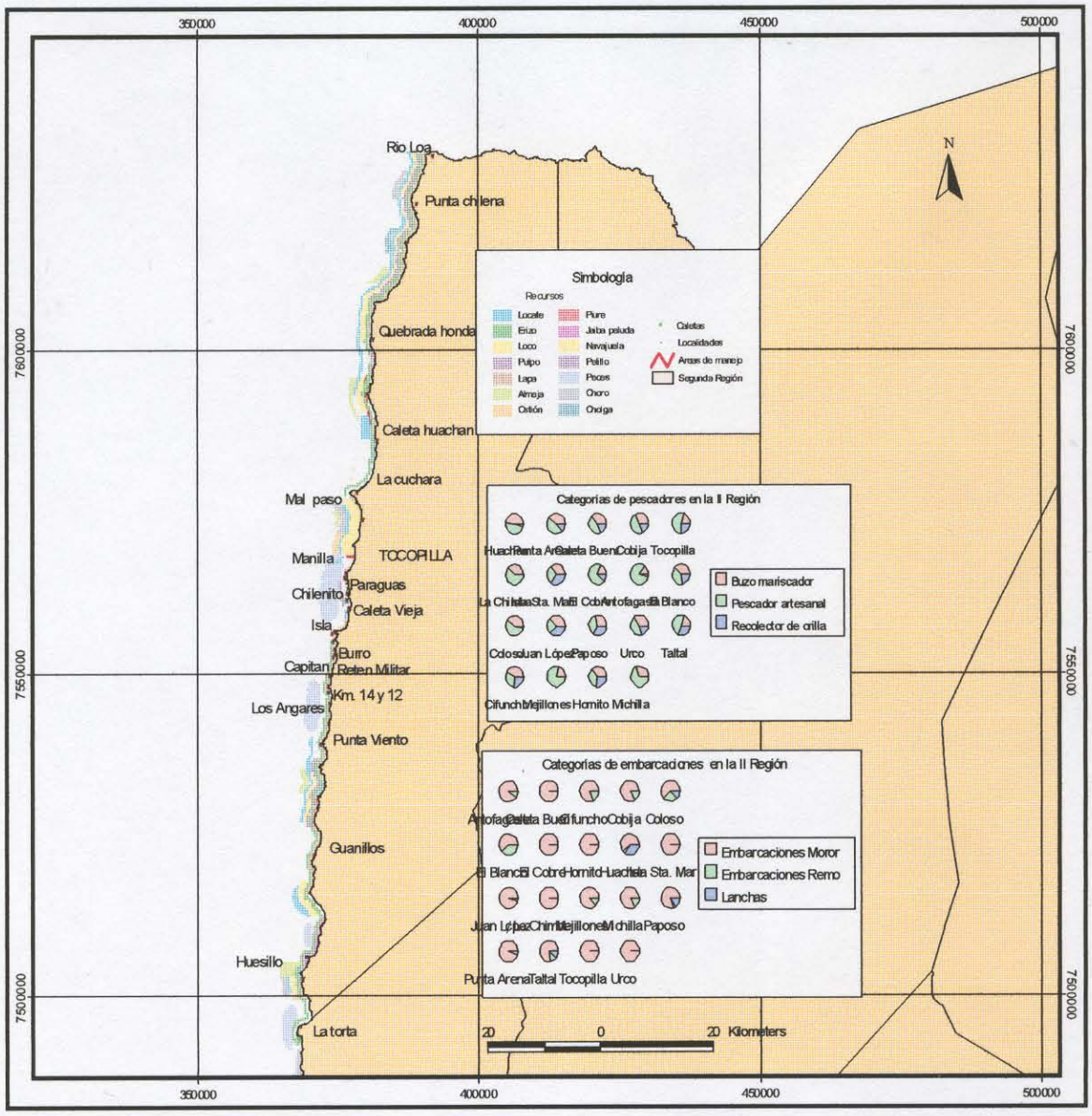


Figura 8a. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos y peces en la II Región.

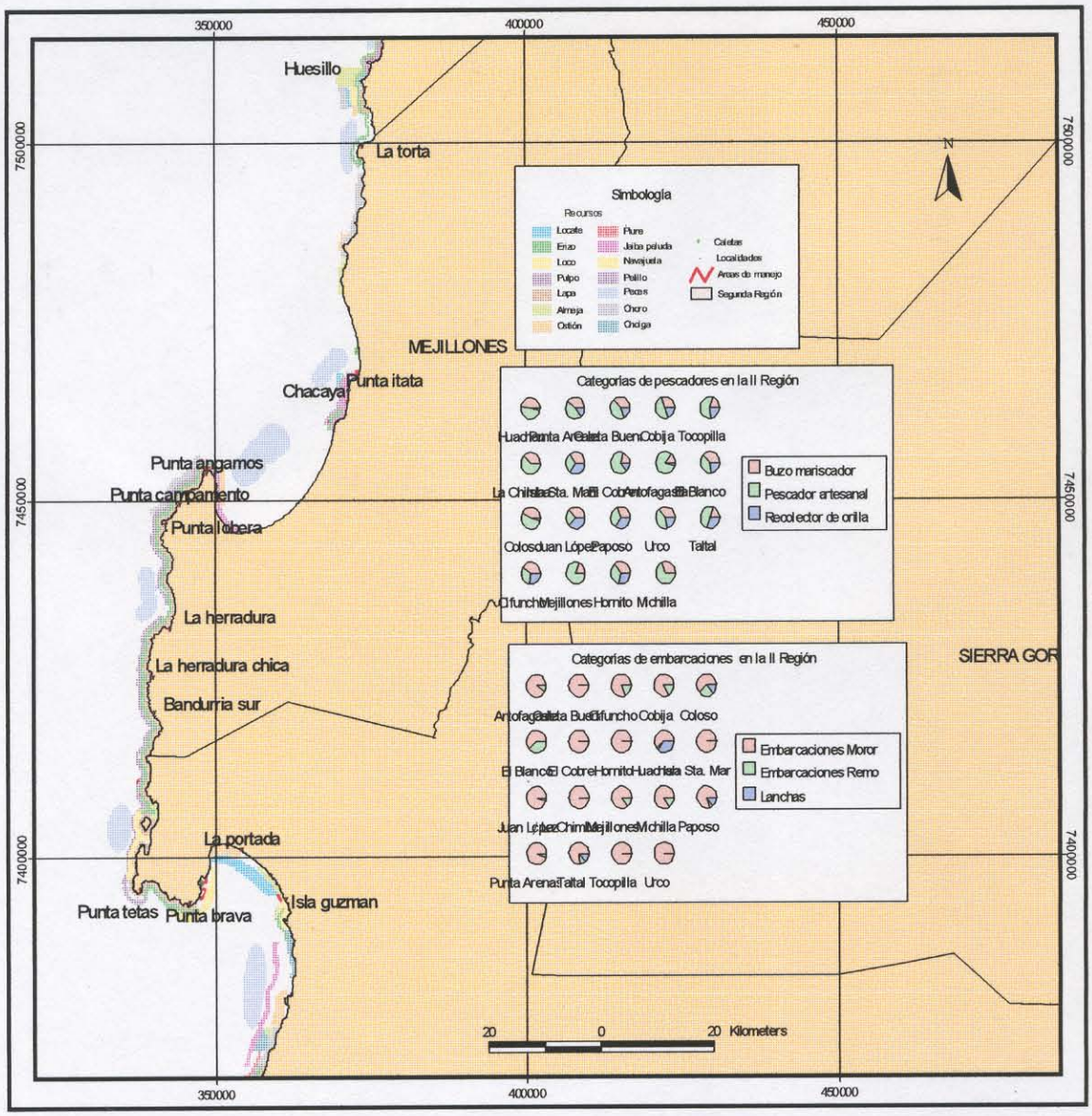


Figura 8b. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos y peces en la II Región.

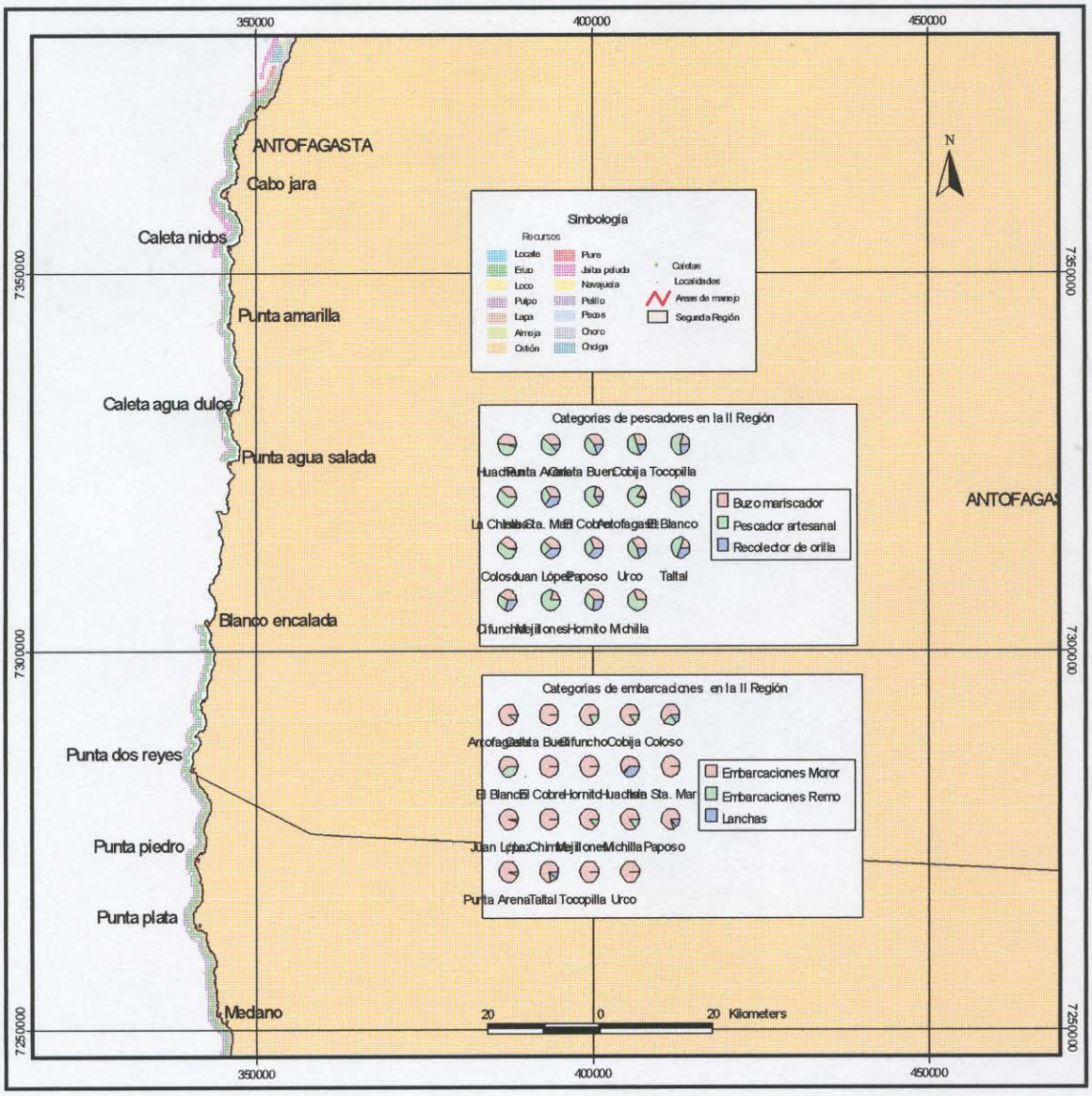


Figura 8c. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos y peces en la II Región

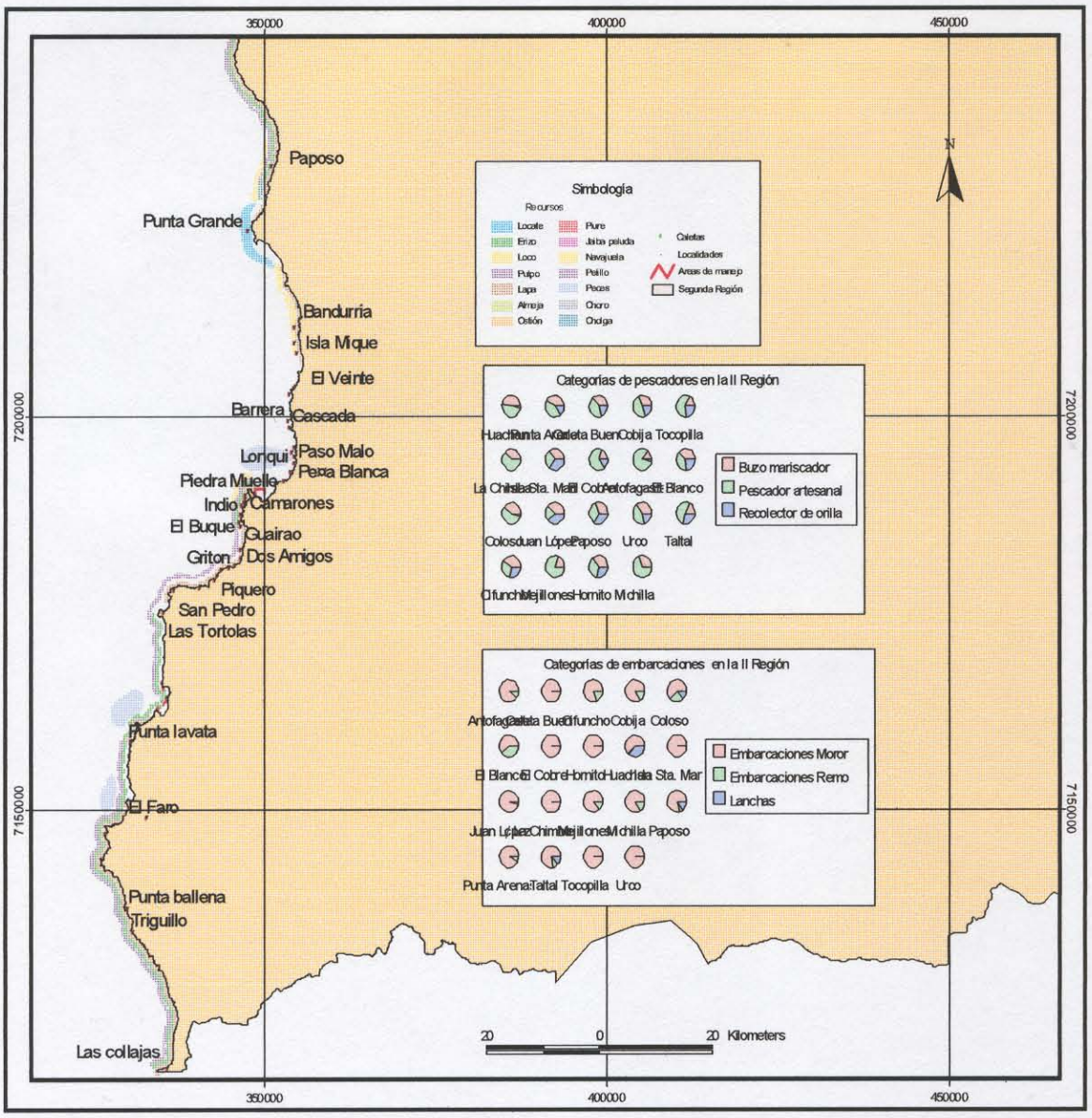


Figura 8d. Carta de distribución de recursos pesqueros bentónicos y peces en la II Región.

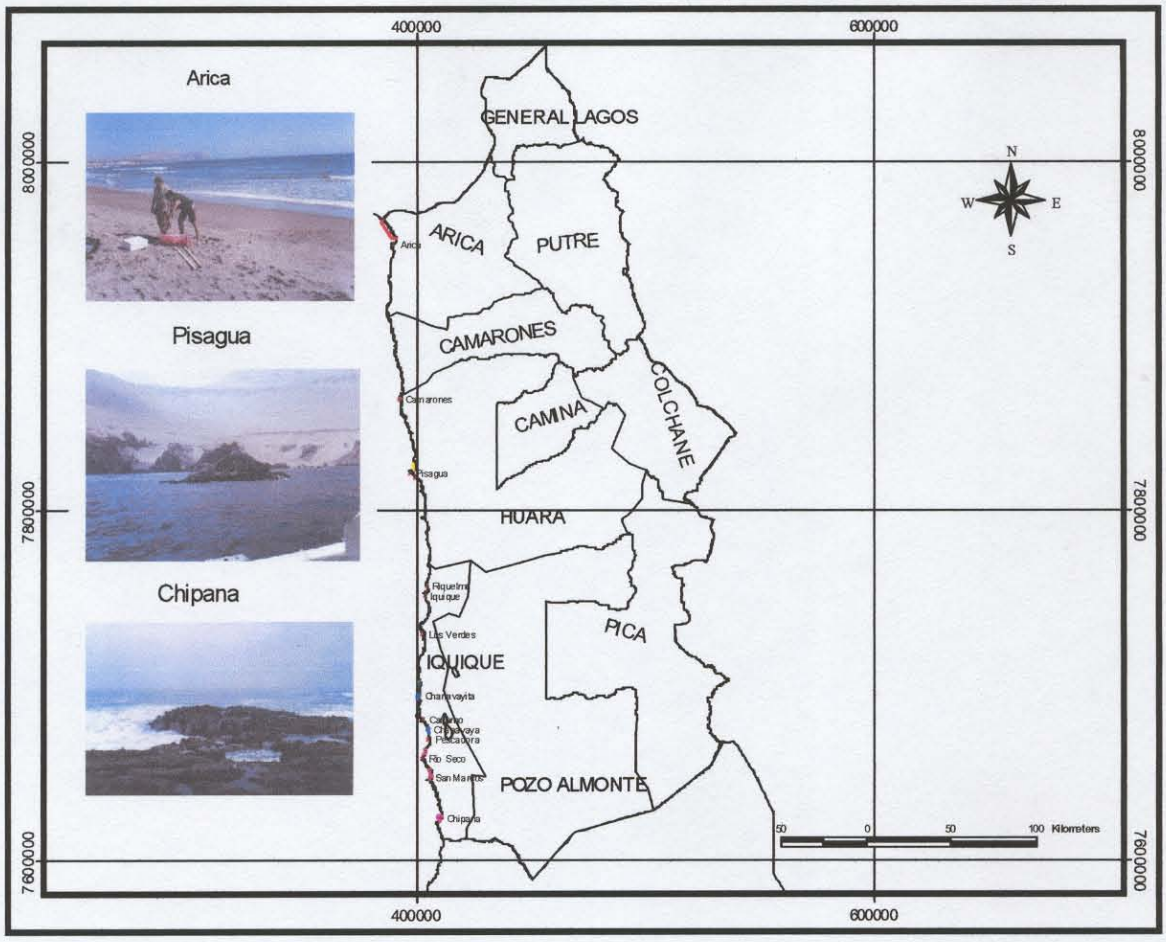


Figura 9. Ubicación y vista general de las localidades prospectadas en la I Región.

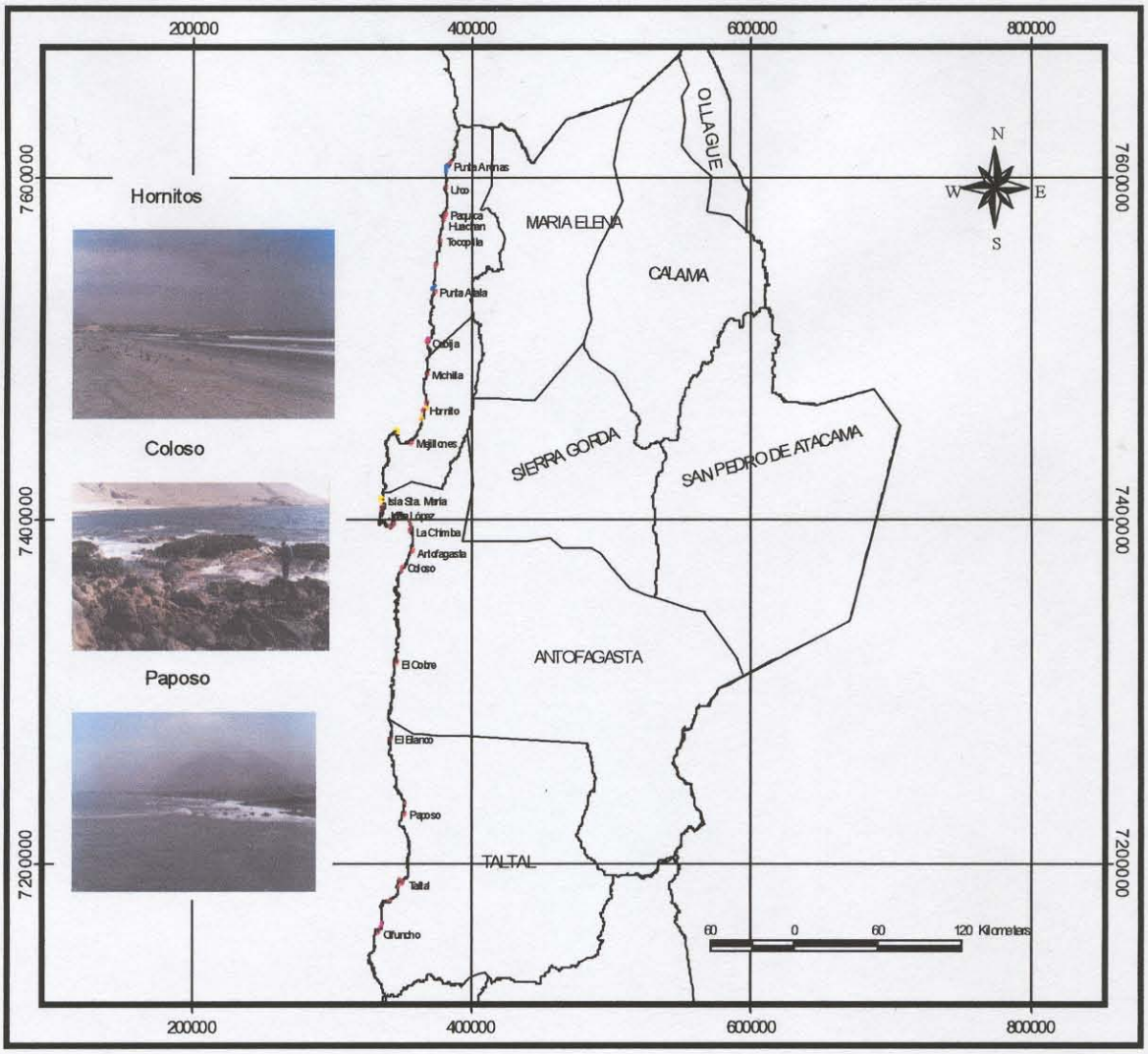
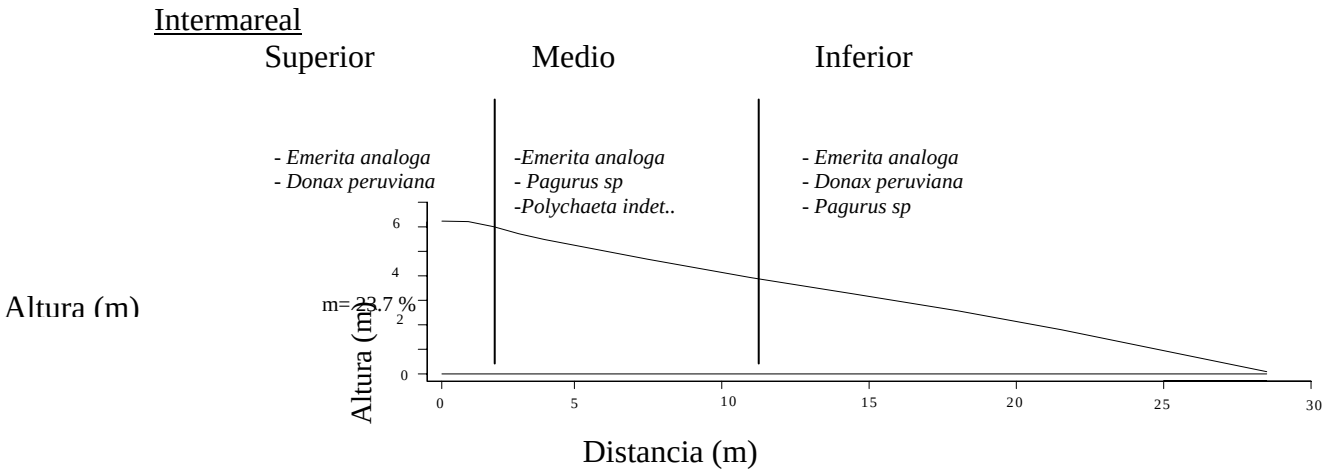


Figura 10. Ubicación y vista general de las localidades prospectadas en la II Región.

ARICA



HORNITOS

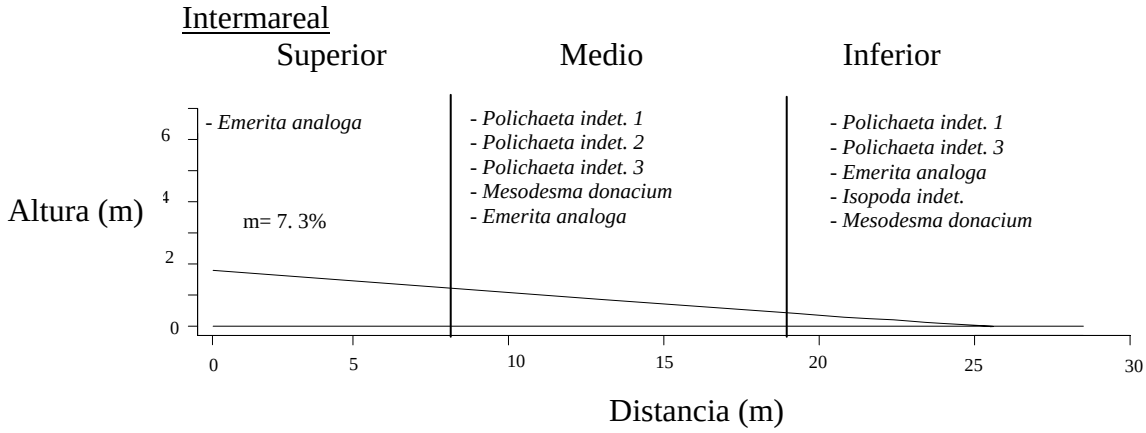


Figura 11. Representación del perfil topográfico y zonación de la macroinfauna registrada en las playas de las localidades de estudio de Arica y Hornito en la I y II regiones, respectivamente.

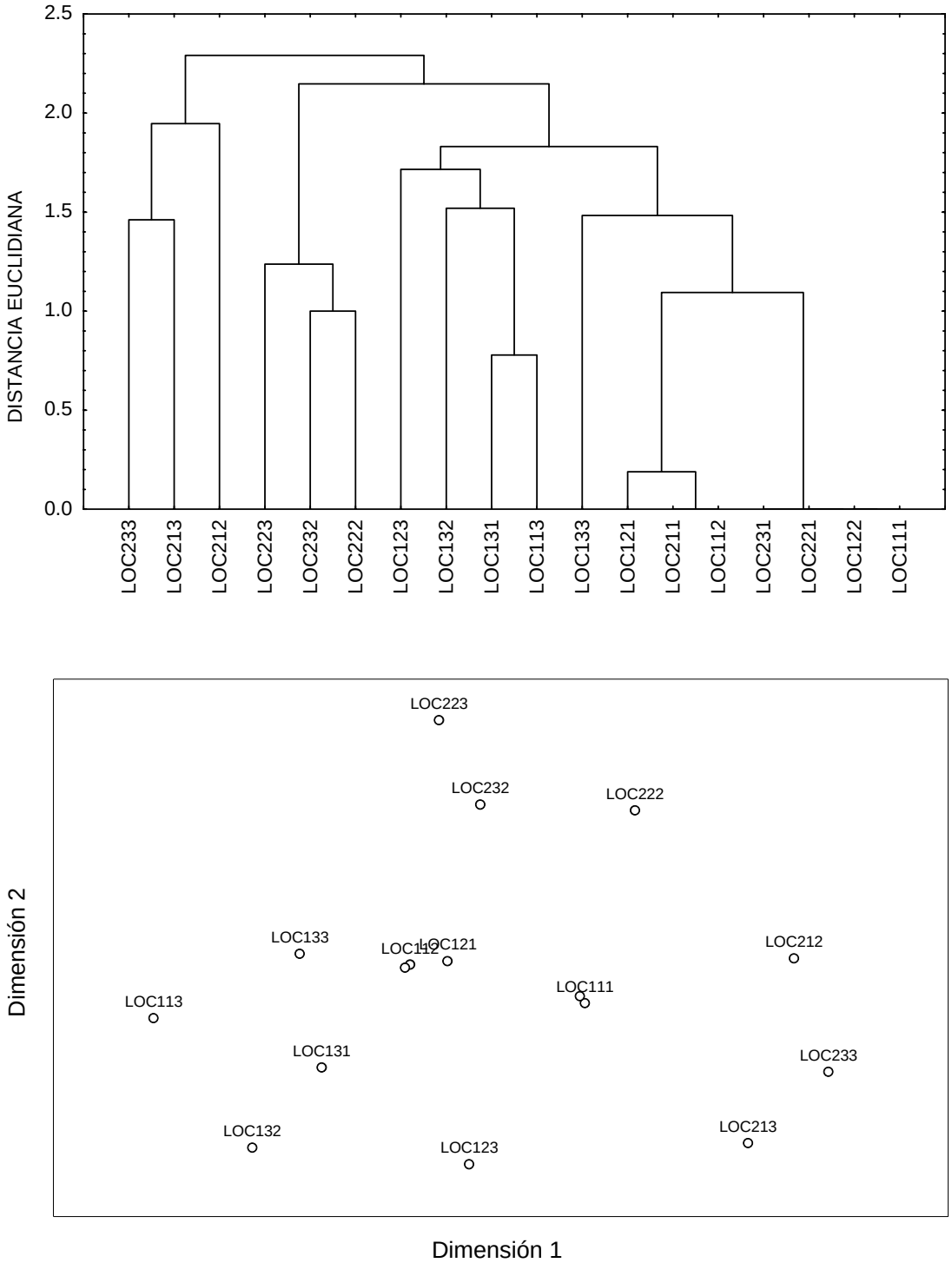


Figura 12. Nivel de asociación (cluster) y análisis nMDS estimada para el intermareal arenoso de las localidades de Arica y Hornitos. (Loc111= Loc1 Arica; Loc 2 Hornitos; Loc 111 = Transecto 1; estación 1, cilindro 1).

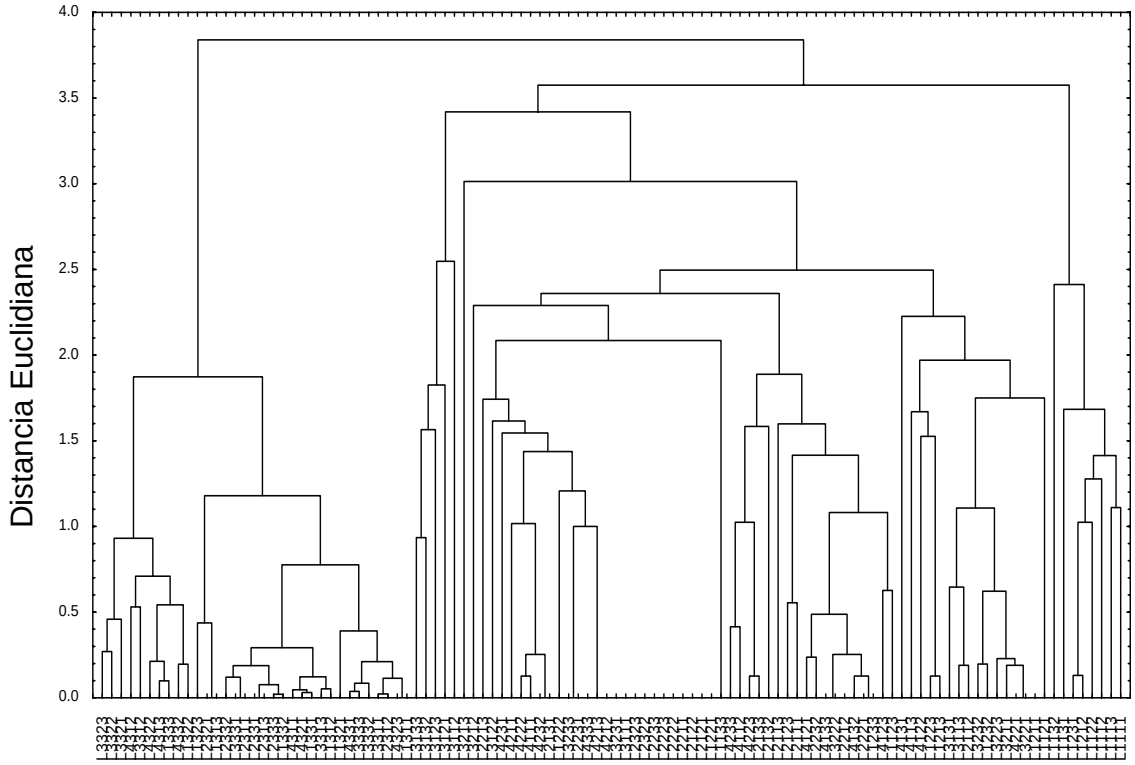


Figura 13. Nivel de asociación (cluster) observado en el intermareal rocoso de las localidades de estudio en la I y II Regiones. (L11111= Pisagua (L1), transecto 1 franja 1 supralitoral, estación 1, cuadrante 1; L2222= Chipana (L2), transecto 2 franja 2 (mesolitoral), estación 2, cuadrante 2).

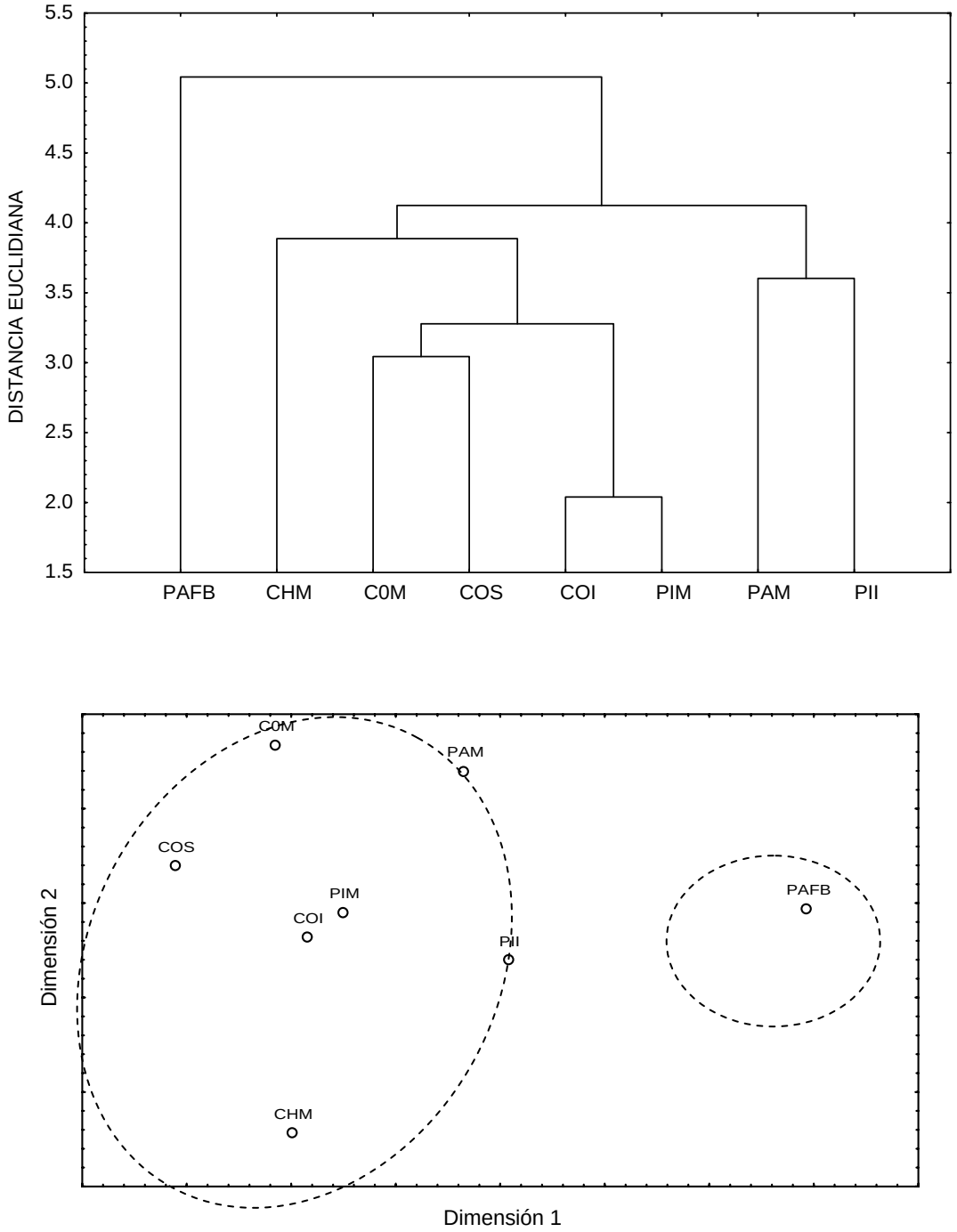


Figura 14. Nivel de asociación (cluster) y análisis nMDS estimada para las comunidades submareales identificadas en las localidades de estudio. (PII = Pisagua Incrustantes; PIM= Pisagua macroalgas: CHM= Chipana Macroalgas; COS= Coloso Suspensívoros; COI= Coloso Incrustantes; COM= Coloso Macroalgas; PAM= Paposo Macroalgas y PAFB= Paposo Fondos Blanquedos).

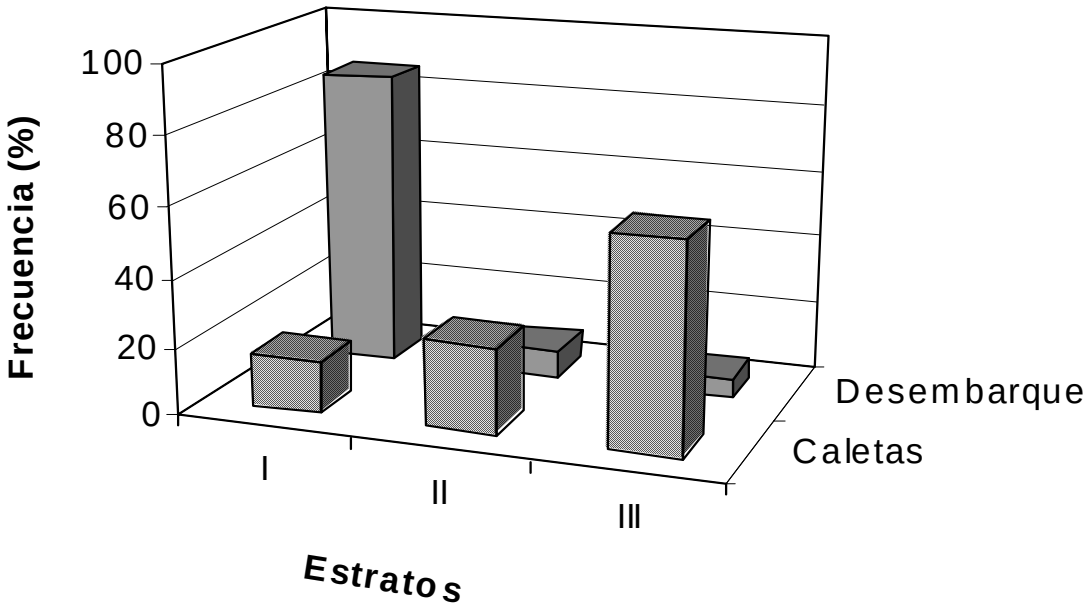


Figura 15. Participación del desembarque artesanal (excluye algas) y de las caletas, por estrato. Período 1997-2003 (Fuente: SERNAPESCA).

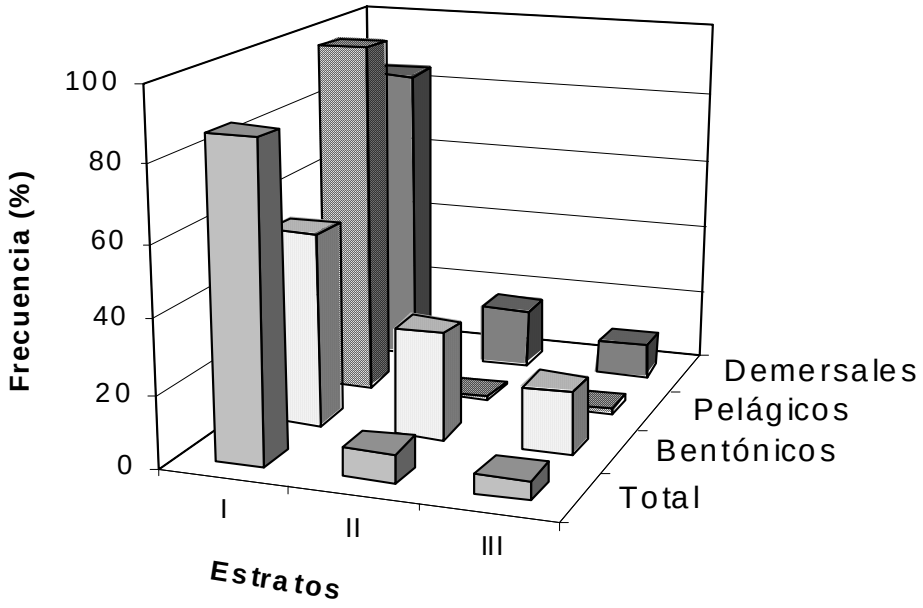


Figura 16. Participación del desembarque artesanal por estrato y tipo de recurso, peces demersales, peces pelágicos y recursos bentónicos. Período 1997-2003 (Fuente: SERNAPESCA).

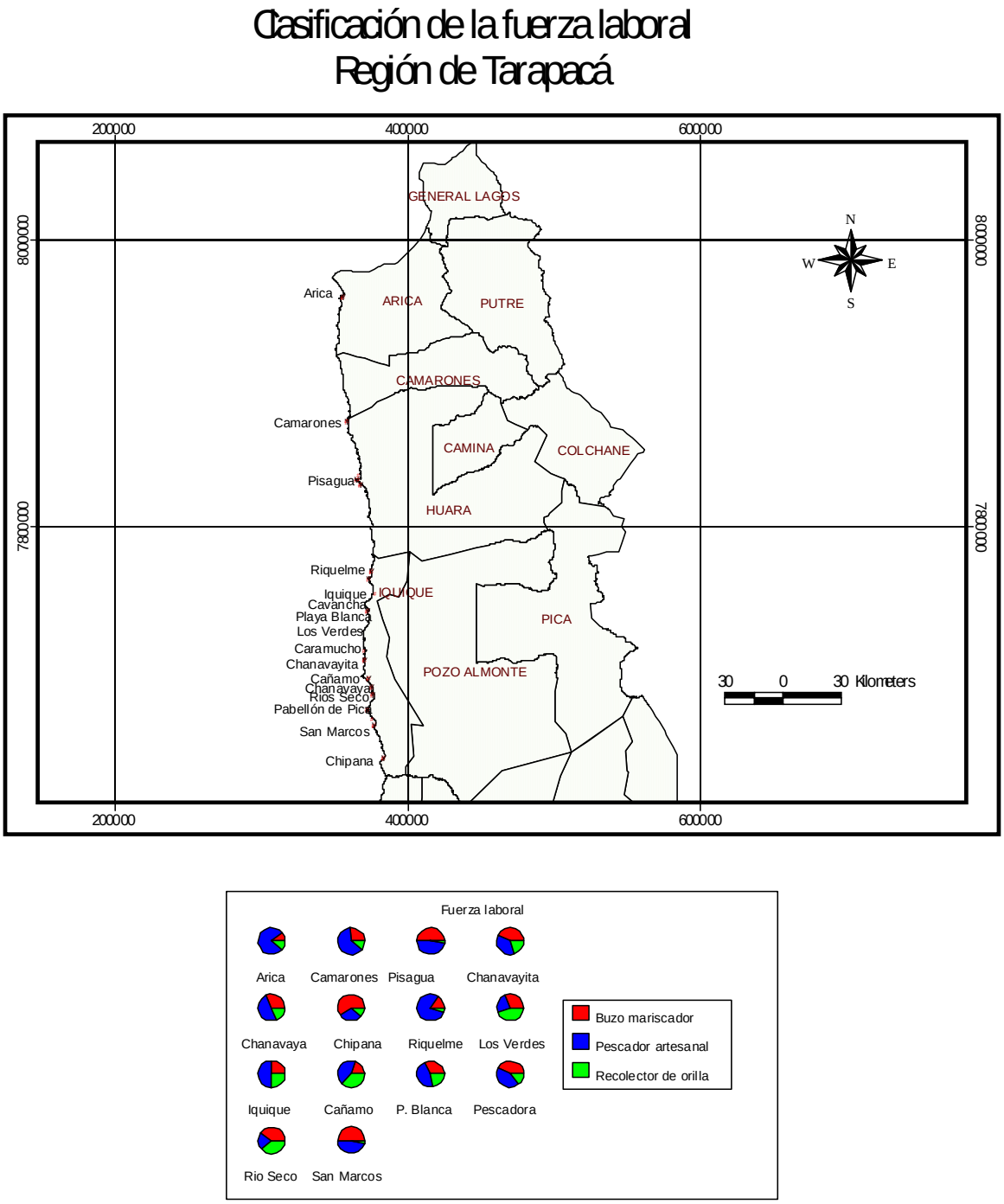


Figura 17. Clasificación de la fuerza laboral, Región de Tarapacá.

Clasificación de la fuerza laboral
Región Antofagasta

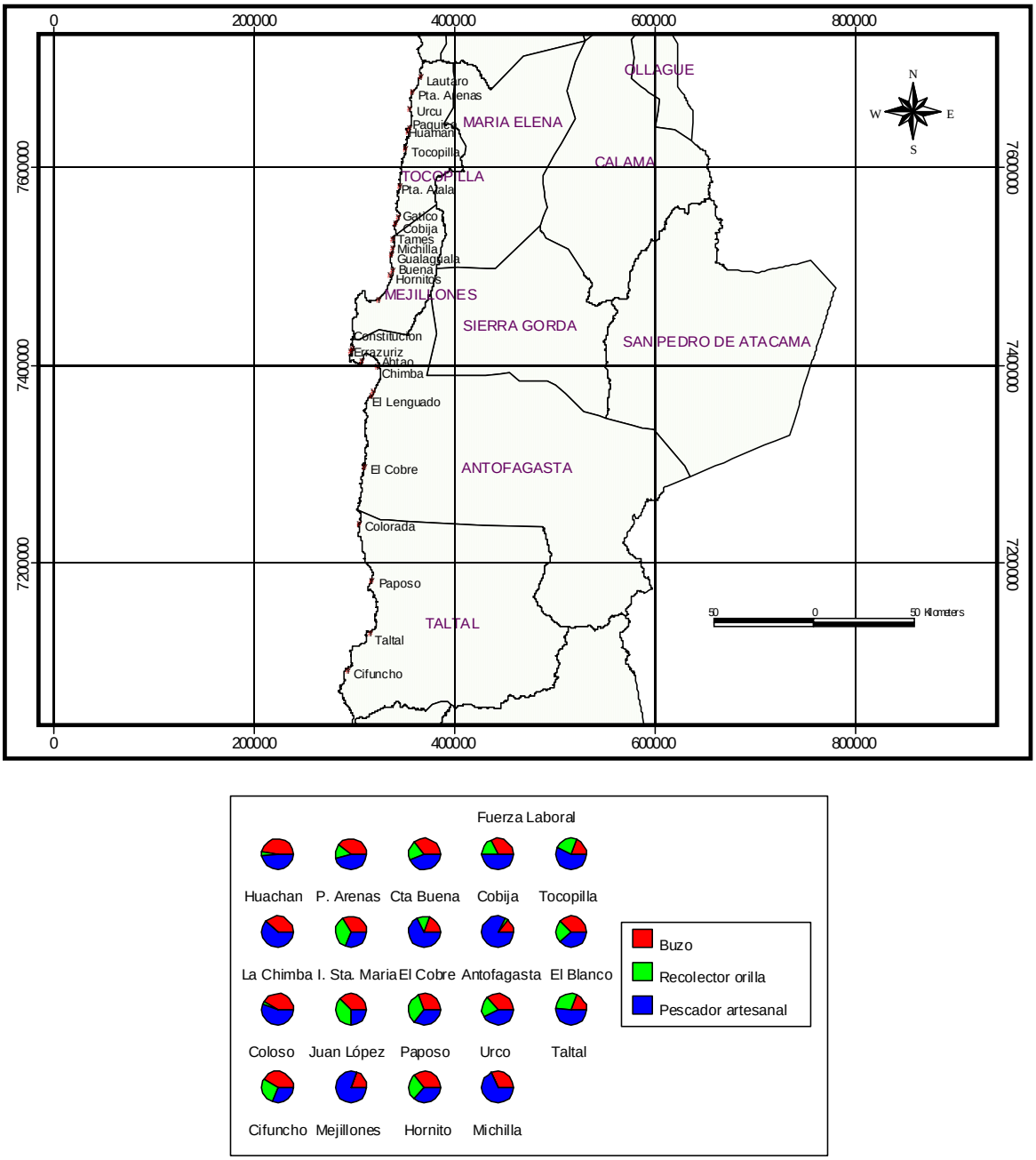


Figura 18. Clasificación de la fuerza laboral, Región de Antofagasta.

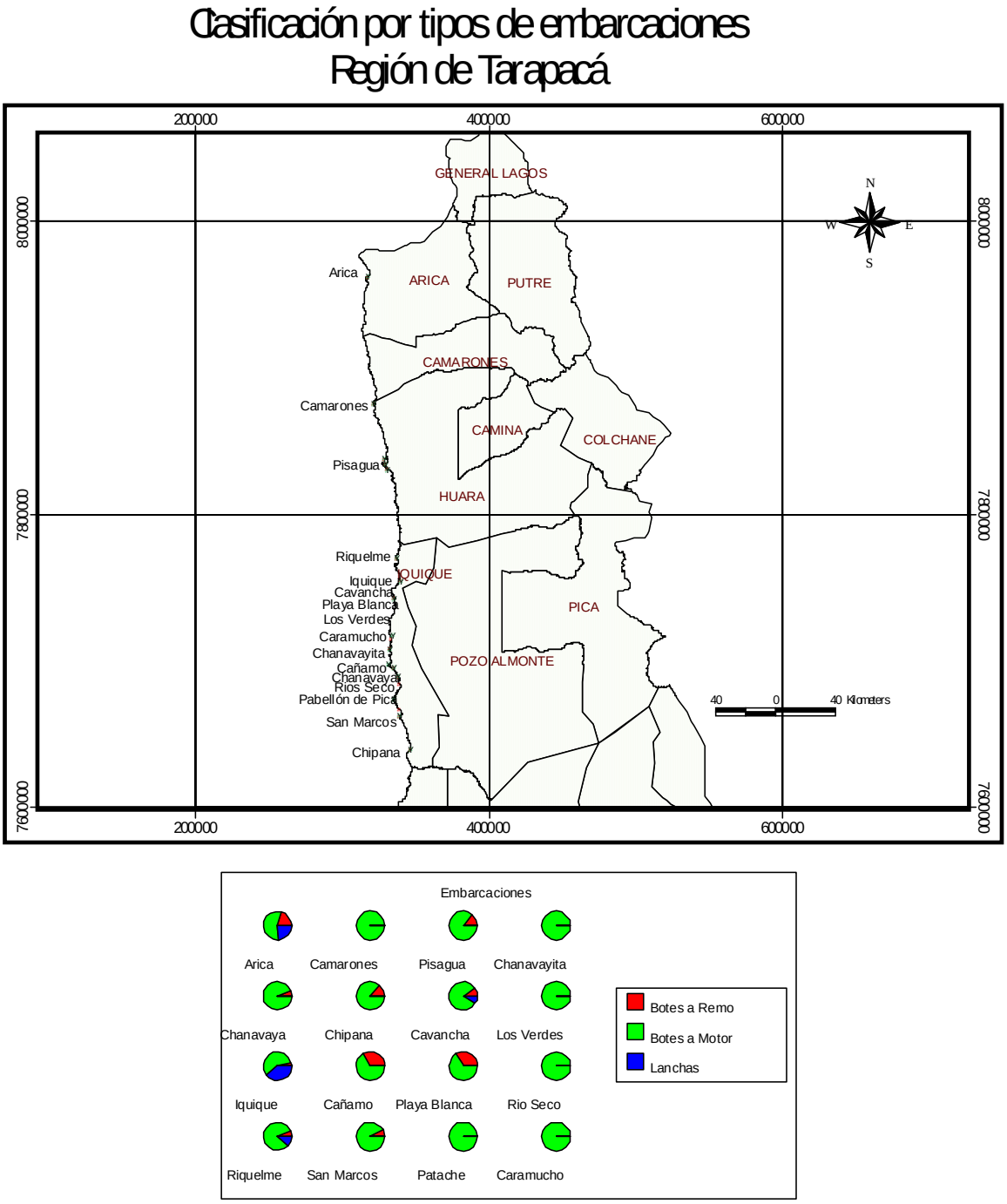


Figura 19. Clasificación de los tipos de embarcaciones, Región de Tarapacá.

Clasificación tipos de embarcaciones
Región Antofagasta

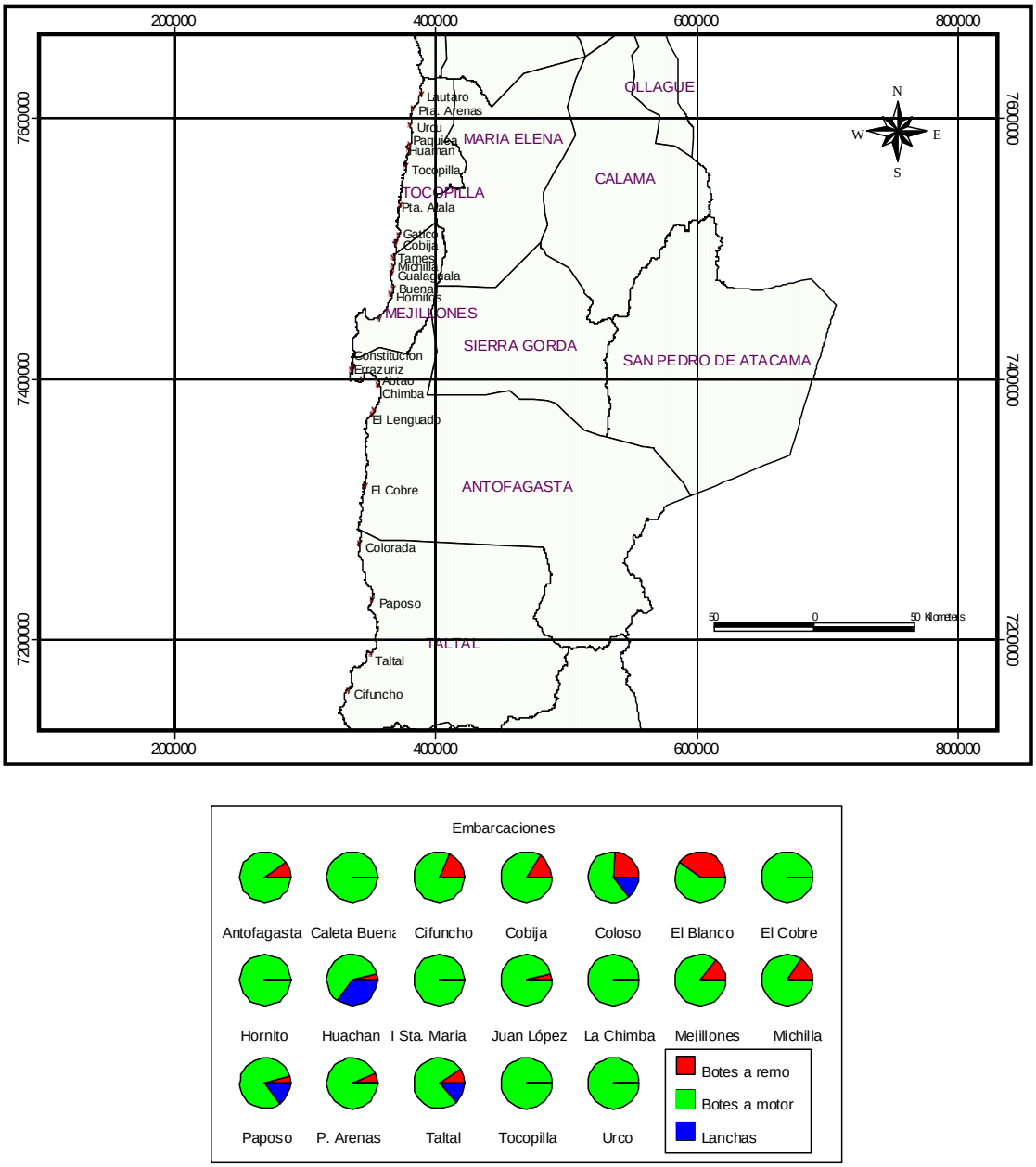


Figura 20. Clasificación de los tipos de embarcaciones, Región de Antofagasta.

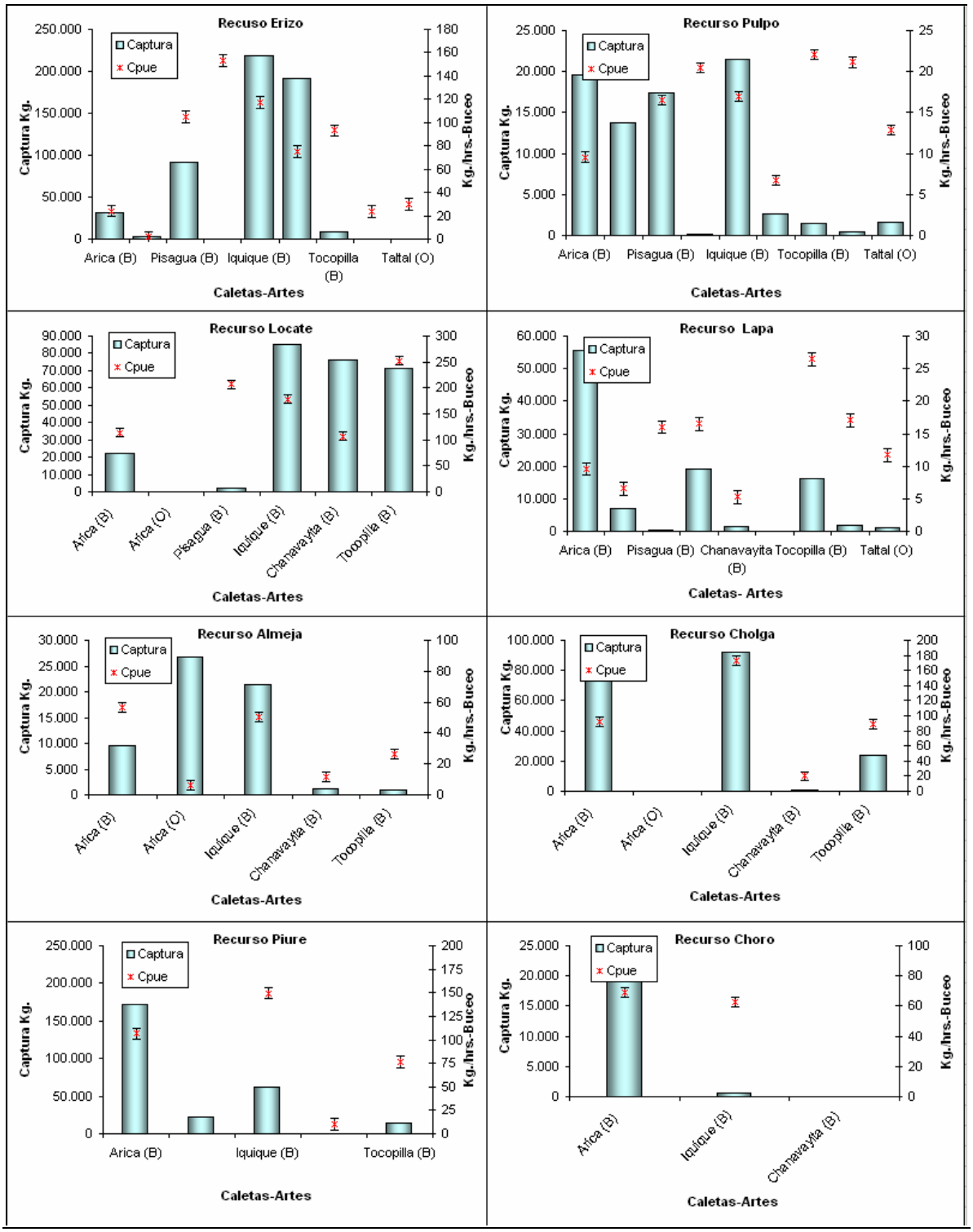


Figura 21. Desembarque y rendimiento de los principales recursos bentónicos explotados en los centros de muestreo por arte de pesca, (B) Botes y (O) Orileros. Periodo Enero - Octubre 2004.

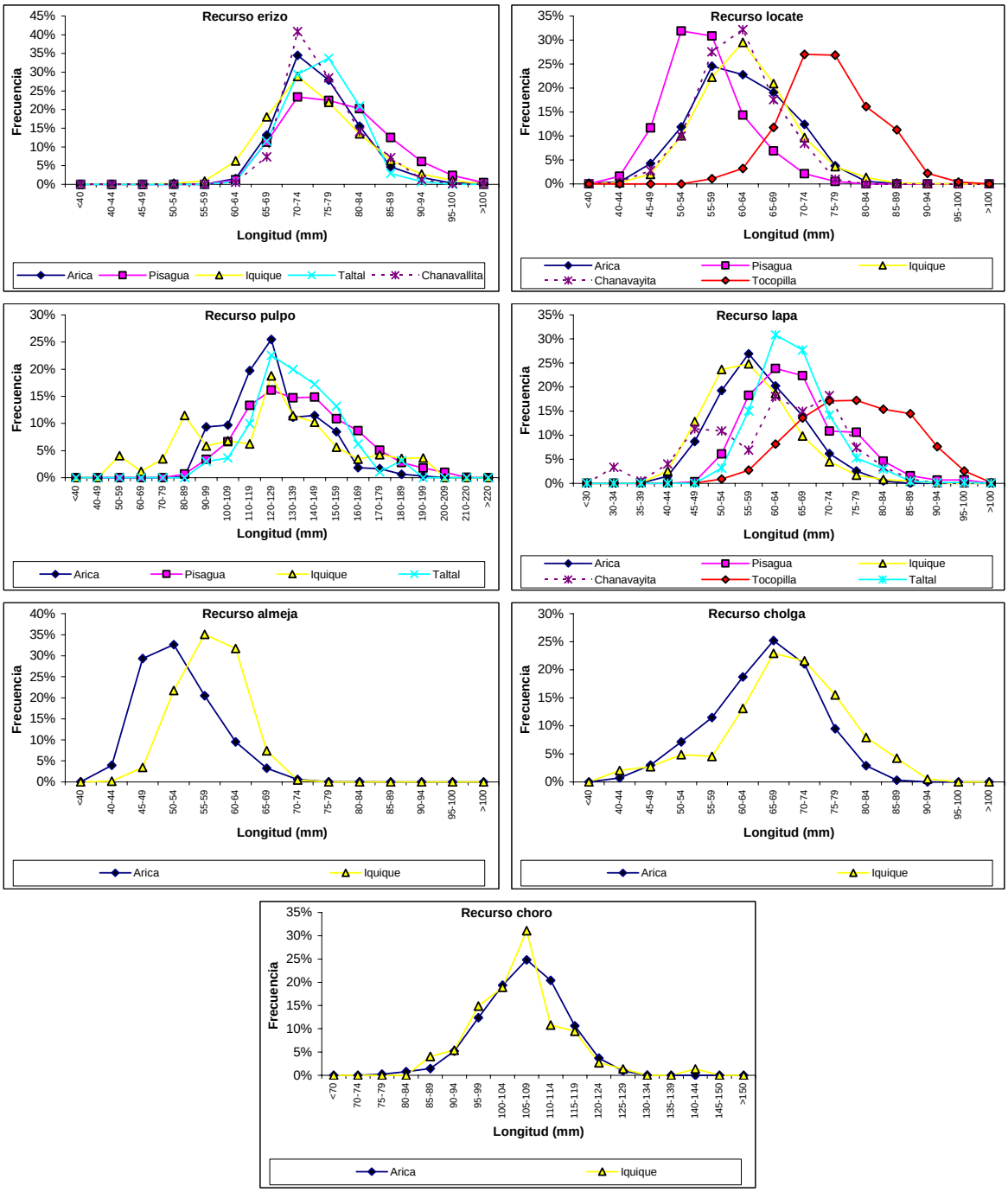


Figura 22. Frecuencia de tallas de los principales recursos bentónicos por centro de muestreo**.** Periodo Enero - Octubre 2004.

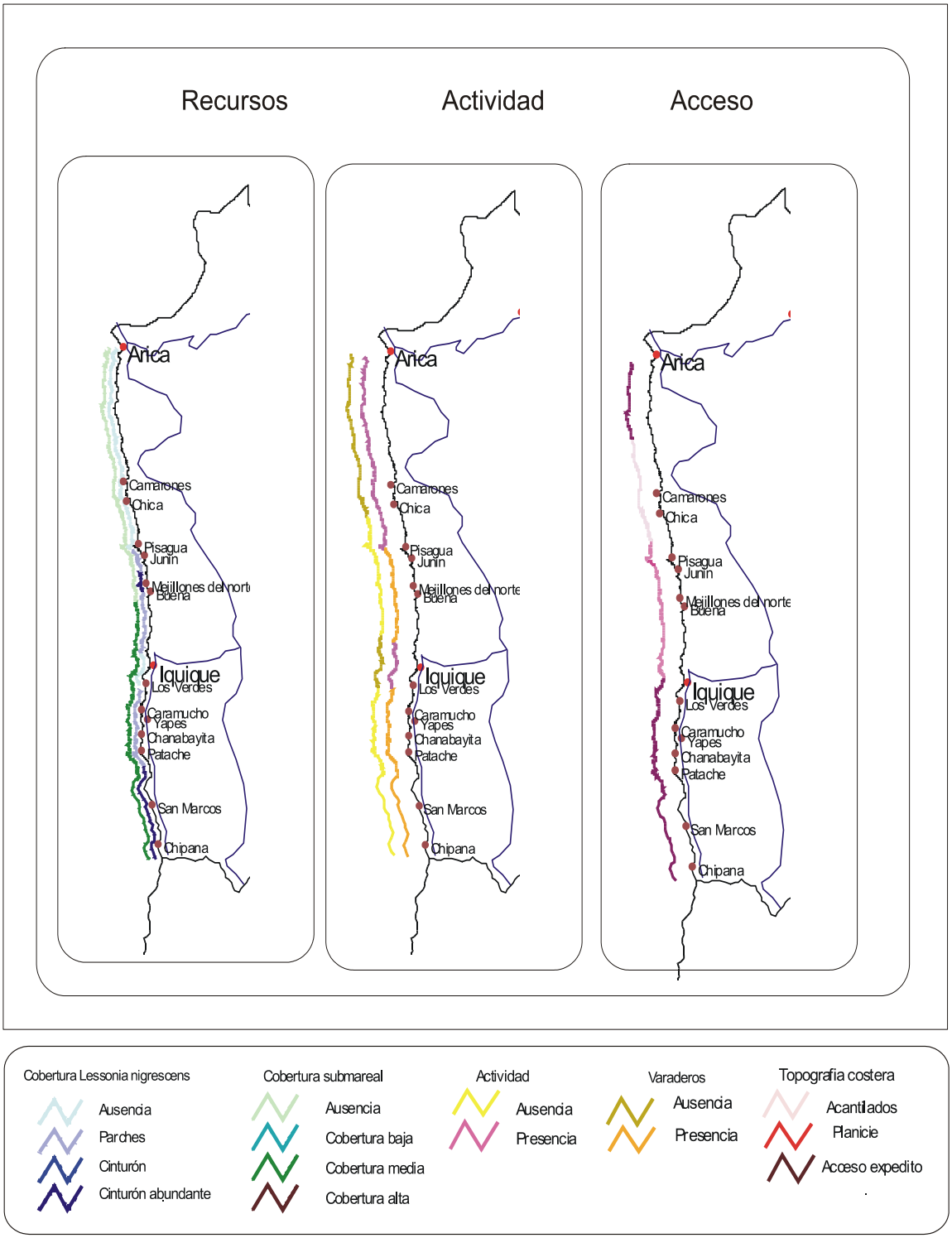


Figura 23. Cobertura espacial de ***L. nigrescens*** en la I Región.

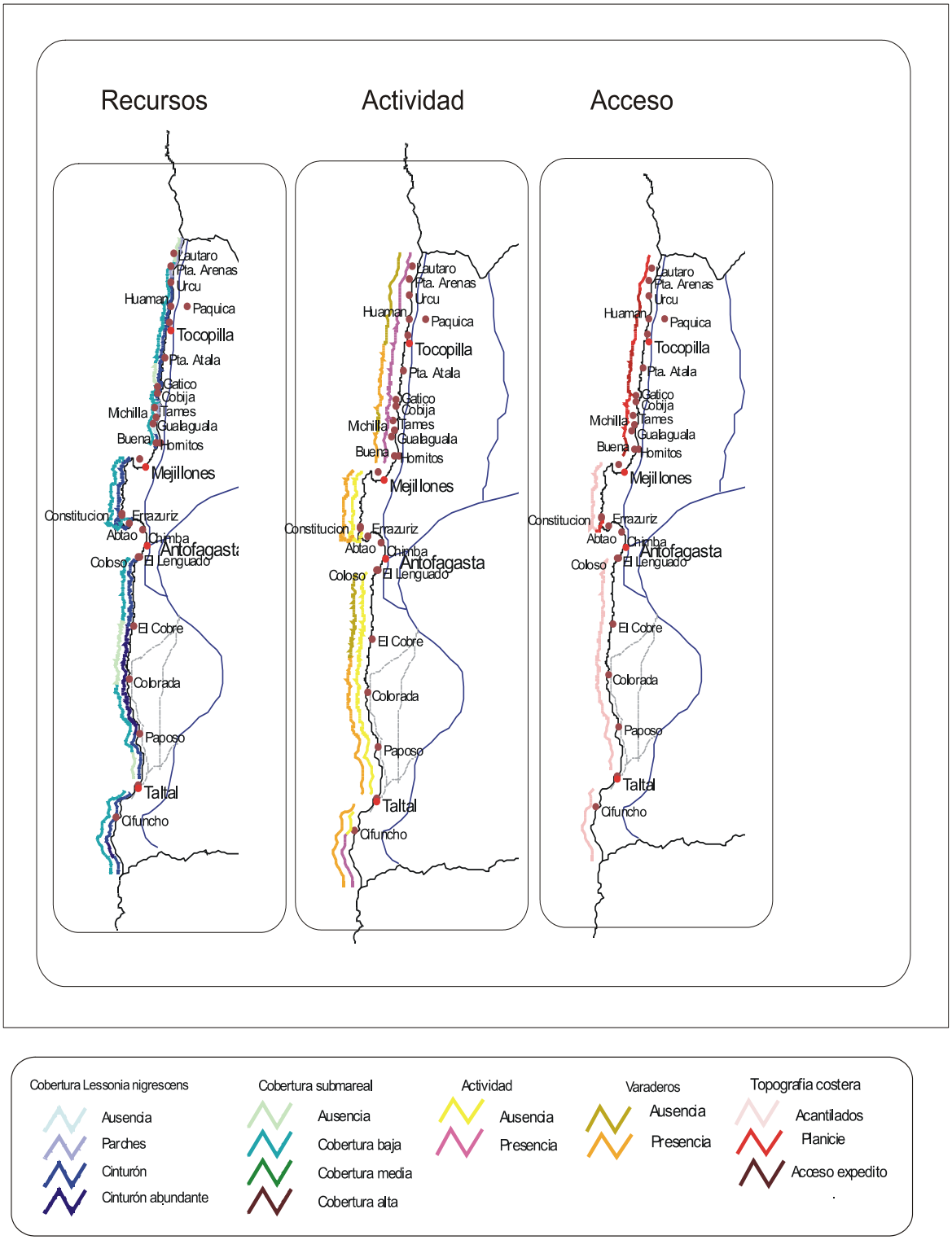


Figura 24. Cobertura espacial de ***L. nigrescens*** en la II Región.

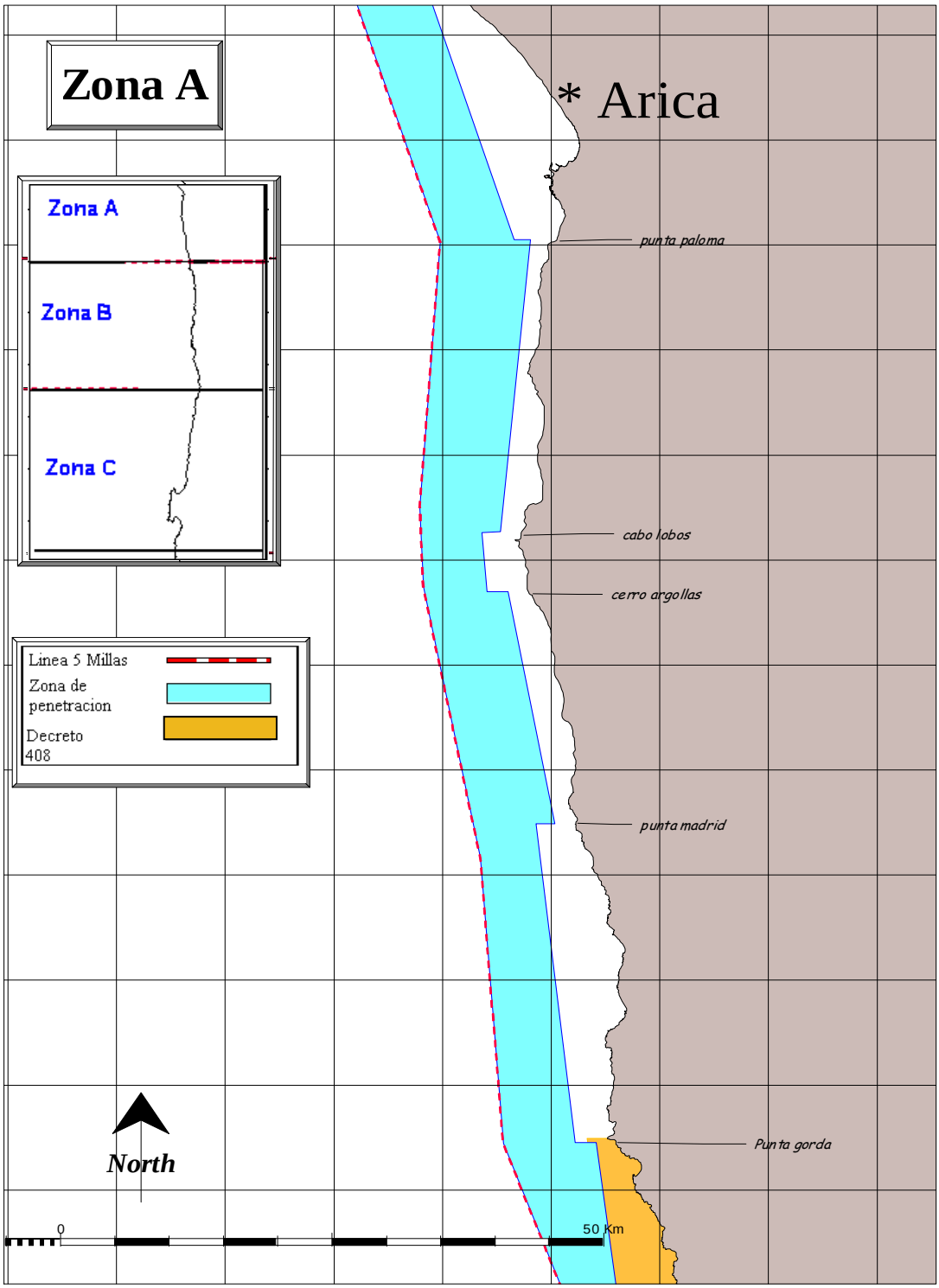


Figura 25a. Ventanas de perforación en el área de reserva de la pesca artesanal Zona A – I Región.

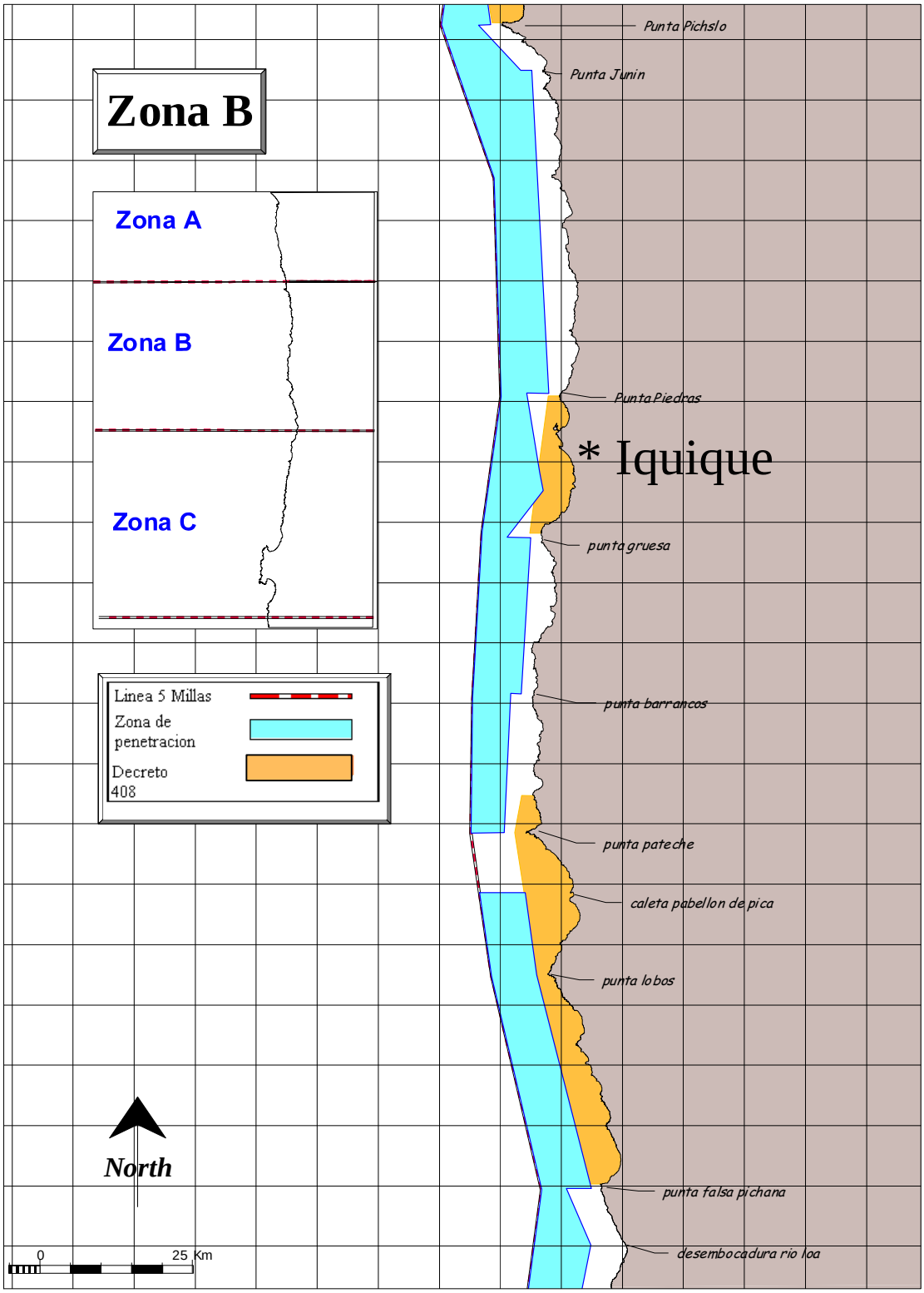


Figura 25b. Ventanas de perforación en el área de reserva de la pesca artesanal Zona B – I Región.

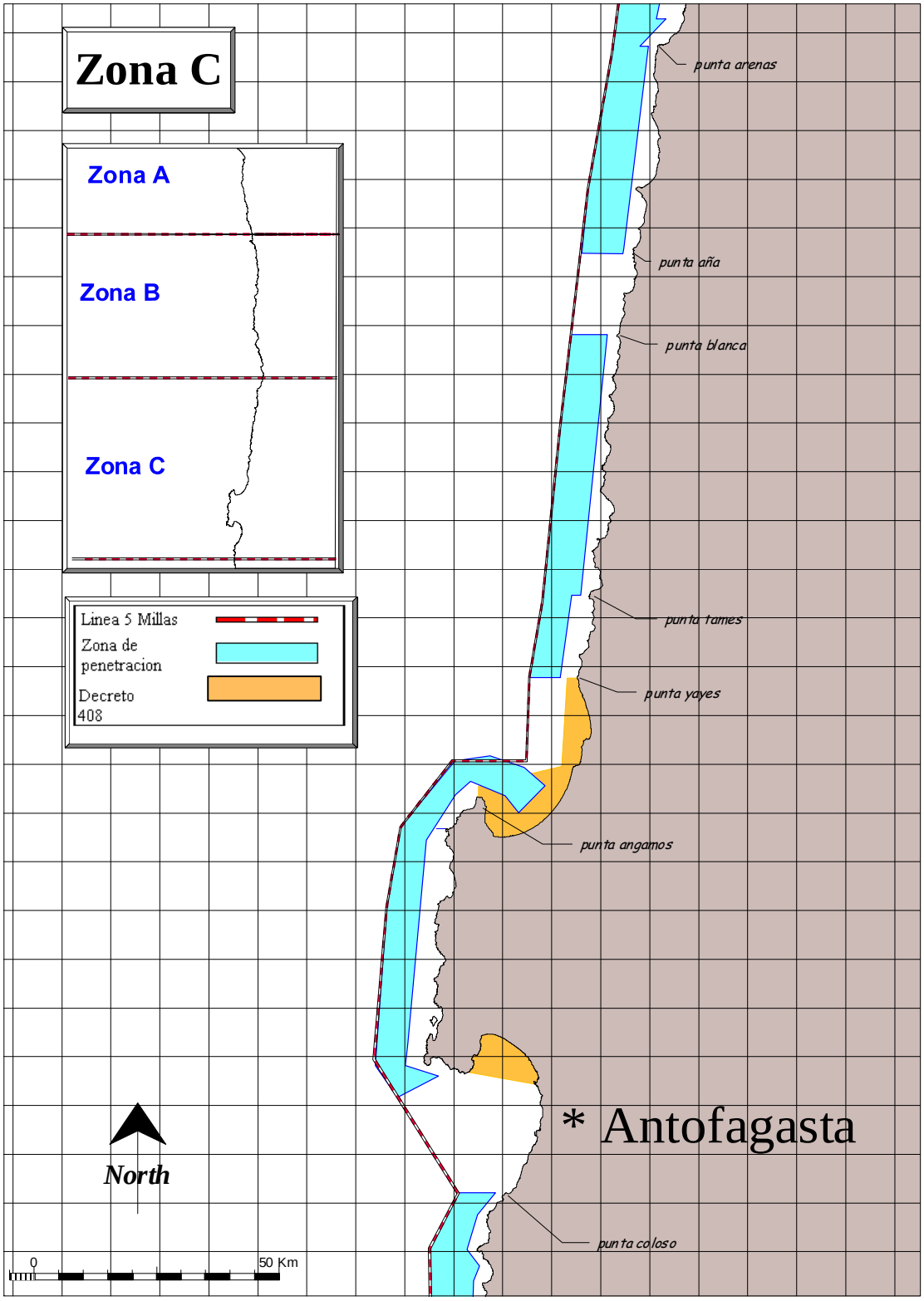


Figura 25c. Ventanas de perforación en el área de reserva de la pesca artesanal Zona C – II Región.

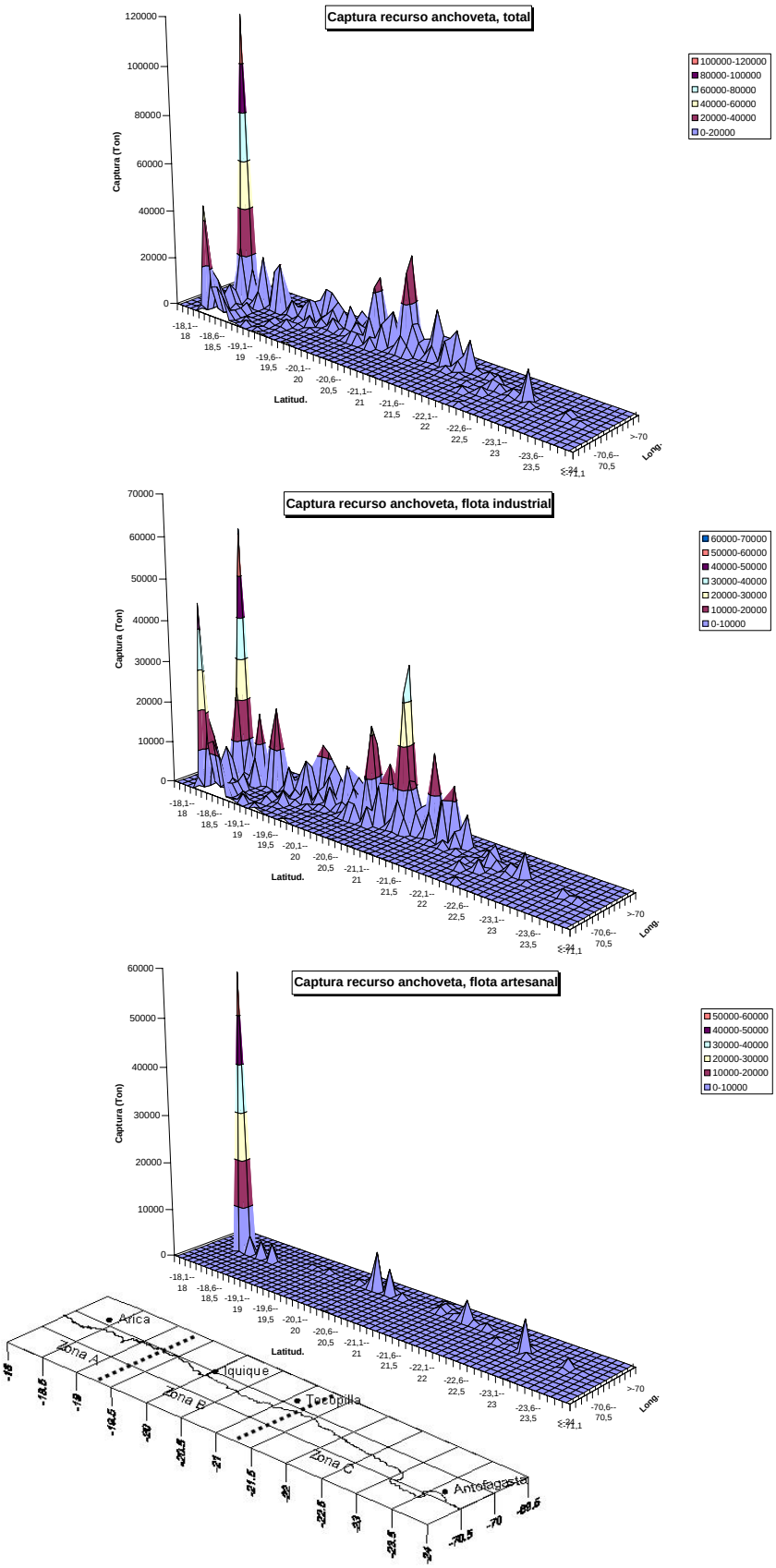


Figura 26a. Captura del recurso anchoveta I y II regiones, periodo enero - septiembre 2004.

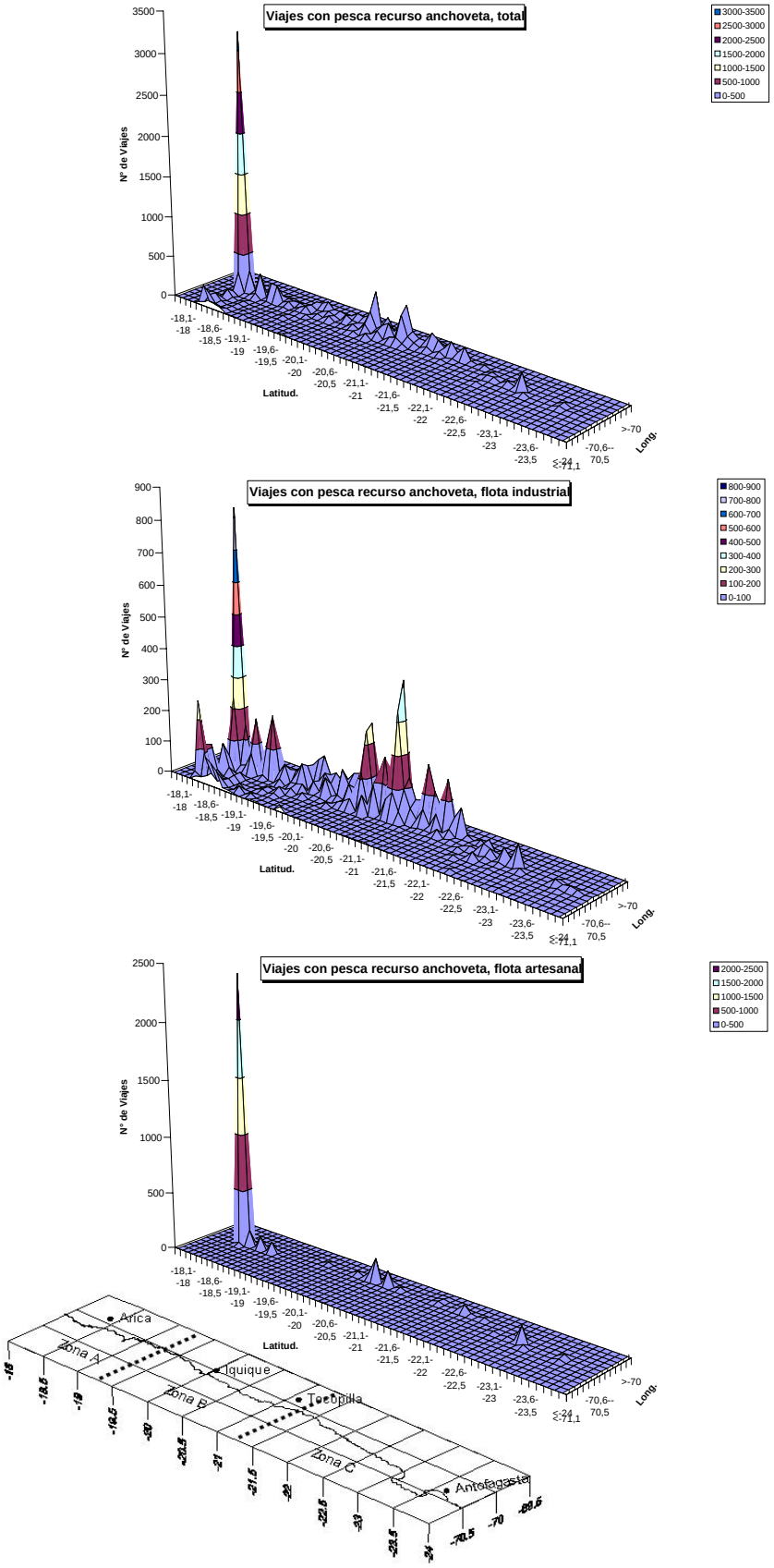


Figura 26b. Viajes con pesca del recurso anchoveta I y II regiones, periodo enero - septiembre 2004.

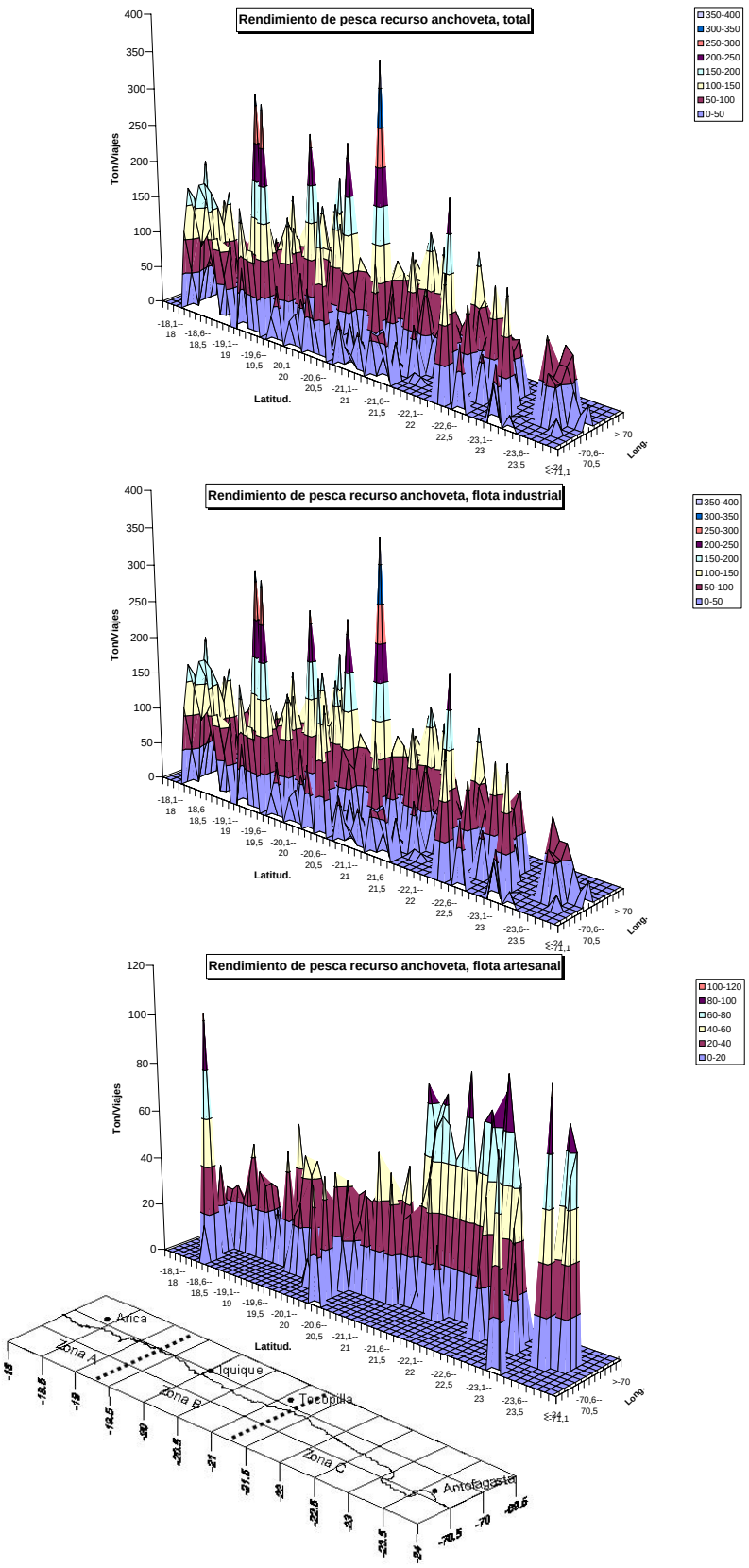


Figura 26c. Rendimiento de pesca (ton/viaje) del recurso anchoveta I y II regiones, periodo enero - septiembre 2004.

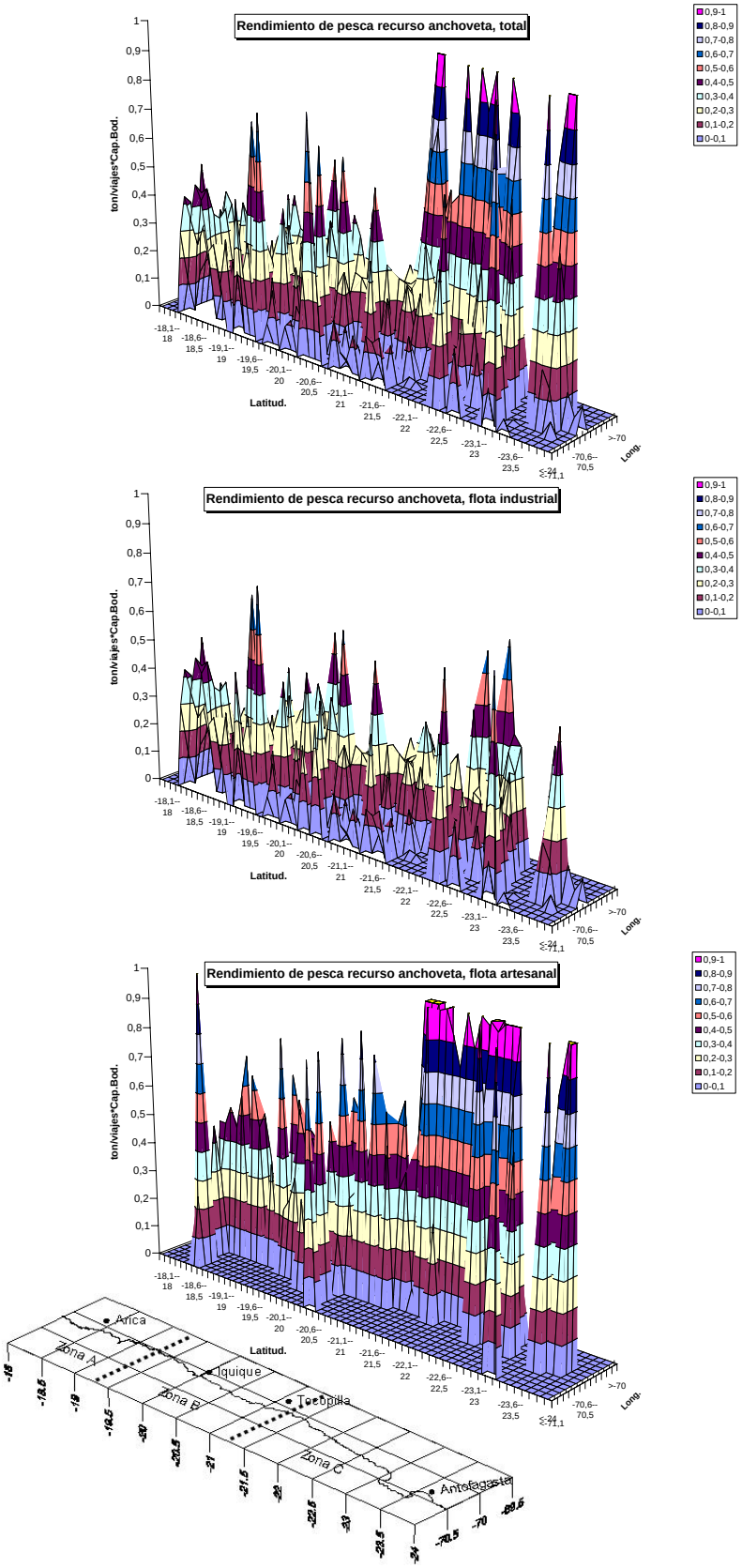
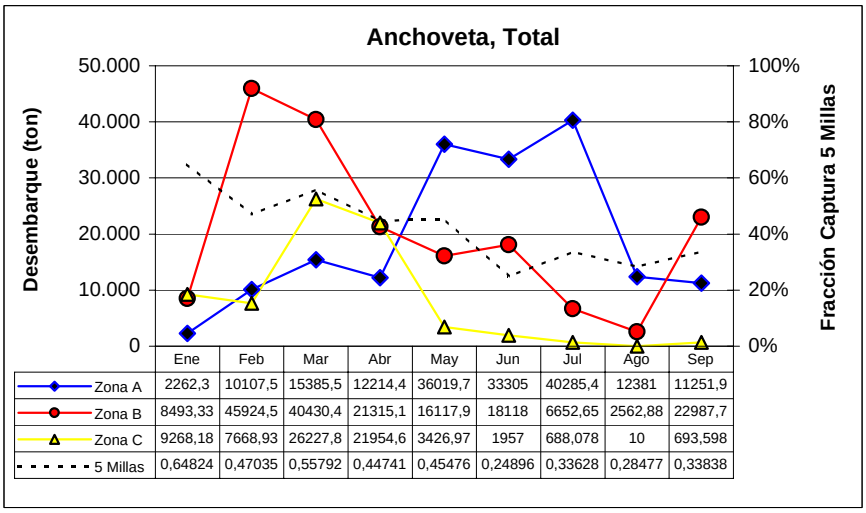
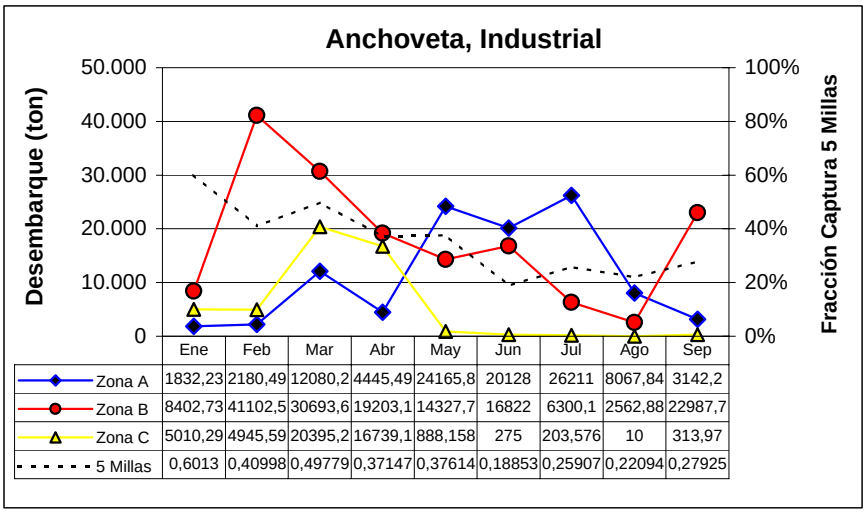


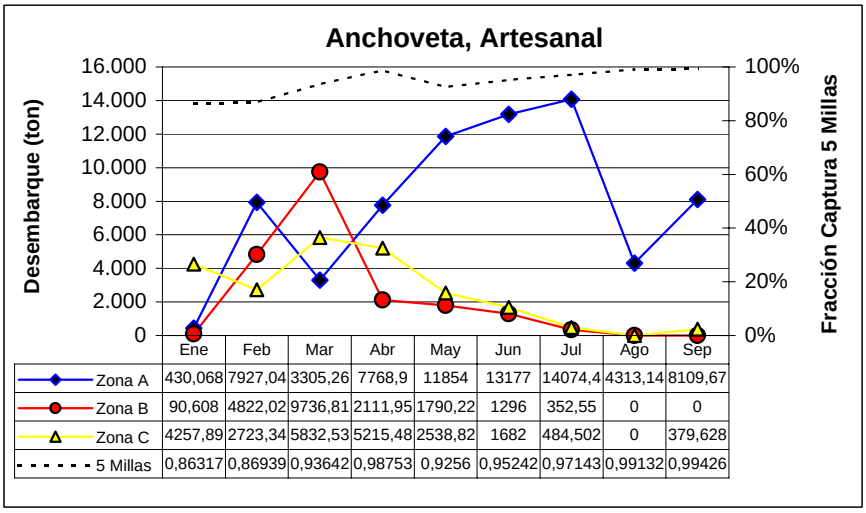
Figura 26d. Rendimiento de pesca (ton/viaje*capacidad de bodega) del recurso anchoveta I y II regiones, periodo enero - septiembre 2004.



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Zona A	2262,3	10107,5	15385,5	12214,4	36019,7	33305	40285,4	12381	11251,9
Zona B	8493,33	45924,5	40430,4	21315,1	16117,9	18118	6652,65	2562,88	22987,7
Zona C	9268,18	7668,93	26227,8	21954,6	3426,97	1957	688,078	10	693,598
5 Millas	0,64824	0,47035	0,55792	0,44741	0,45476	0,24896	0,33628	0,28477	0,33838



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Zona A	1832,23	2180,49	12080,2	4445,49	24165,8	20128	26211	8067,84	3142,2
Zona B	8402,73	41102,5	30693,6	19203,1	14327,7	16822	6300,1	2562,88	22987,7
Zona C	5010,29	4945,59	20395,2	16739,1	888,158	275	203,576	10	313,97
5 Millas	0,6013	0,40998	0,49779	0,37147	0,37614	0,18853	0,25907	0,22094	0,27925



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Zona A	430,068	7927,04	3305,26	7768,9	11854	13177	14074,4	4313,14	8109,67
Zona B	90,608	4822,02	9736,81	2111,95	1790,22	1296	352,55	0	0
Zona C	4257,89	2723,34	5832,53	5215,48	2538,82	1682	484,502	0	379,628
5 Millas	0,86317	0,86939	0,93642	0,98753	0,9256	0,95242	0,97143	0,99132	0,99426

Figura 27. Desembarque mensual del recurso anchoveta por tipo de flota y zona de operación dentro del área de reserva artesanal.

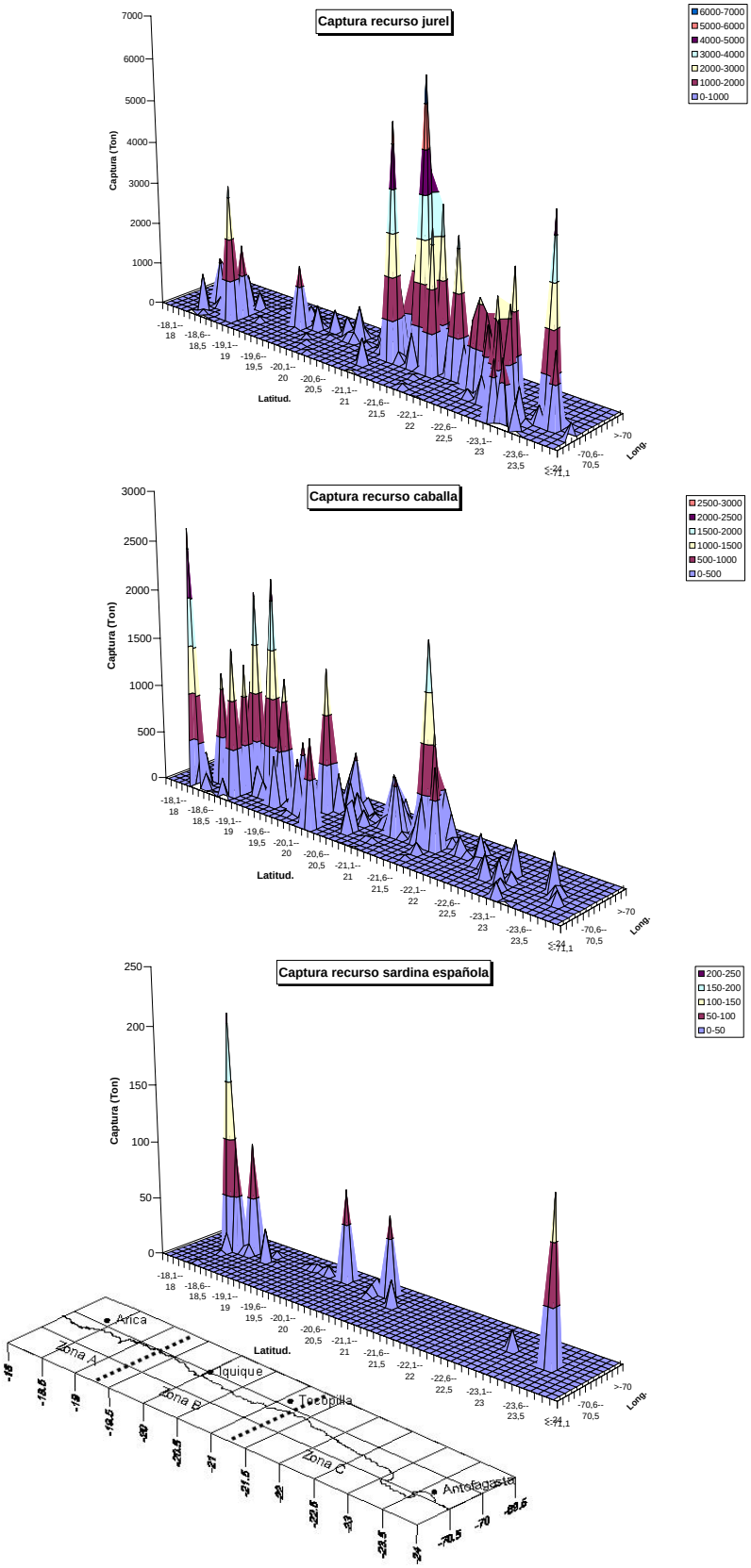


Figura 28a. Captura de los recursos jurel, caballa y sardina I y II Regiones, periodo enero - septiembre 2004.

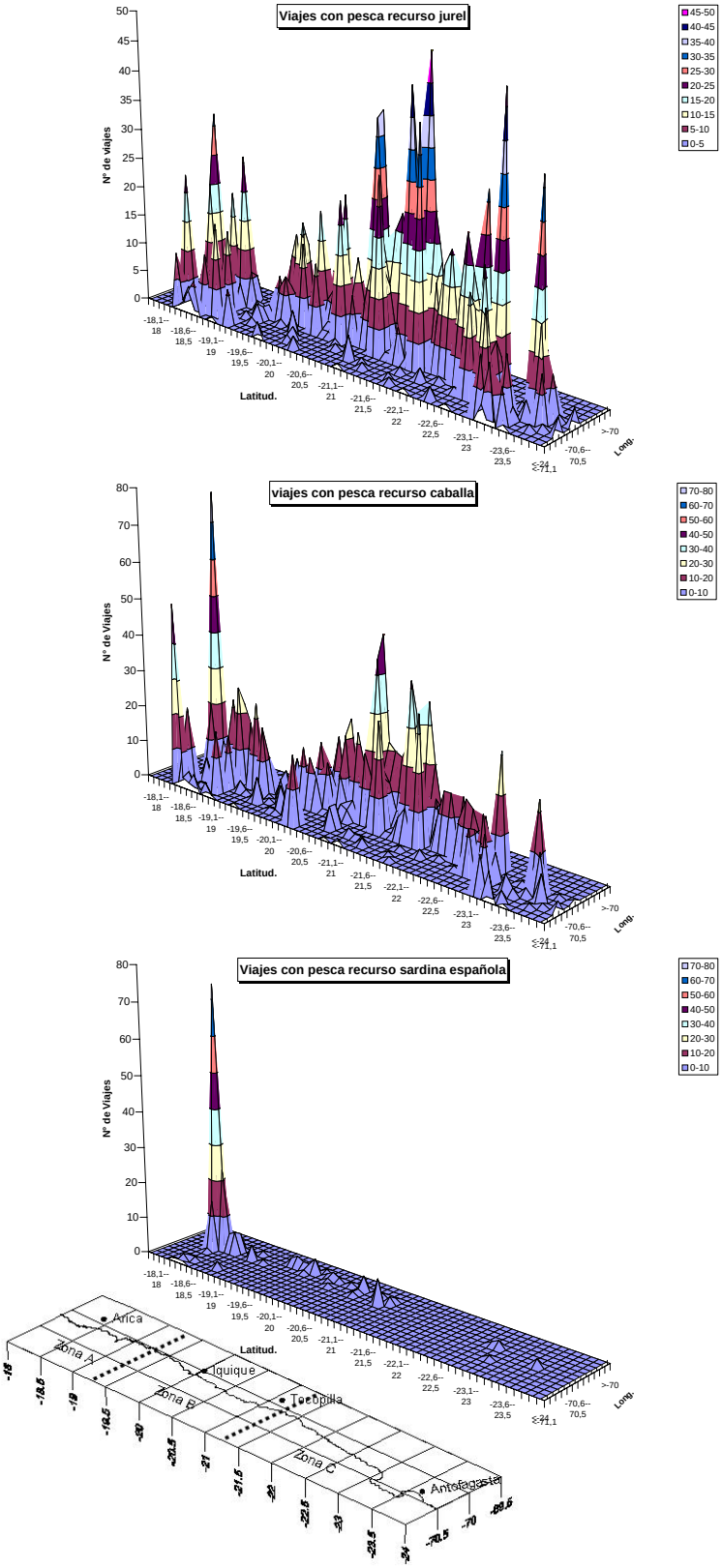


Figura 28b. Viajes con pesca de los recursos jurel, caballa y anchoveta I y II regiones, periodo enero - septiembre 2004.

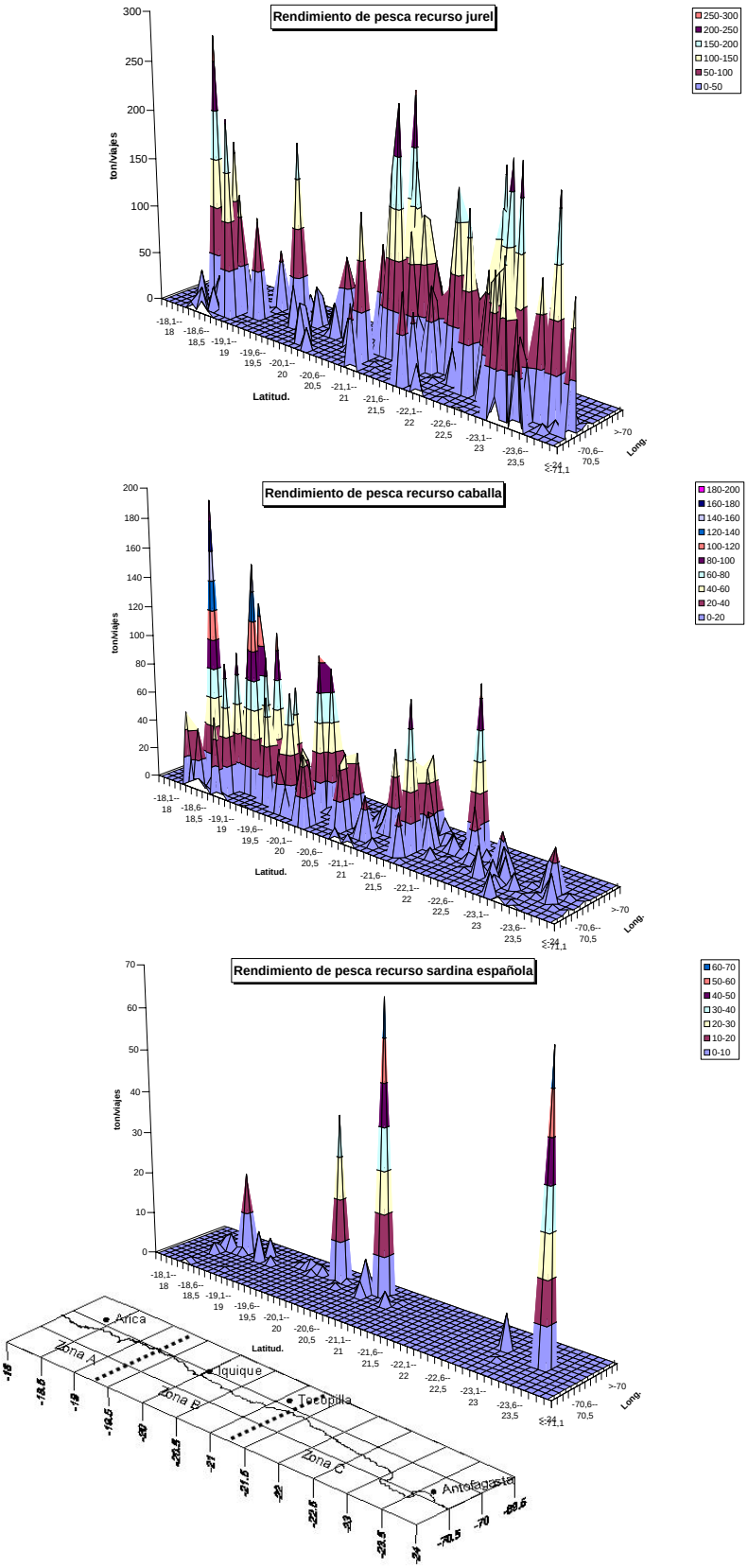


Figura 28c. Rendimiento de pesca (ton/viaje) de los recursos jurel, caballa y sardina I y II regiones, periodo enero - septiembre 2004.

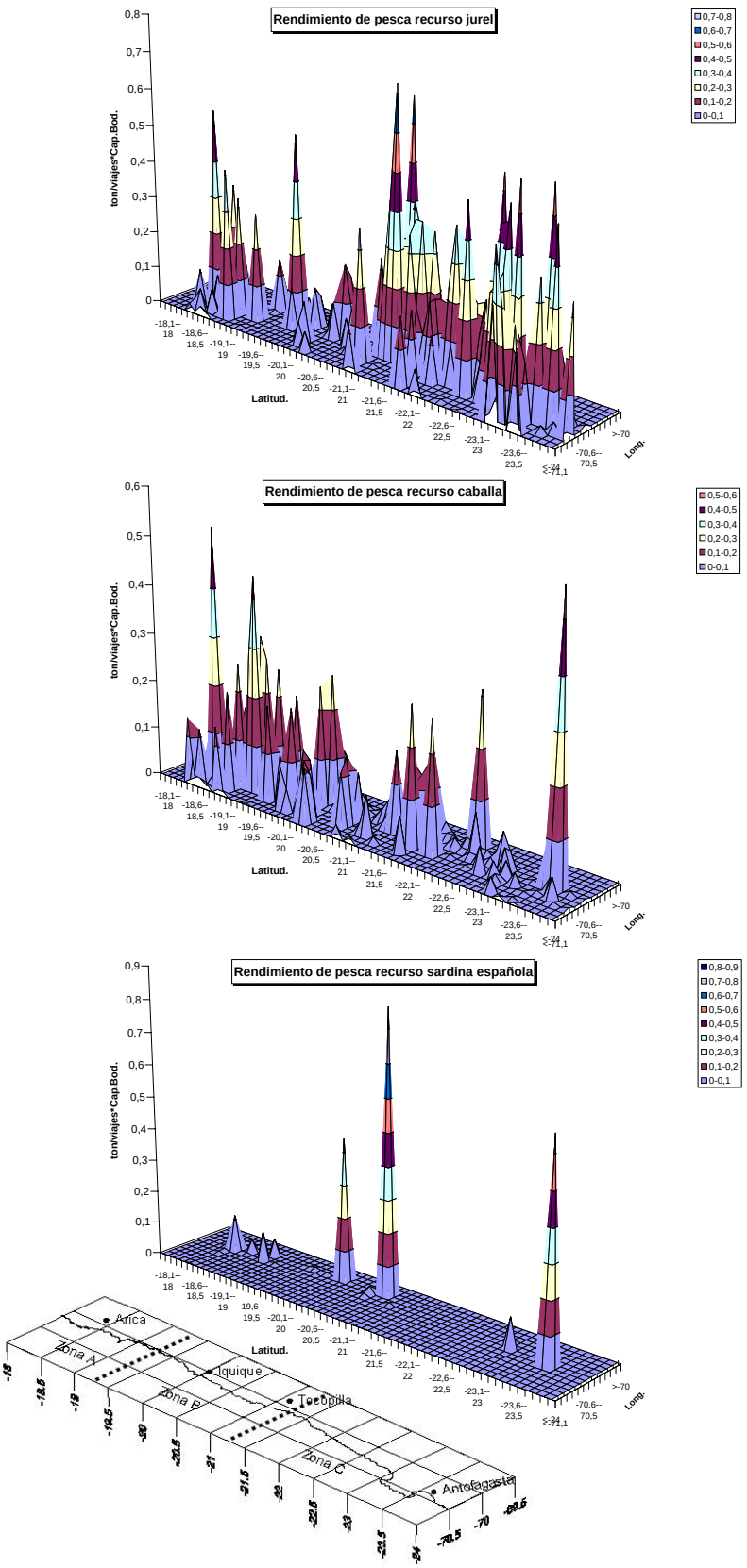
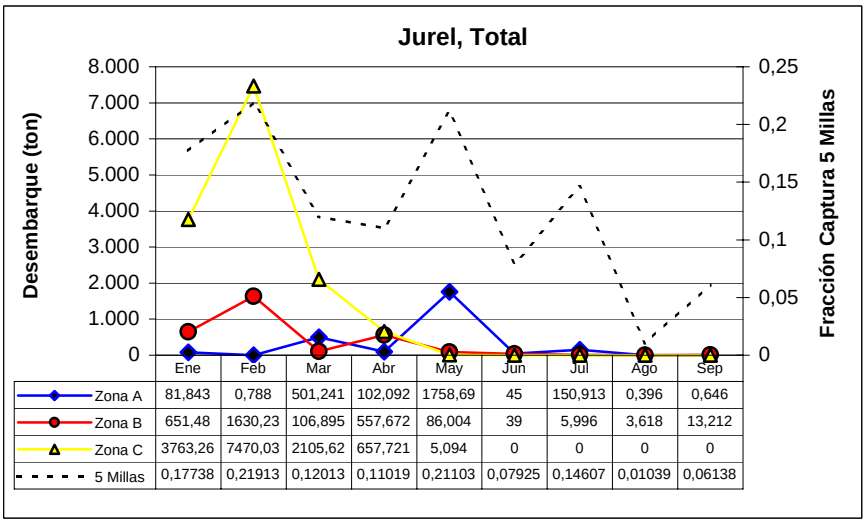
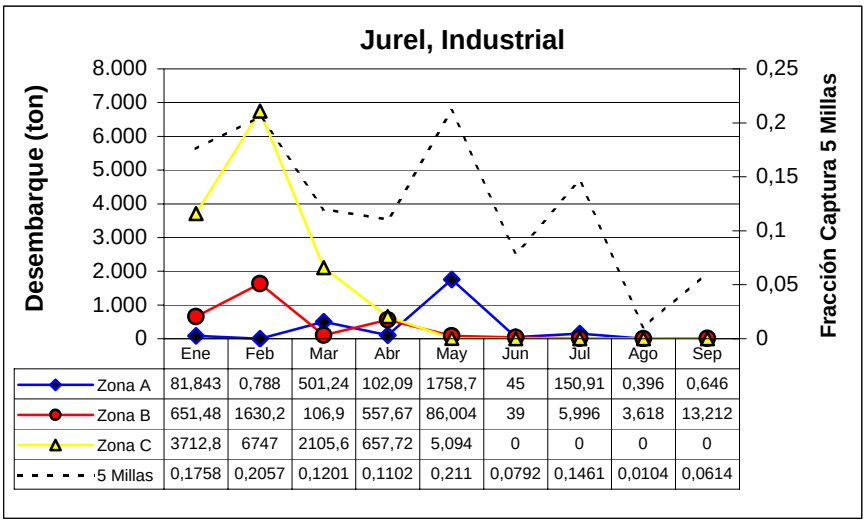


Figura 28d. Rendimiento de pesca (ton/viaje*capacidad de bodega) de los recursos jurel, caballa y sardina, I y II regiones, periodo enero - septiembre 2004.





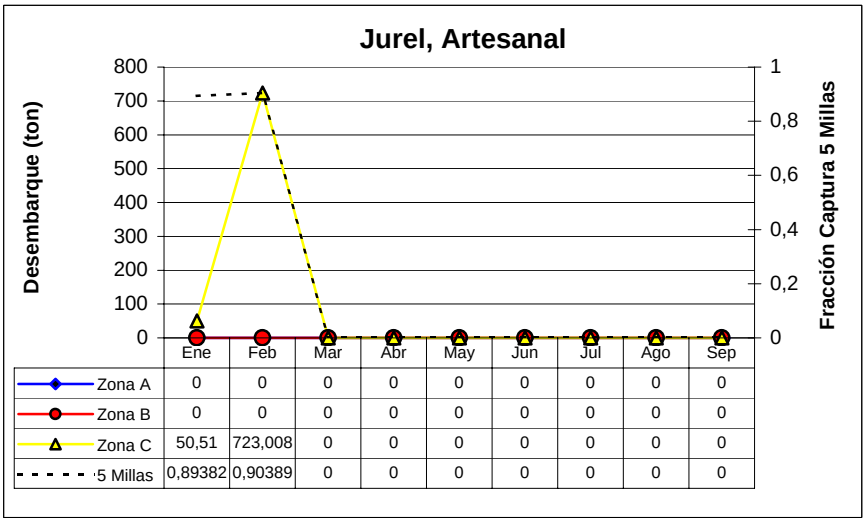
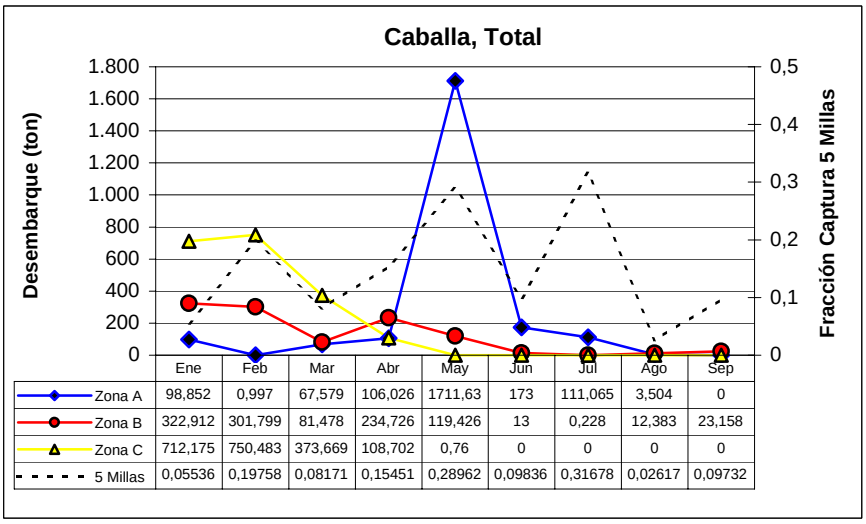
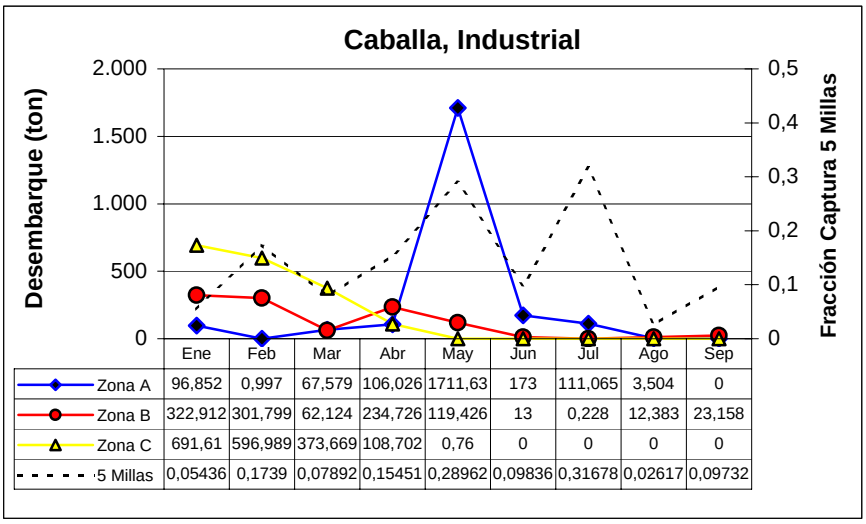


Figura 29. Desembarque mensual del recurso jurel por tipo de flota y zona de operación dentro del área de reserva artesanal.





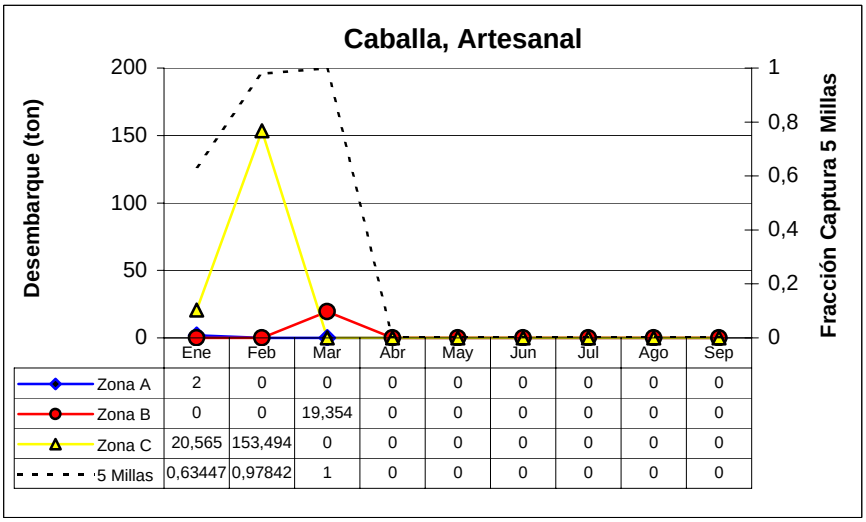
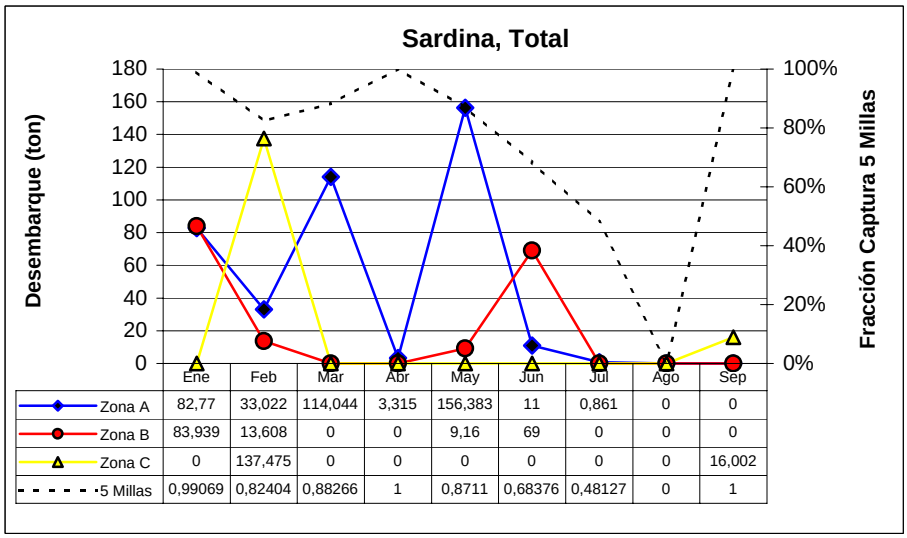
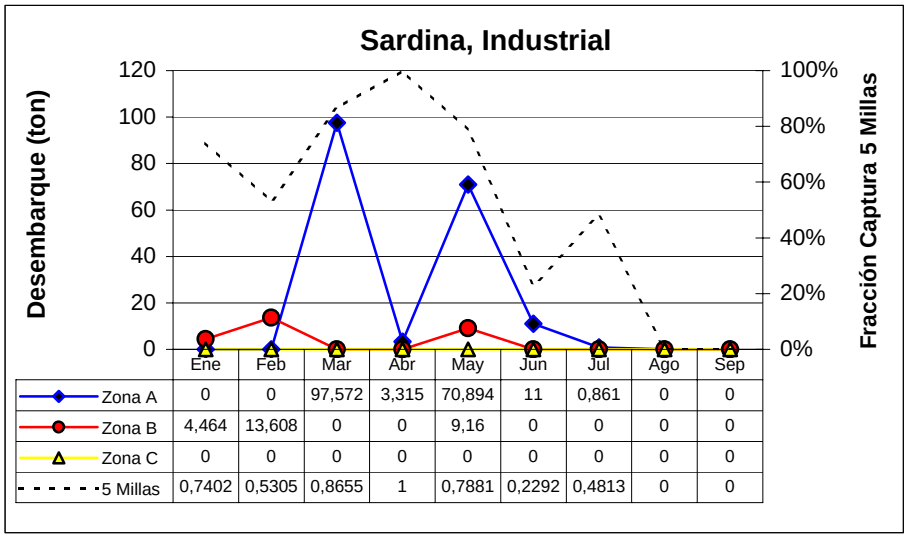


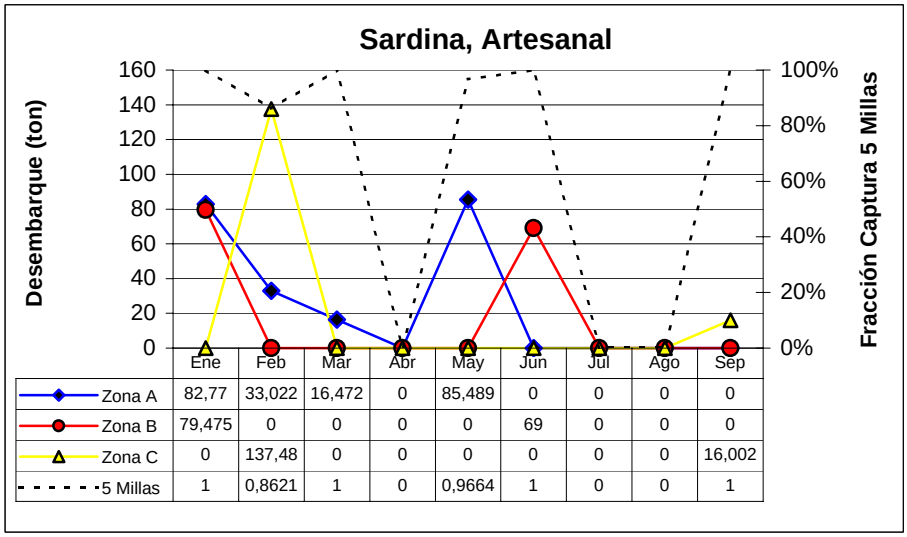
Figura 30. Desembarque mensual del recurso caballa por tipo de flota y zona de operación dentro del área de reserva artesanal.



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Zona A	82,77	33,022	114,044	3,315	156,383	11	0,861	0	0
Zona B	83,939	13,608	0	0	9,16	69	0	0	0
Zona C	0	137,475	0	0	0	0	0	0	16,002
5 Millas	0,99069	0,82404	0,88266	1	0,8711	0,68376	0,48127	0	1



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Zona A	0	0	97,572	3,315	70,894	11	0,861	0	0
Zona B	4,464	13,608	0	0	9,16	0	0	0	0
Zona C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Millas	0,7402	0,5305	0,8655	1	0,7881	0,2292	0,4813	0	0



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Zona A	82,77	33,022	16,472	0	85,489	0	0	0	0
Zona B	79,475	0	0	0	0	69	0	0	0
Zona C	0	137,48	0	0	0	0	0	0	16,002
5 Millas	1	0,8621	1	0	0,9664	1	0	0	1

Figura 31. Desembarque mensual del recurso sardina española por tipo de flota y zona de operación dentro del área de reserva artesanal.

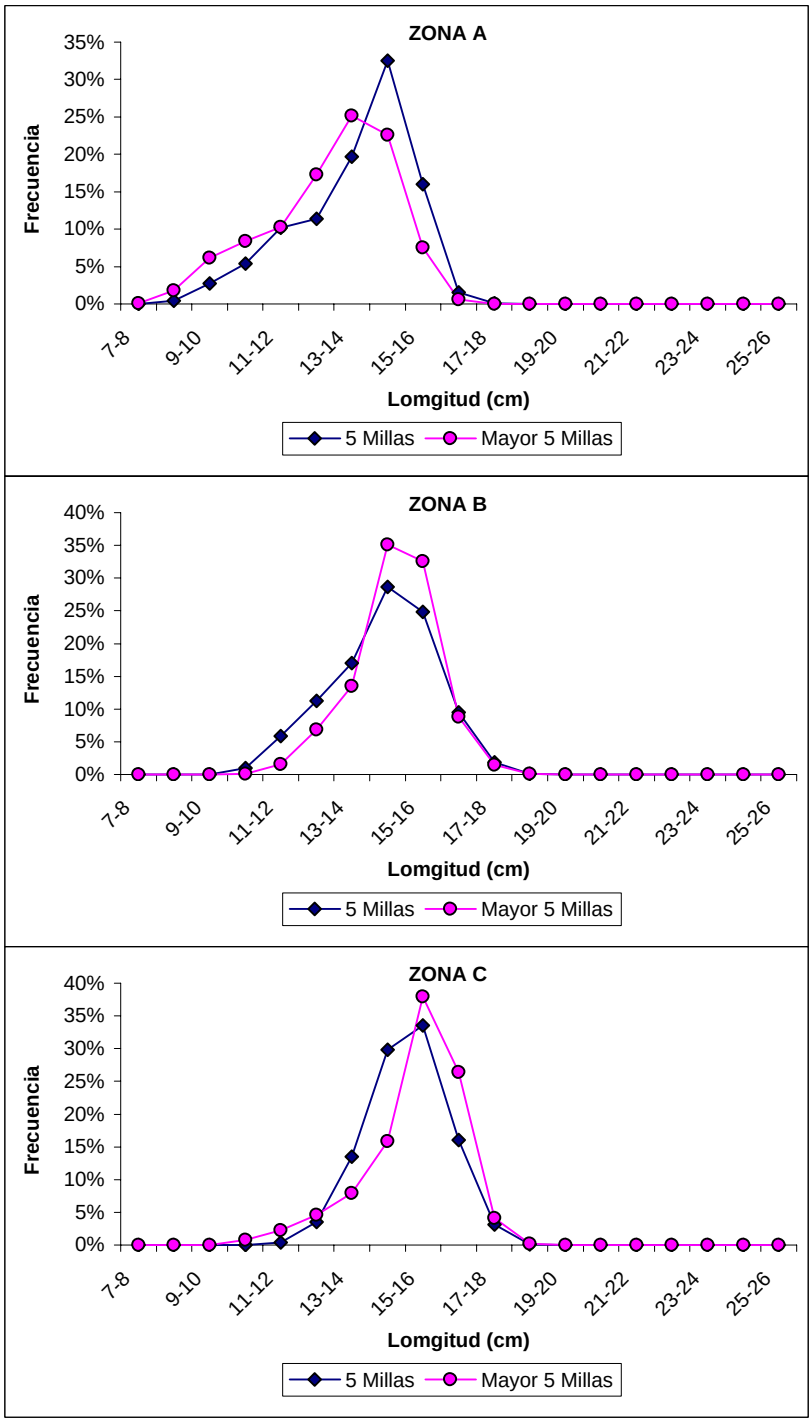


Figura 32a. Estructura de tallas del desembarque del recurso anchoveta por zona y franja de operación, para el periodo enero - septiembre 2004.

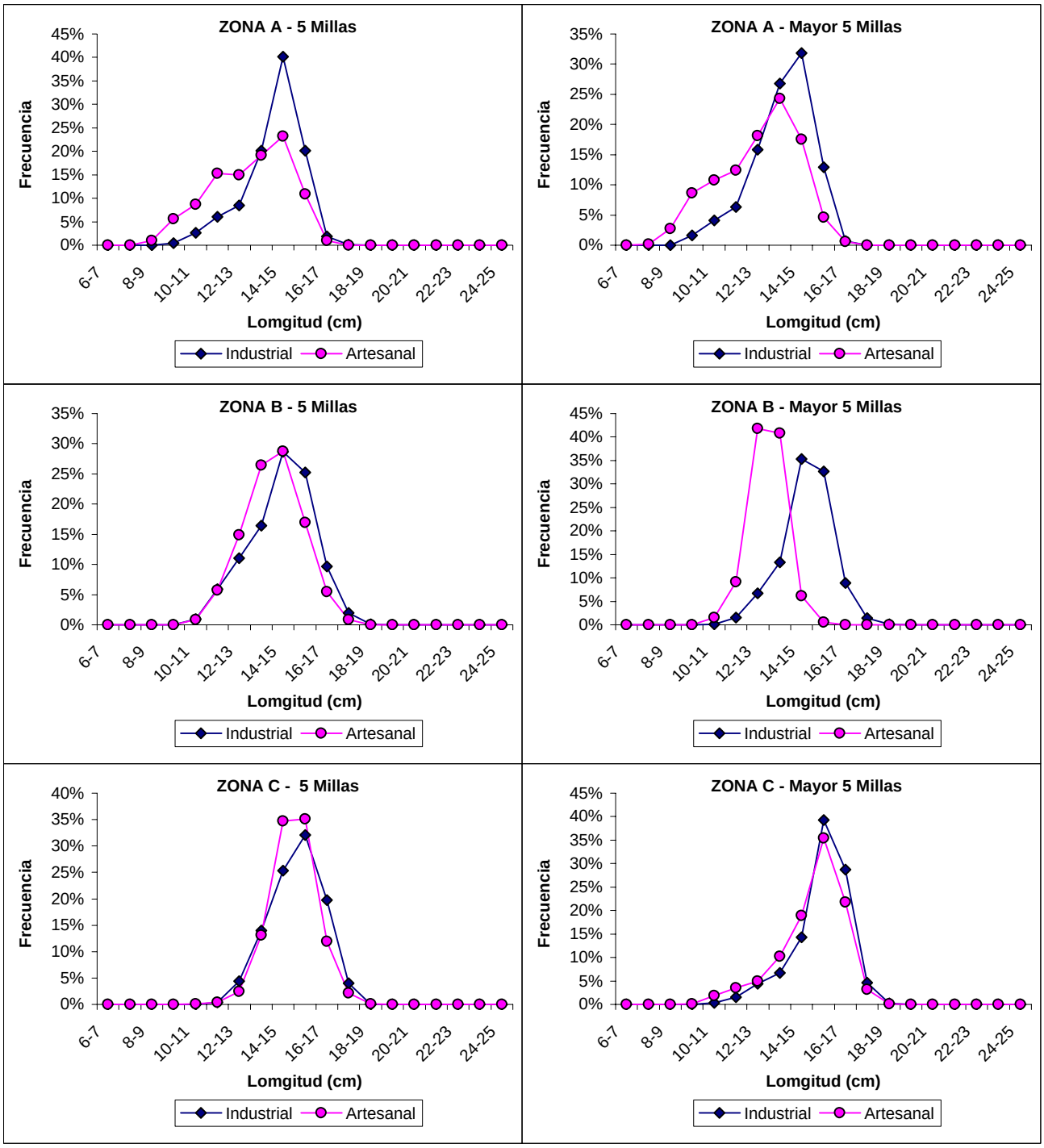


Figura 32b. Estructura de tallas del desembarque del recurso anchoveta por zona, franja de operación y tipo de flota para el periodo enero - septiembre 2004.

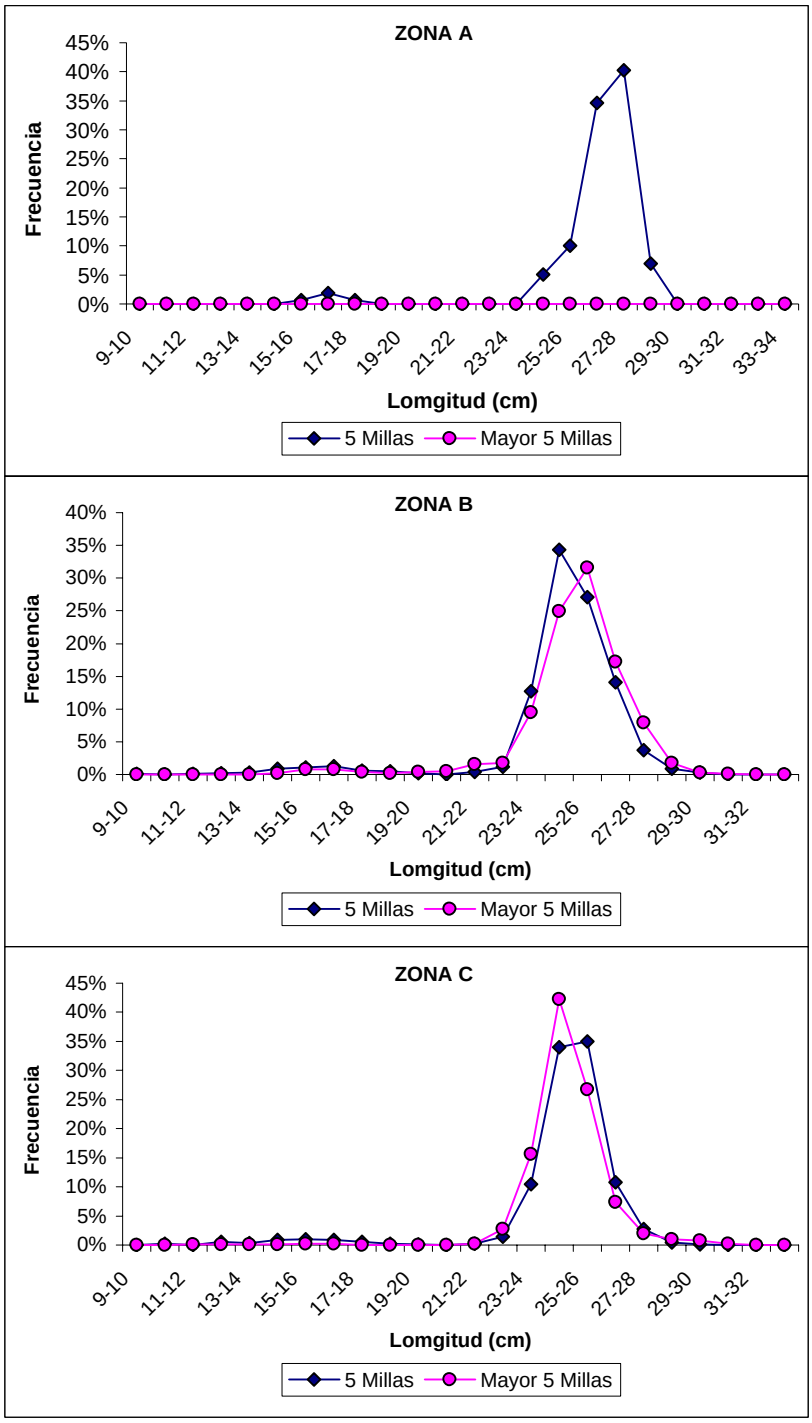


Figura 32c. Estructura de tallas del desembarque del recurso jurel por zona y franja de operación, para el periodo enero - septiembre 2004.

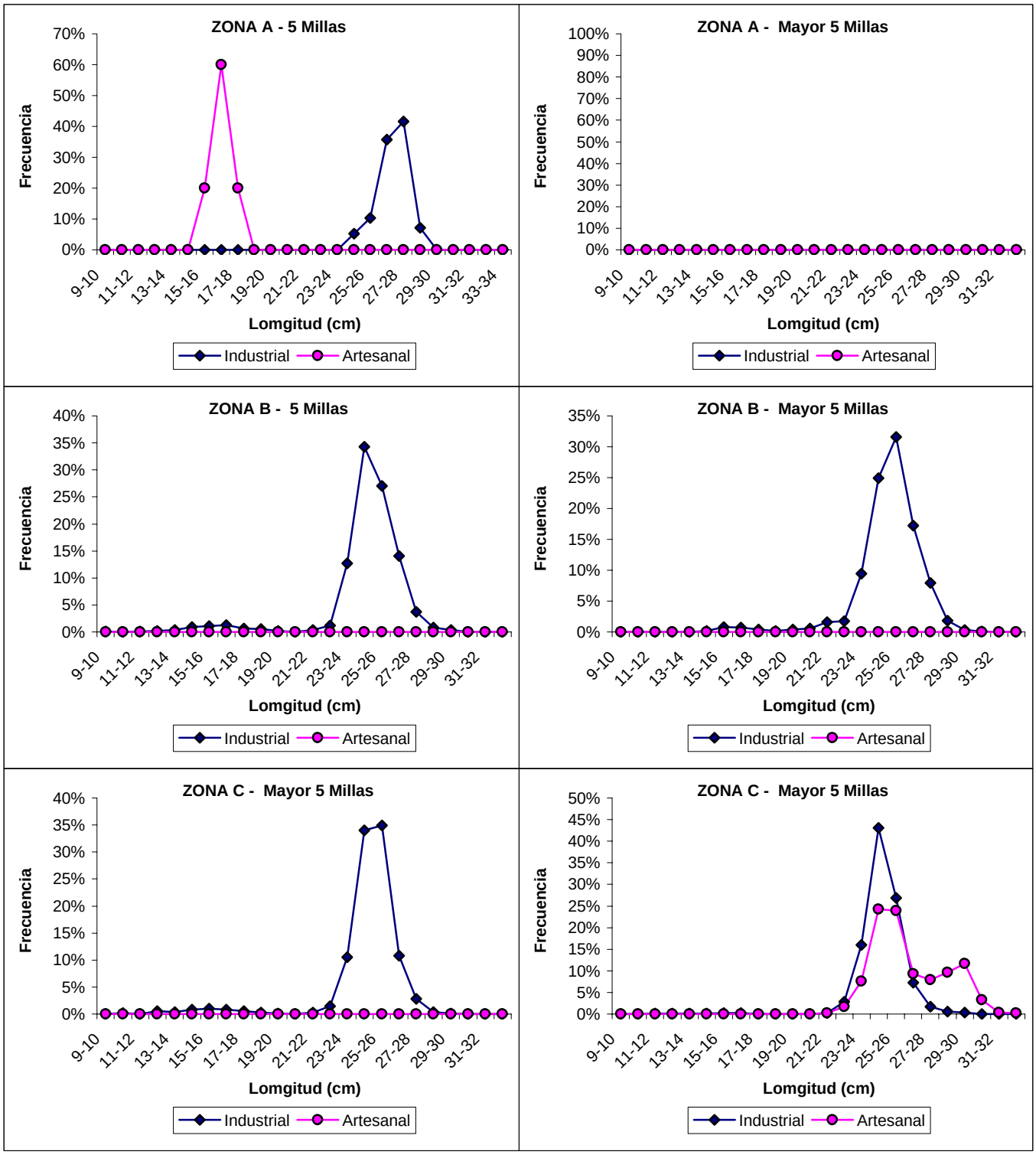


Figura 32d. Estructura de tallas del desembarque del recurso jurel por zona, franja de operación y tipo de flota para el periodo enero - septiembre 2004.

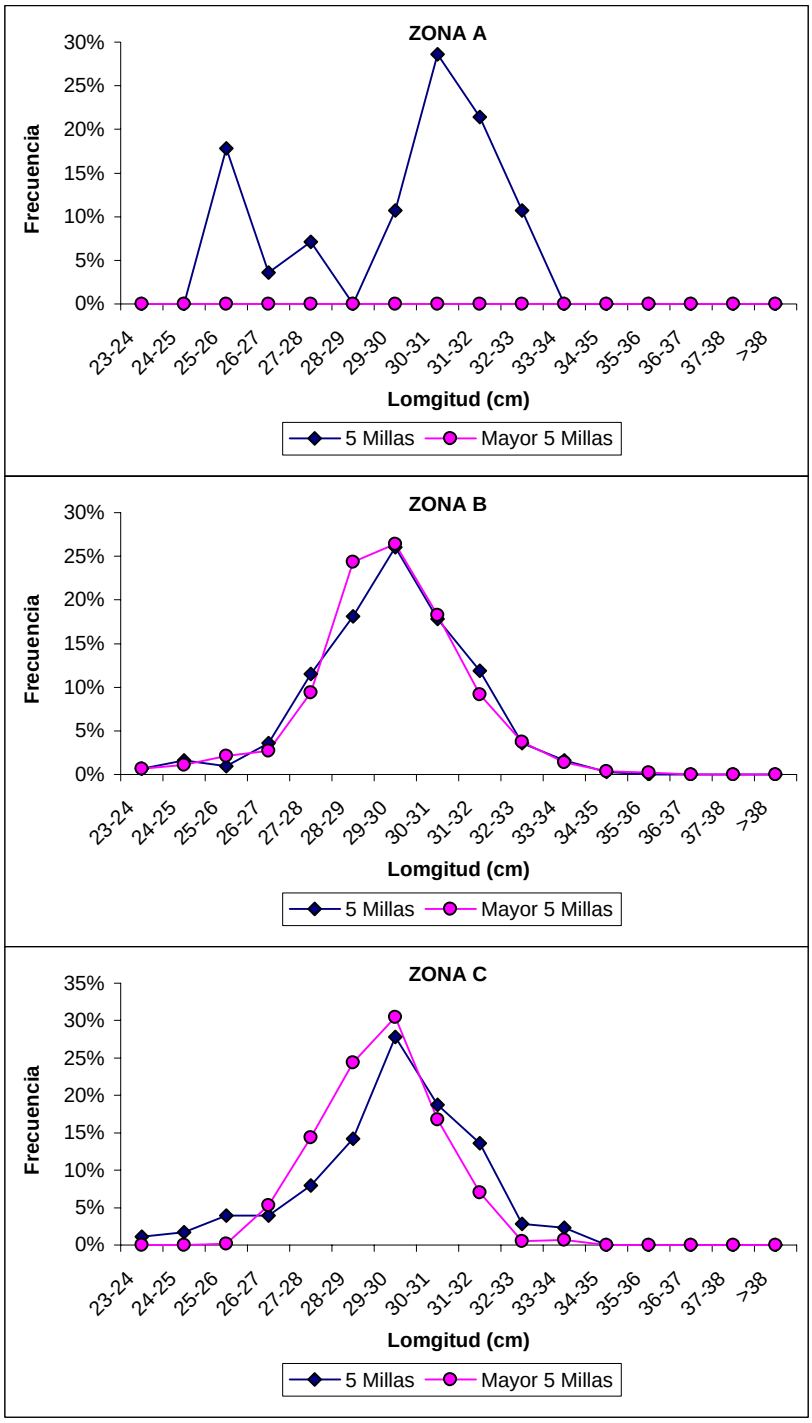


Figura 32e. Estructura de tallas del desembarque del recurso caballa por zona y franja de operación, para el periodo enero - septiembre 2004.

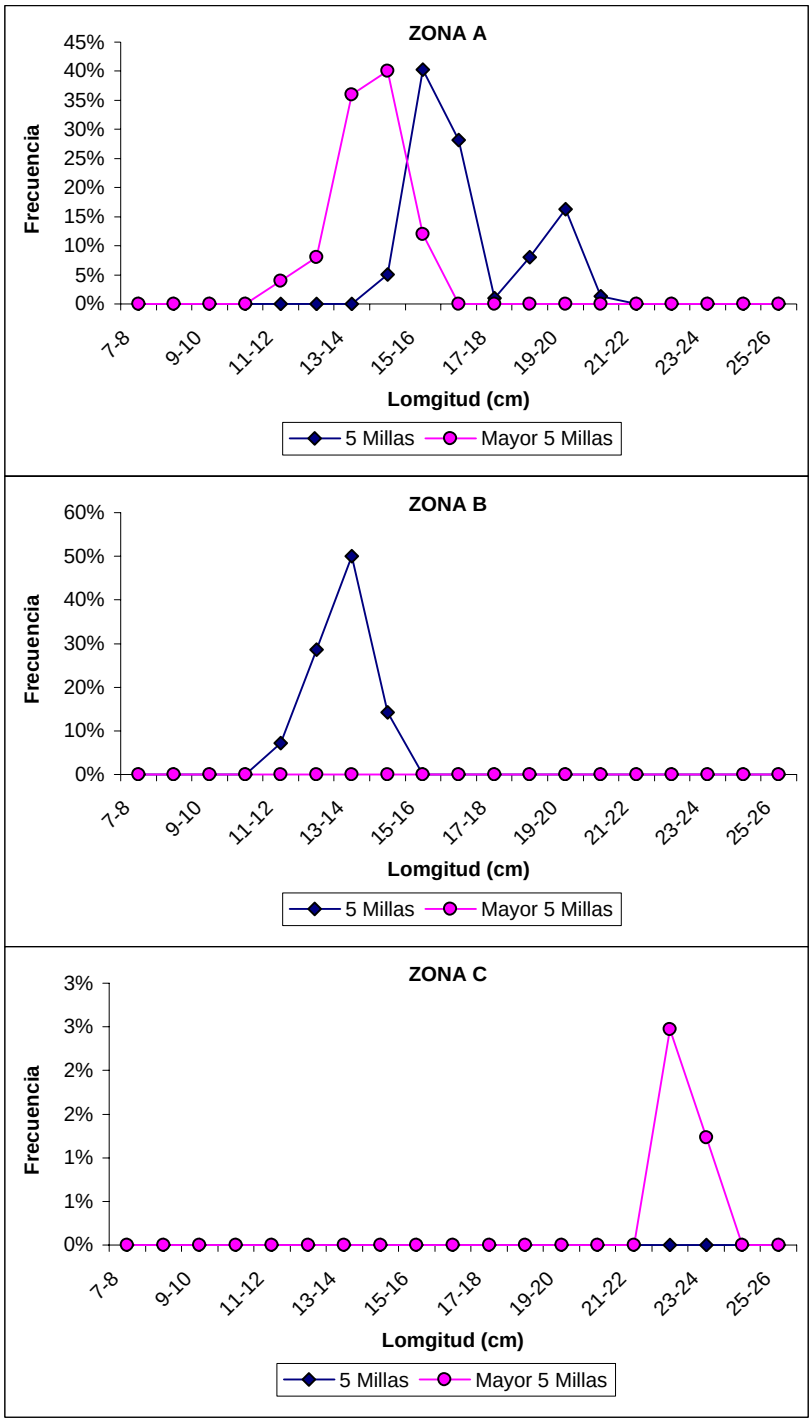
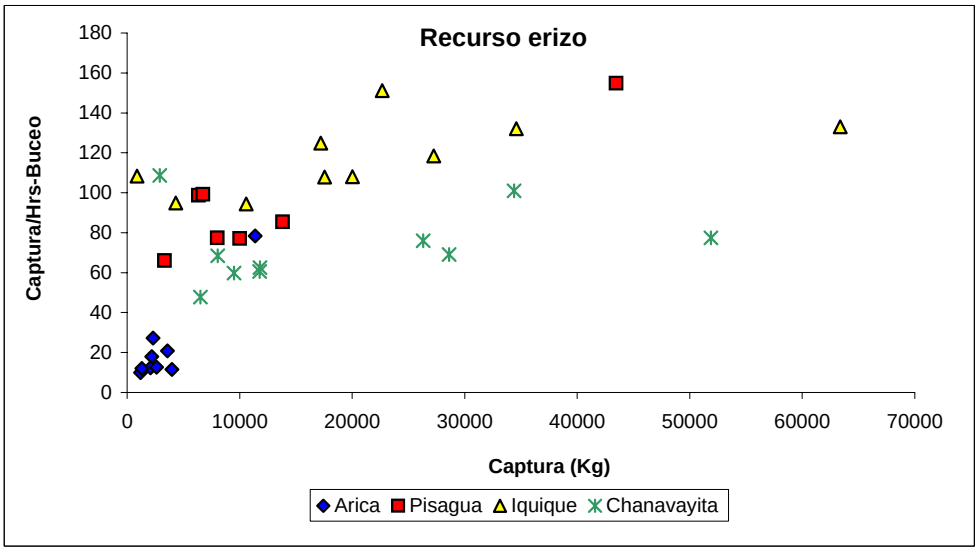


Figura 32f. Estructura de tallas del desembarque del recurso sardina española por zona y franja de operación, para el periodo enero - septiembre 2004.



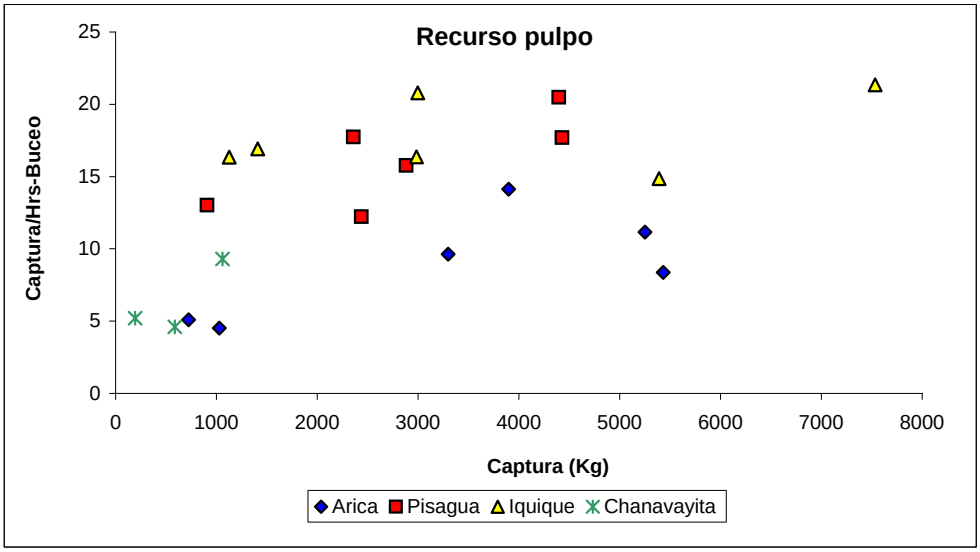
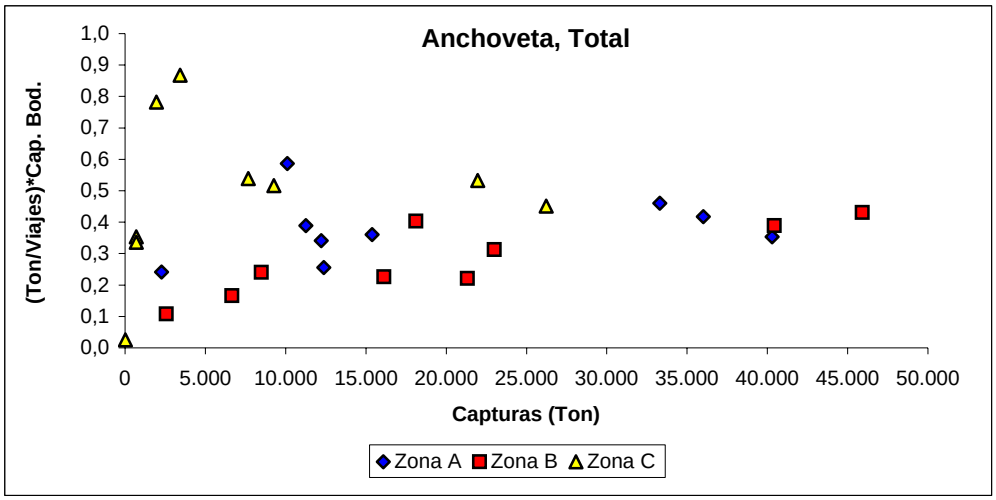
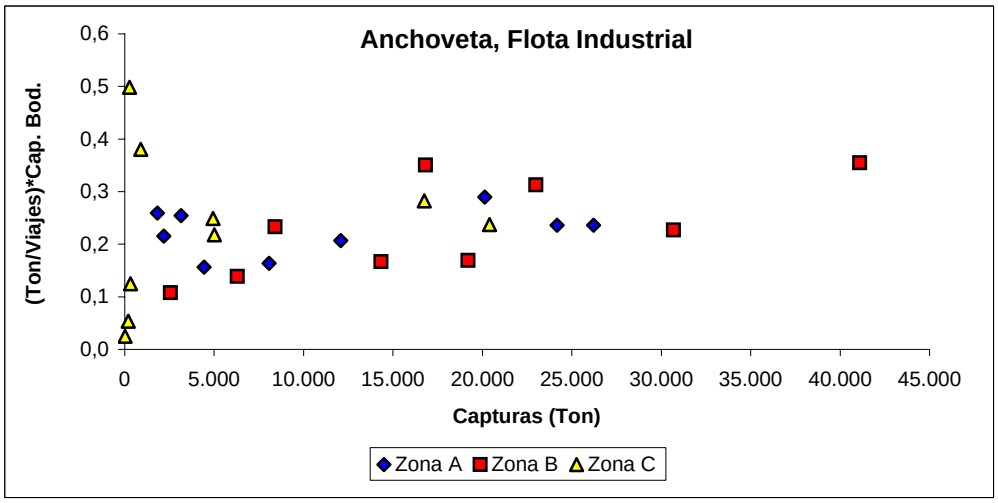


Figura 33. Relación de rendimiento promedio y nivele de captura mensual por localidad para el recurso erizo y pulpo, periodo enero - octubre 2004





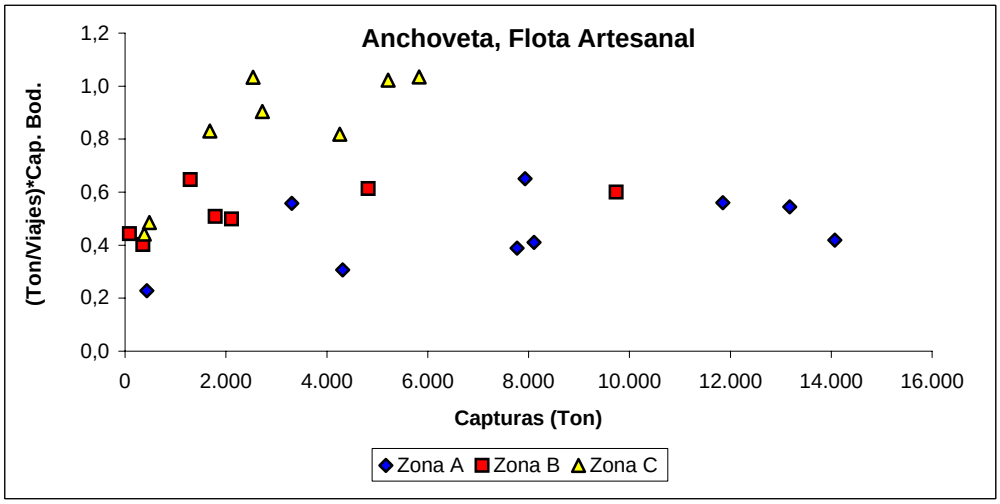


Figura 34. Relación de rendimiento promedio y nivele de captura mensual por zona de operación para el recurso anchoveta, periodo enero - septiembre 2004

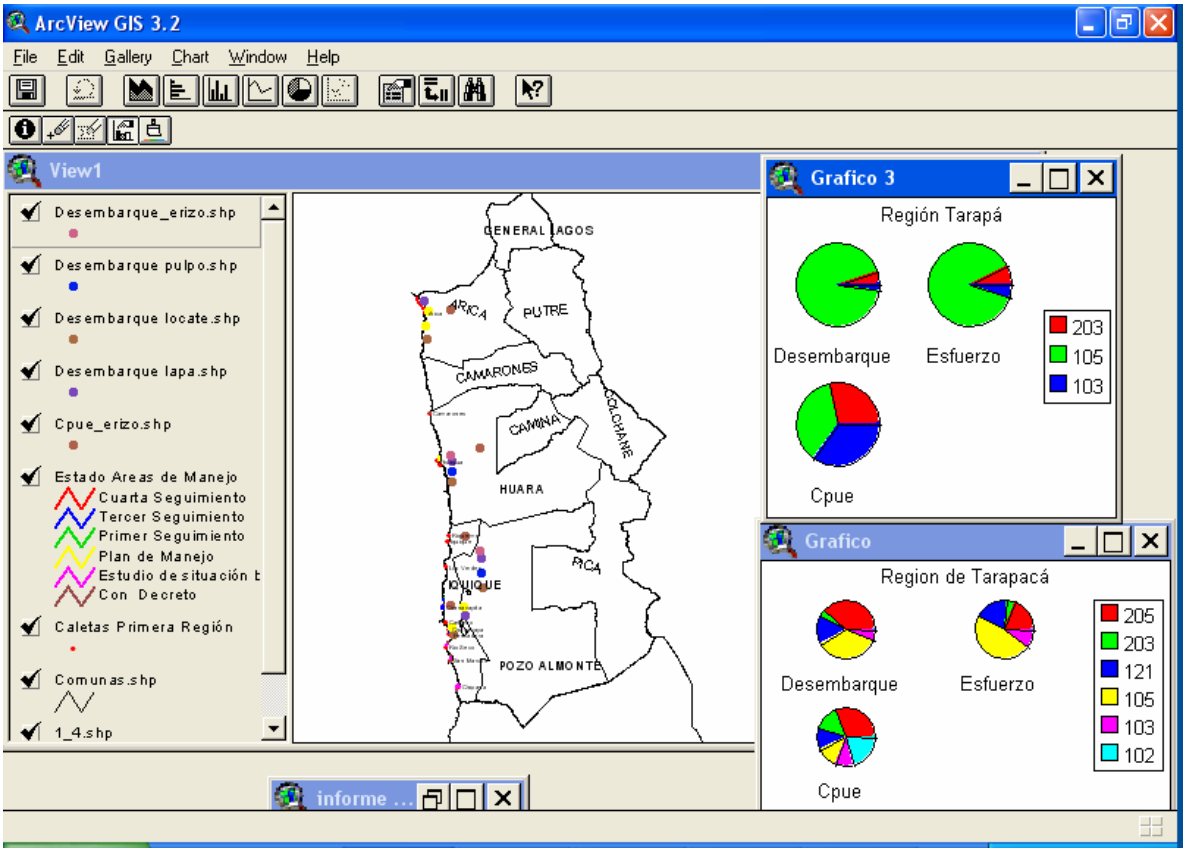


Figura 35. Visualización georreferenciada de la data de información según atributos.

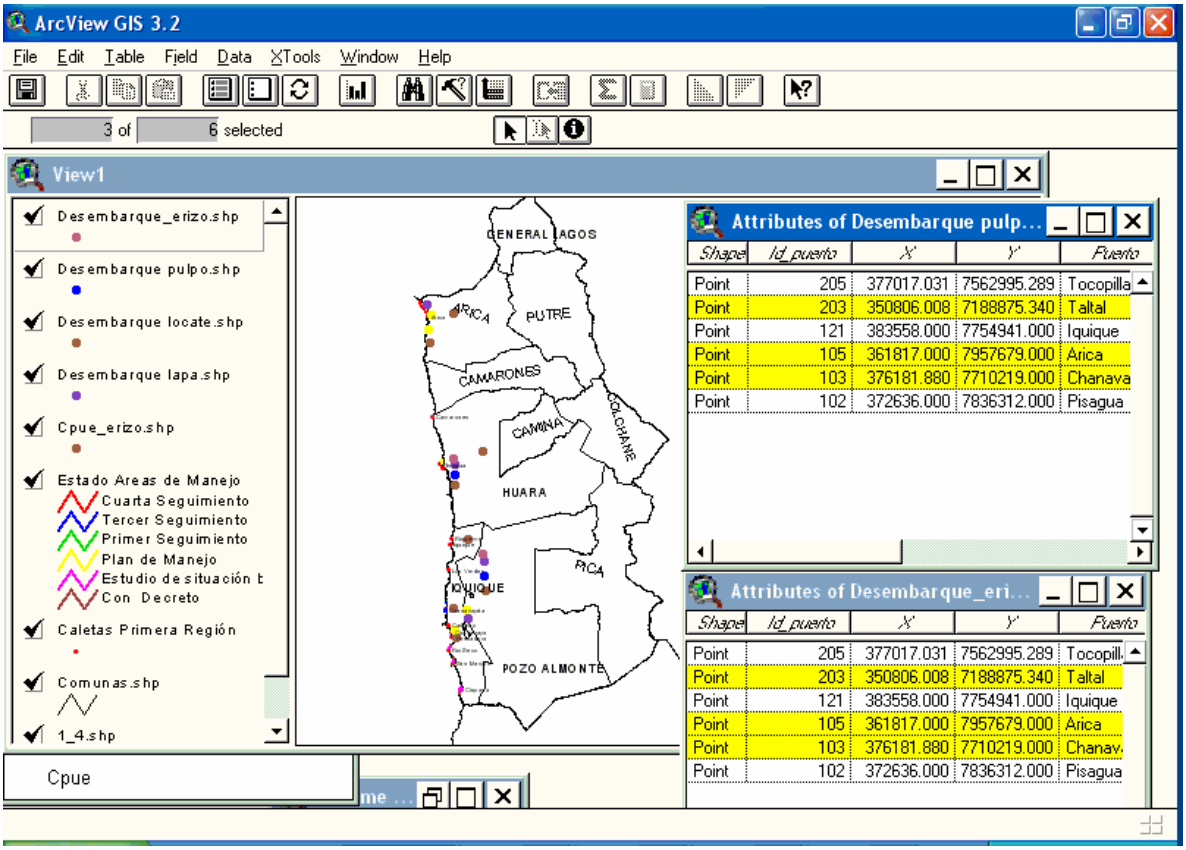


Figura 36. Bases de datos para conformación de capas de información.

T A B L A S

Tabla 1

Sectores de Importancia ecológica en la I Región

Sector	Áreas protegida y concesiones Marinas	Potenciales reservas o parque marinos	Presencia de spp. de importancia ecológica	Import. ecológica recursos pelágicos	Sectores aptos para el cultivo y/o repoblación
Sur de Arica				Z. de surgencias y concentración de huevos y larvas rec. pelágicos ppl. anchoveta	
Playa Chinchorro			Presencia de tortugas oliváceas (*L. olivacea)*		
Las Machas					Sect expuesto (2821 ha) 12 20 mp. Arena fina y gruesa
Pta Baquedano				Z. de surgencias	
Pta Argolla				Z. de surgencias	
Desemb Río Lluta		Sant. de la Naturaleza (Identif. de flora y fauna nativa, aves migrator., spp. mamíferos vulnerab quique, etc.) Zona de int. Turístico			
Pta. Pichalo a Mejillones del Norte			Identif de spp. como lobos marinos (fino austral y común) Pingüino Humboldt		(Mejillones del norte), secto semi-abrigado (20 ha) 12-2 m. Arena fina y gruesa
Camarones					Sec. Semiabrigado (67 ha)15 35 mp Arena fina y gruesa
Pisagua				(Norte de Pisagua) Z. de surgencias	Sector abrigado (65,2 ha) 12-46 m. A. gruesa y fina
Punta Piojo			Presencia de Pingüino de Humboldt.		
Pta Piedras				Z. de surgencias	
Caleta chica					Sec. Abrigado (75 ha) 12-33 mp. Arena fina y gruesa

Continuación Tabla 1

Iquique	(Huaiquique) Reserva Costera (DS 660 Min Def. Nac. (U. A. Prat)			Z. de concentración de huevos y larvas recursos pelágicos ppl. anchoveta	
Entre norte caleta Ligarte y Norte caleta Guanillo				Zona de surgencias	
Caleta buena					Sector semi abrigado (54,7 ha)13-34 mp. A fina
Chanavayita			Sector de forraje para tortugas verdes (*C. mydas*)		Sector sin abrigo (8,7 ha) 23-38 mp. Sustrato mixto, arena gruesa, conchilla y rocas aisladas
Pta. Patache			Presencia de lobo marino común, chungungo y pingüino de Humboldt		Sector abrigado (46,3 ha) 15-35 mp. Sustrato mixto, rocas y arena conchuela.
Pta Lobos			Zona de concentración de huevos y larvas recursos pelágicos ppl. anchoveta		
Pta Negra			Presencia de lobo marino común (*O. flavescens*)		
Chipana	(Playa Chipana) Parque Nac. Marino	Entre Punta Blanca y Pta chipana Parque Marino (presencia de quelónidos)	(Pta Chipana) Sector de forraje para tortugas verdes (*C. mydas*)	Desove y reclutam. de especies pelágicas costeras	
Playa Blanca		Parque Submarino (alta diversidad acuática)			
Pta Patache a Pta Negra		Parque Marino presencia de aves marinas y lobo fino austral.			
Pta. Blanca				Zona de surgencias	
Desemb. río Loa		Considerado ecosistema único, se identifica la pres de aves marinas, camarón de río y lisa, entre otras		(Norte del Río Loa) Zona de surgencias	

Tabla 2

Sectores de Importancia ecológica en la II Región

Sector	Áreas protegidas y concesiones Marinas	Potenciales reservas o parque marinos	Presencia de spp. de importancia ecológica	Importancia ecológica recursos pelágicos	Sectores aptos para el cultivo y/o repoblación
Pta. Paquica			Presencia de lobo marino común (*Otaria flavescens*)		Sect abrigado (50 ha) 15-35 mp. Sust. Rocosa con arena fina
Lautaro					Sect semi-abrigado (5 ha) Sust. Rocosa con claros de A. gruesa y conchería
Pta Arenas					Sect semi-abrigado (36 ha) 15-30 mp. Sust. arena fina con rocas aisladas
Pta. Angamos			Presencia de lobo marino común (*Otaria flavescens*)		
Bandurrias del sur			Presencia de lobo marino común (*Otaria flavescens*)		
Cobija			Sector de forraje para tortugas verdes (*Chelonia mydas*)		Sect abrigado (70 ha). Rocoso con arena gruesa
Mejillones			Sector de forraje para tortugas verdes (*Chelonia mydas*)	Z.de surgencias y concent. de huevos y larvas recursos pelágicos pplmente. anchoveta.	
La Partada	Monum. Nac. Marino				
Antofagasta				zona de concentración de huevos y larvas recursos pelágicos	
Pta Coloso	Reserva Costera (DS 660 Min Def. Nac. Min La Escondida)				
Pta. Amarilla				Zona de concentración de huevos y larvas recursos pelágicos prinpalmente. jurel	
Playa Amarilla		Sect caract. por su amb. prístino			
Paposo	Reserva Nac. Marina				
Pan de azúcar	Reserva Nac. Marina				

Tabla 3

Estado de las áreas de manejo en la I y II Regiones

Nº	Región	Areas de Manejo	Estado	Nº Socios	Superficie (ha)
1	1	Arica	Cuarto Seguimiento	185	2818
2	1	Camarones	Esba		49
3	1	Pisagua	Primer seguimiento	51	156
4	1	Punta de Piedra	Decreto	0	0
5	1	Caramucho B	Primer seguimiento	43	9
6	1	Caramucho	Cuarto Seguimiento	36	52
7	1	Chanavayita	Tercer seguimiento	53	240
8	1	Chanavaya	Tercer seguimiento	30	115
9	1	Rios Seco A	Decreto		24
10	1	Rio Seco B	Esba	23	48
11	1	San Marcos A	Esba		147
12	1	San Marcos B	Primer seguimiento	23	48
13	1	San Marcos C	Decreto		734
14	1	Chipana A	Plan de Manejo	27	376
15	1	Chipana B	Decreto		9
16	2	Pta Arenas B	Tercer seguimiento	21	200
17	2	Urcu	Plan Manejo		
18	2	Punta mal paso	Con decreto		
19	2	Huaman	Con decreto		
20	2	Pta. Blanca	Con decreto		80
21	2	Punta Chinos	Con decreto		
22	2	Pta. Atala	Tercer seguimiento	25	120
23	2	Cobija A	Resolucion Esba		44,74
24	2	Hornos A	Segundo seguimiento	31	33,36
25	2	Hornos B	Con decreto	31	81,77
26	2	Mejillones A	Segundo seguimiento	54	83,23
27	2	Punta Campamento	Con decreto		
28	2	Lagarto	Segundo seguimiento	48	320
29	2	Pta. Jorge	Con decreto		173,75
30	2	Colo-Colo	Con decreto		89
31	2	La Portada	Con decreto		215,57
32	2	La Chimba	Con decreto		11
33	2	Abtao	Con decreto		
34	2	Coloso A	Con decreto		8,04
35	2	Coloso B	Con decreto		
36	2	Coloso C	Con decreto		
37	2	Guanillo	Con decreto		26
38	2	Nuestra Señora	Con decreto		36,11
39	2	Sombrero	Con decreto		52,2
40	2	Caleta Afuera	Ingreso Esba		120
41	2	Cifuncho A	Con decreto		12,8
42	2	Cifuncho B	Con decreto		8

Tabla 4

Censo de lobos marinos realizados en sectores de la I y II Regiones

Nº	Región	Sector	Individuos
1	1	Punta Blanca	11
2	1	Punta Baquedano	575
3	1	Cabo Condell	94
4	1	Cabo Lobos	245
5	1	Punta Argolla	30
6	1	Punta Camarones	50
7	1	Punta Pichao	34
8	1	Punta Piojo	21
9	1	Mejillones Norte 1	990
10	1	Mejillones Norte 2	18
11	1	Mejillones Norte 3	90
12	1	Punta Almacens	5
13	1	Punta Colorada	92
14	1	Bhia Iquique	31
15	1	Tres Islas	61
16	1	Punta Patache	864
17	1	Punta Negra	877
18	1	Punta Lobos	19
19	1	Islote Sur	32
20	1	Islote Pajaros	244
21	1	Punta Comache	2
22	1	San Marcos	39
23	1	Las Guaneras	20
24	1	El Castillo	28
25	1	La Maquina	10
26	1	Rocas Chipana	8
27	2	Huachan	5
28	2	Punta Paquica	542
29	2	Algodonales	12
30	2	Agua Dulce	25
31	2	Punta Atala	51
32	2	Bandurrias del Norte	20
33	2	Los Chinos	18
34	2	Punta Grande	15
35	2	Punta Cobika	5
36	2	Islote Huasilla	26
37	2	Islote Tamira	9
38	2	Punta Tames	201
39	2	Gualaguala	19
40	2	Punta angamos	550
41	2	Punta Baja	180
42	2	Punta Loberia	115
43	2	Punta Jorgino	6
44	2	Bandurrias del Sur	2560
45	2	Punta Coloso	5
46	2	Islote Jorgillo	12

Fuente : Sialteld, ***et al*** ., 1993

Tabla 5

Selección de sectores aptos para el cultivo y/o repoblación entre la I y II Regiones

Región	Caleta	Posición geográfica	A. utilizable para cultivo (ha)	Rango batimétrico	Condición	Tipo de fondo (área utilizable)
I Region	Chipana	21º20'30'' S; 70º05'20'' W	325	15-45	Semi abrigado	Arenoso con pendiente suave y rocas esporádicas
	San marco	21º06'42'' S; 70º07'53'' W	19,8	12-27	Semi abrigado	Arenoso sin bajerías
	Ciego Ernesto (Pabellón de pica)	20º54'13'' S; 70º09'05'' W	312,7	15-38	Sin abrigo	Arena gruesa, fina y sedimentos
	Patache	20º48'00'' S; 70º11'50'' W	46,3	15-35	Abrigado	Mixto, rocas y arena-conchuela
	Chanavayita	20º42'00'' S; 70º11'41'' W	8,7	23-38	Sin abrigo	Mixto, arena gruesa, conchilla y rocas aisladas
	Los verdes	20º24'08'' S; 70º09'46'' W	26,8	15-38	Sin abrigo	Mixto, arena gruesa, conchilla y rocas aisladas
	C. Buena	19º52'22'' S; 70º07'45'' W	54,7	13-34	Semi abrigado	Arena fina
	Mejillones del Norte	19º49'16'' S; 70º09'15'' W	20	12-24	Semi abrigado	Arena fina y gruesa
	Junin	19º39'24'' S; 70º10'00'' W	52	15-35	Semi abrigado	Arena fina y gruesa
	Pisagua	19º35'36'' S; 70º12'40'' W	65,2	12-46	Abrigado	Arena gruesa y fina
	Camarones	19º13'40'' S; 70º18'05'' W	67	15-35	Semi abrigado	Arena fina y gruesa
	C. Chica	19º20'38'' S; 70º16'58'' W	75	12-33	Abrigado	Arena fina y gruesa
	Las machas	18º29'10,43'' S; 70º19'16,36'' W	2821	12-20	Expuesta	Arena fina y gruesa
II Región	Cobija	22º33'30''S 70º17'35'' W	70		Abrigado	Rocoso con arena gruesa
	Paquica	21º17'00''S 70º02'00''W	50	15-35	Abrigado	Rocoso con arena fina
	Lautaro	21º32'30''S 70º06'00''W	5		Semi abrigada	Rocoso con claros de arena gruesa y concheríos
	Pta Arenas	21º38'55''S 70º09'55''W	3,3 36	2 - 7 15-30	Semi abrigado	Arena fina con rocas ahiladas

Tabla 6

Concesiones de acuicultura para la I y II Regiones

Nº	Región	Comuna	Sector	Especies	Empresa	Superficie (ha)
1	1	Huara	Las Cuevas Pisagua	Ostion del Norte	Comercial y Distribuidora WTC Santi	20
2	1	Iquique	Caleta Chipana	Ostion del Norte, Ostra del Pacifico	Sindicato Caleta Chipana	6
3	1	Iquique	Tres Islas Bahia Chiquita	Ostion del Norte, Ostra del Pacifico	Loreto del Carmen Araya Aguirre	3
4	1	Iquique	Colorado Chico	Ostion del Norte, Ostra del Pacifico	Julio Osvaldo Cuadrado Kaiser	4
5	1	Iquique	Los Verdes	Ostion del Norte, Ostra del Pacifico	Sindicato Caleta Los Verdes	6
6	1	Iquique	San Marcos	Ostion del Norte, Ostra del Pacifico	Sindicato San Marcos	7
7	1	Iquique	Caleta Chanavayita	Ostion del Norte, Ostra del Pacifico	Sindicato Chanavayita	6
8	1	Iquique	Caleta Sarmenia	Ostion del Norte, Ostra del Pacifico	Sarmenia Cultivos Marinos Ltda.	9
9	1	Iquique	Caleta Sarmenia	Ostion del Norte, Ostra del Pacifico	Sarmenia Cultivos Marinos Ltda.	0
10	1	Iquique	Caleta Sarmenia	Pelillo, Almeja, Chorito, Choro, Loco, Ostion, del Norte, Ostra Chilena, Ostra del pacifico	Fundación Carlos Condell	0
11	2	Antofagasta	Caleta Errazuriz	Pelillo	Pedro Granic Romero	17
12	2	Antofagasta	Hatchery, Caletra Errazuriz	Pelillo	Pedro Granic Romero	1
13	2	Antofagasta	Sector El Colorado	Ostion del Norte	Granja Marina S.A.	92
14	2	Mejillones	Rincon Bahia Mejillones	Ostion del Norte	Pesquera de Recursos Marinos S.A.	33
15	2	Mejillones	Caleta Prado	Pelillo, Ostion del Norte	Pesquera y Cultivos Marinos Ltda.	36
16	2	Mejillones	Rincon Bahia Mejillones	Pelillo	Pesquera de Recursos Marinos S.A.	23

Tabla 7

Desembarque artesanal por arte de pesca y caleta en la I y II Regiones

		Arte de Pesca									
	Caleta	**Arpon**	**Arrastre**	**Buceo**	**Cerco**	**Enmalle**	**Espinel**	**Linea de Mano**	**Poteras**	**Trampas**	**Total General**
I REGION	Arica	0,0	0,0	128,5	112.012,3	245,3	82,0	1,2	0,9	0,1	112.470,2
	Camarones	0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
	Pisagua	0,0	0,0	13,9	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2
	Riquelme	0,0	0,0	3,3	160,3	120,7	83,7	2,5	0,0	0,0	370,5
	Iquique	0,0	0,0	225,2	36.796,3	2,4	46,9	0,0	0,0	0,0	37.070,8
	Cavancha	0,8	0,0	13,0	0,0	7,3	128,5	2,0	0,0	0,0	151,6
	Los Verdes	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
	Chanavayita	0,0	0,0	49,5	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,0
	Chanavaya	0,0	0,0	64,8	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7
	Rio Seco	0,0	0,0	48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,0
	San Marcos	0,0	0,0	164,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	164,1
	Chipana	0,0	0,0	137,4	85,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	222,6
	SUB - TOTAL	**0,8**	**0,0**	**883,0**	**149.062,6**	**378,0**	**341,0**	**5,6**	**0,9**	**0,1**	**150.672,0**
II REGION	Punta Arenas	0,0	0,0	68,6	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	71,4
	Urco	0,0	0,0	143,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	143,8
	Huachan	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2
	Paquica	0,0	0,0	45,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,1
	Tocopilla	1,7	0,0	84,7	26.510,5	62,4	52,1	15,3	0,0	0,0	26.726,8
	Punta Atala	0,0	0,0	74,5	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	74,8
	Cobija	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
	Caleta Buena	0,0	0,0	22,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6
	Mejillones	0,0	0,0	209,6	18.834,0	4,8	11,0	0,7	0,0	0,0	19.060,0
	Isla Santa Maria	0,0	0,0	165,4	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	166,8
	La Chimba	0,0	0,0	83,9	0,0	0,6	0,0	6,6	0,0	0,0	91,1
	Antofagasta	0,0	0,8	0,0	2.120,2	45,4	39,7	6,3	1,9	0,1	2.214,5
	Paposo	0,0	0,0	0,0	2,0	6,4	0,0	1,9	0,0	0,0	10,4
	Taltal	0,9	0,1	155,2	32,0	20,8	3,8	31,5	0,0	0,0	244,3
	SUB - TOTAL	**2,6**	**1,0**	**1.066,5**	**47.498,6**	**142,8**	**109,5**	**62,3**	**1,9**	**0,1**	**48.885,4**

Tabla 8

Densidad de organismos registrados en el ambiente intermareal arenoso en las localidades de estudio de la I y II Regiones (n =9; vol = 1,6 lts)

	Localidades			
	Arica		Hornitos	
Taxa	**Media**	**sd**	**Media**	**sd**
MOLLUSCA				
Donax peruviana	1,11	1,36	-	-
Messodesma donacium	-	-	0,67	0,87
CRUSTACEA				
Emerita analoga	3,11	4,83	0,44	0,73
Isopoda indet.	-	-	0,11	0,33
Pagurus sp.	0,22	0,44	0,44	1,01
POLYCHAETA				
Poilchaeta indet. 1	0,11	0,33	0,56	0,73
Poilchaeta indet. 2	-	-	0,22	0,67
Poilchaeta indet. 3	-	-	0,44	0,73

Tabla 9

Índices de diversidad biológica en el ambiente intermareal arenoso de las localidades de estudio en la I y II Regiones. (n =9; vol = 1,6 lts)

	Localidades		
INDICES DE DIVERSIDAD	**Arica**	**Hornitos**	**Total**
Riqueza de especies (S')	4	7	8
Especie Dominante	*Emerita analoga*	*Messodesma donacium*	*Emerita analoga*
Dominancia Específica (%)	68	23	48
Diversidad Shannon H' (Log10)	0,37	0,60	0,608
Diversidad Shannon Hmax (Log10)	0,80	0,85	0,947
Uniformidad Shannon (J')	0,70	0,90	0,779
Diversidad modificada de Simpson	0,48	0,87	0,732

Tabla 10

Cobertura y densidad de organismos identificados en el ambiente intermareal rocoso de las localidades de estudio de la I y II Regiones (n= 9; área= 0,25 m²)

	Localidades																							
	Pisagua						Chipana						Coloso						Paposo					
	Supralitoral		Mesolitoral		Infralitoral		Supralitoral		Mesolitoral		Infralitoral		Supralitoral		Mesolitoral		Infralitoral		Supralitoral		Mesolitoral		Infralitoral	
Taxa	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd
FUNGI																								
Liquenes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**6,67**	**14,14**	-	-	-	-	**10,00**	**16,01**	-	-	-	-
PORIFERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demospongiae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0,56**	**1,67**	**1,11**	**3,33**
CRUSTACEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cirripedia indet.	-	-	**6,67**	**10,90**	-	-	**55,00**	**46,03**	**68,33**	**22,64**	**17,78**	**31,24**	**28,89**	**34,80**	**15,00**	**21,07**	**1,11**	**3,33**	**5,00**	**5,59**	**27,78**	**25,87**	-	-
MOLLUSCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perumytilus purpuratus	-	-	**0,56**	**1,67**	**1,11**	**2,20**	**3,33**	**7,07**	**6,67**	**7,91**	**0,56**	**1,67**	**2,22**	**6,67**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALGAE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crustosa calcarea	**6,67**	**5,59**	**63,89**	**29,87**	**87,22**	**15,63**	**40,00**	**47,83**	**7,78**	**13,94**	**66,11**	**28,04**	**34,44**	**34,23**	**27,22**	**31,93**	**65,56**	**23,51**	**22,22**	**33,83**	**46,11**	**32,96**	**65,00**	**21,65**
Ulva sp.	-	-	**0,56**	**1,67**	-	-	**1,67**	**2,50**	**7,22**	**9,39**	**1,11**	**2,20**	-	-	**12,22**	**9,39**	**2,22**	**3,63**	-	-	**2,78**	**6,67**	-	-
Gelidium sp.	-	-	**0,56**	**1,67**	-	-	-	-	-	-	**7,22**	**12,77**	-	-	-	-	-	-	-	-	**5,00**	**10,00**	**12,22**	**15,43**
Colpomenia sp.	-	-	**21,67**	**21,51**	-	-	-	-	**4,44**	**4,64**	**0,56**	**1,67**	-	-	**1,67**	**3,54**	**0,56**	**1,67**	-	-	-	-	-	-
Glossophora kunthii.	-	-	-	-	**9,44**	**17,22**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**5,00**	**7,91**	-	-	-	-	**6,11**	**12,69**
Codium sp.	-	-	**0,56**	**1,67**	**0,56**	**1,67**	-	-	**1,11**	**3,33**	-	-	-	-	**11,11**	**11,40**	**3,33**	**5,59**	-	-	-	-	-	-
Corallina sp.	-	-	**5,56**	**6,82**	**1,67**	**3,54**	-	-	**1,11**	**2,20**	**0,56**	**1,67**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rodophyta indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	**3,33**	**7,07**	**6,11**	**9,93**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phaeophyta indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1,67**	**3,54**	-	-	**4,44**	**10,14**	**0,56**	**1,67**
Messophylum sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**3,33**	**10,00**	**20,56**	**19,28**	-	-	-	-	**2,78**	**8,33**
PYURIDAE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyura praeputialis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**25,00**	**26,46**	-	-	-	-	-	-	-	-
SUSTRATO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sustrato primario (roca desnuda)	**93,33**	**5,59**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**27,78**	**37,09**	**4,44**	**13,33**	-	-	**62,78**	**32,80**	**13,33**	**30,41**	**12,22**	**16,98**
ALGAE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lessonia nigrescens	-	-	-	-	0,44	0,73	-	-	-	-	0,89	1,05	-	-	-	-	0,33	0,71	-	-	-	-	0,78	1,09
ANTHOZOA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Actinia indet.	-	-	2,56	2,55	3,44	3,36	-	-	1,00	1,80	0,89	1,36	-	-	1,89	2,47	2,56	3,40	-	-	0,22	0,67	4,56	4,03
MOLLUSCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Concholepas concholepas	-	-	-	-	0,44	0,73	-	-	-	-	0,33	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fissurella spp.	-	-	0,11	0,33	0,44	1,01	-	-	-	-	0,33	0,50	-	-	-	-	0,22	0,44	-	-	-	-	0,11	0,33
Tegula sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,67	2,00	-	-	0,11	0,33	-	-
Tegula tridentata	-	-	1,33	2,69	18,78	21,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chiton spp	-	-	0,22	0,44	0,44	0,73	-	-	-	-	1,78	2,33	-	-	0,11	0,33	-	-	-	-	0,78	1,56	0,22	0,44
Collisella sp.	-	-	0,56	1,13	0,78	1,72	-	-	-	-	0,22	0,44	-	-	-	-	0,11	0,33	-	-	0,44	0,73	0,89	1,36
Calyptraea trochiformis	-	-	-	-	-	-	-	-	0,33	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nodilittorina peruviana	36,78	33,23	-	-	-	-	24,22	20,67	-	-	-	-	42,89	18,93	-	-	-	-	30,67	23,36	-	-	-	-
Nodilittorina araucana	0,89	2,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,00	9,55	-	-	-	-	1,11	1,96	-	-	0,56	1,67
ECHINODERMATA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heliaster helianthus	-	-	0,33	0,50	0,11	0,33	-	-	0,11	0,33	0,22	0,44	-	-	1,78	1,72	0,33	0,71	-	-	0,33	0,50	0,11	0,33
Loxechinus albus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,33	7,22	8,17	-	-	-	-	-	-
Tetrapygus niger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,33	8,20	-	-	-	-	-	-
CRUSTACEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alpheidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,22	0,67	-	-	-	-	-	-
Porcellanidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,22	6,67	-	-	-	-	-	-	-	-
Pagurus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,22	0,67	-	-	-	-	0,22	0,67

*** Valores de cobertura (%) en negrita**

Tabla 11

Índices de diversidad biológica en franjas intermareales de las localidades en estudio de la I y II Regiones (n=9; Área=0,25m²)

	Localidades															
	Pisagua				Chipana				Coloso				Paposo			
ÍNDICES DE DIVERSIDAD	**Supralitoral**	**Mesolitoral**	**Infralitoral**	**Total**	**Supralitoral**	**Mesolitoral**	**Infralitoral**	**Total**	**Supralitoral**	**Mesolitoral**	**Infralitoral**	**Total**	**Supralitoral**	**Mesolitoral**	**Infralitoral**	**Total**
Riqueza de especies (S')	3	14	13	19	5	11	15	18	6	12	18	18	5	11	14	19
Especie Dominante	*N. peruviana*	Actinia indet.	*T.tridentata*	*N.peruviana*	*N.peruviana*	Actinia indet.	*Chiton sp.*	*N.peruviana*	*N. peruviana*	Porcellanidae indet.	*L. albus*	*N. peruviana*	*N. peruviana*	*Chiton sp.*	Actinia indet.	*N. peruviana*
Dominancia Específica (%)	98	50	77	55	100	69	47	82	86	36	49	61	97	41	68	76
Diversidad Shannon H' (Log10)	0,05	0,58	0,36	0,52	-	0,34	0,63	0,68	0,18	0,54	0,62	0,62	0,07	0,62	0,48	0,39
Diversidad Shannon Hmax (Log10)	0,30	0,78	0,85	0,95	-	0,48	0,78	0,85	0,30	0,70	0,95	1,11	0,30	0,70	0,85	0,95
Uniformidad Shannon (J')	0,16	0,75	0,43	0,54	-	0,72	0,81	0,81	0,59	0,77	0,65	0,55	0,22	0,89	0,57	0,41
Diversidad modificada de Simpson	0,05	0,68	0,39	0,60	-	0,50	0,72	0,32	0,24	0,70	0,69	0,61	0,07	0,77	0,51	0,41

Tabla 12

Cobertura y densidad de organismos registrados en el ambiente submareal rocoso de las localidades de estudio de la I y II Regiones (n= 16; área= 0,25 m²)

	Localidades															
	Pisagua				Chipana		Coloso						Paposo			
	Incrustantes		Macroalgas		Macroalgas		Incrustantes		Suspensivoros		Macroalgas		Fondos Blanqu		Macroalgas	
Taxa	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd	Media	sd
MOLLUSCA																
Brachidontes granulata	**-**	**-**	**-**	**-**	**3,75**	**6,45**	**-**	**-**	**3,75**	**6,45**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Aulacomya ater	**-**	**-**	**-**	**-**	**13,13**	**29,03**	**-**	**-**	**13,13**	**29,03**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CRUSTACEA	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Cirripedia indet.	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**21,25**	**24,19**	**44,38**	**37,05**	**-**	**-**	**-**	**-**
ALGAE	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Crustosa calcarea	**59,69**	**24,73**	**98,13**	**2,50**	**58,44**	**30,21**	**75,94**	**17,82**	**16,25**	**22,10**	**53,75**	**35,71**	**-**	**-**	**60,31**	**30,30**
Messophylum sp.	**1,56**	**6,25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**91,25**	**10,25**	**-**	**-**
Rodophyta indet.	**-**	**-**	**1,56**	**2,39**	**-**	**-**	**12,81**	**18,62**	**6,25**	**9,40**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2,19**	**6,32**
Clorophyta indet.	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,94**	**2,72**	**-**	**-**	**-**	**-**
Corallina sp..	**0,94**	**2,72**	**-**	**-**	**0,31**	**1,25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Halopteris sp.	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,31**	**1,25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**5,00**	**8,16**	**4,69**	**13,60**
Callophyllis sp.	**-**	**-**	**-**	**-**	**8,44**	**19,12**	**5,63**	**15,48**	**0,94**	**2,72**	**0,31**	**1,25**	**-**	**-**	**-**	**-**
Plocamium sp.	**1,88**	**4,03**	**-**	**-**	**0,94**	**2,02**	**-**	**-**	**0,63**	**2,50**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Glossophora kunthii	**35,94**	**22,97**	**-**	**-**	**2,50**	**5,77**	**0,31**	**1,25**	**0,94**	**2,72**	**-**	**-**	**3,75**	**8,85**	**24,69**	**32,17**
Desmarestia sp.	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**8,13**	**15,59**
CHORDATA	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pyura chilensis	**-**	**-**	**0,31**	**1,25**	**12,19**	**21,60**	**5,31**	**8,84**	**53,75**	**28,49**	**0,63**	**2,50**	**-**	**-**	**-**	**-**
MOLLUSCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Concholepas concholepas	-	-	0,06	0,25	0,25	0,58	0,06	0,25	1,25	1,91	0,75	1,48	-	-	0,06	0,25
Fissurella spp.	0,13	0,34	0,13	0,34	0,19	0,40	0,44	1,03	0,81	1,60	0,56	1,36	0,13	0,50	0,38	0,89
Tegula tridentata	11,19	8,64	1,06	1,57	-	-	4,75	7,35	-	-	1,63	2,70	1,38	3,01	1,75	3,87
Tegula quadricostata	-	-	0,25	0,77	-	-	-	-	1,94	3,42	0,81	1,97	-	-	0,06	0,25
Tegula atra	0,94	1,69	-	-	0,31	0,87	0,19	0,54	-	-	1,13	3,40	0,25	0,77	-	-
Thais chocolata	-	-	0,56	2,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Priene rude	-	-	0,31	0,70	0,25	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,34
Turritela cingulata	-	-	0,38	0,89	0,88	3,24	2,25	5,17	-	-	0,44	1,75	0,19	0,75	1,25	3,15
Chiton spp	0,13	0,34	-	-	0,13	0,34	-	-	0,13	0,34	0,69	1,49	-	-	0,13	0,34
Crassilabrum crassilabrum	0,63	1,63	1,13	1,78	1,44	1,71	1,13	2,60	0,38	1,26	0,31	0,87	-	-	0,81	1,97
Calyptraea trochiformis	-	-	-	-	0,75	1,29	0,69	1,58	0,25	0,77	-	-	-	-	-	-
Nudibranchia indet.	0,06	0,25	0,06	0,25	0,25	0,58	-	-	0,06	0,25	-	-	-	-	0,06	0,25
ECHINODERMATA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetrapygus niger	0,19	0,40	-	-	0,25	0,58	0,75	1,48	0,25	0,68	-	-	1,69	2,65	0,19	0,54
Loxechinus albus	1,06	1,81	-	-	0,75	1,57	0,19	0,54	-	-	-	-	0,31	0,87	0,25	0,77
Heliaster helianthus	0,13	0,34	0,06	0,25	0,25	0,58	0,25	0,58	0,38	0,72	0,44	0,73	0,31	0,60	0,38	1,02
Meyenaster gelatinosus	-	-	0,13	0,34	0,06	0,25	-	-	0,13	0,34	0,19	0,40	-	-	0,06	0,25
Strichaster striatus	-	-	0,38	0,89	0,31	0,79	-	-	0,13	0,34	0,06	0,25	0,38	0,89	0,31	0,87
Patiria chilensis	-	-	0,25	0,58	0,13	0,34	-	-	0,13	0,50	0,06	0,25	-	-	-	-
Luidia magellanica	-	-	0,06	0,25	0,06	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,25
ANTHOZOA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Actinia indet.	1,00	1,59	0,19	0,75	0,50	1,26	0,94	2,41	0,94	1,95	1,19	2,43	1,81	3,15	1,69	3,65

*** Valores de cobertura (%) en negrita**

Tabla 13

Índices de diversidad biológica en las comunidades submareales identificadas en las localidades de estudio de la I y II Regiones (n= 16; área= 0,25 m²)

	Localidades										
	Pisagua			Chipana	Coloso				Paposo		
ÍNDICES DE DIVERSIDAD	Incrustantes	Macroalgas	Total	Macroalgas	Incrustantes	Suspensivoros	Macroalgas	Total	F.Blanqueados	Macroalgas	Total
Riqueza de especies (S')	15	18	26	26	16	20	18	25	12	21	23
Especie Dominante	Tegula tridentata	*Crassilabrum crassilabrum*	*Tegula tridentata*	*Crassilabrum crassilabrum*	*Tegula tridentata*	*Tegula quadricostata*	*Tegula tridentata*	*Tegula tridentata*	Actinia indet.	*Tegula tridentata*	Actinia indet.
Dominancia Específica (%)	72	23	60	21	41	29	20	24	28	23	25
Diversidad Shannon H' (Log10)	0,47	1,00	0,72	1,09	0,79	0,91	1,00	1,05	0,78	0,95	0,9
Diversidad Shannon Hmax (Log10)	1,00	1,18	1,28	1,23	1,04	1,11	1,11	1,23	0,95	1,20	1,2
Uniformidad Shannon (J')	0,47	0,85	0,57	0,88	0,76	0,82	0,90	0,85	0,82	0,79	0,8
Diversidad modificada de Simpson	0,46	0,88	0,63	0,90	0,77	0,85	0,89	0,89	0,80	0,86	0,9

Tabla 14

Ubicación geográfica de las caletas pesquera en la I y II Regiones

Nº	Región	Caletas	Latitud	Longitud
1	1	Arica	18 º 27 ' 59 " S	70 º 18 ' 31 " W
2	1	Camarones	19 º 13 ' 59 " S	70 º 16 ' 58 " W
3	1	Pisagua	19 º 33 ' 50 " S	70 º 12 ' 51 " W
4	1	Riquelme	20 º 09 ' 40 " S	70 º 08 ' 25 " W
5	1	Iquique	20 º 17 ' 59 " S	70 º 06 ' 54 " W
6	1	Cavancha	19 º 35 ' 35 " S	70 º 12 ' 40 " W
7	1	Playa Blanca	19 º 37 ' 35 " S	70 º 12 ' 10 " W
8	1	Los Verdes	20 º 24 ' 07 " S	70 º 09 ' 45 " W
9	1	Caramucho	20 º 38 ' 52 " S	70 º 11 ' 05 " W
10	1	Chanavayita	20 º 42 ' 12 " S	70 º 11 ' 20 " W
11	1	Chanavaya	20 º 52 ' 27 " S	70 º 08 ' 22 " W
12	1	Cañamo	20 º 49 ' 15 " S	70 º 09 ' 47 " W
13	1	Rios Seco	21 º 04 ' 29 " S	70 º 08 ' 05 " W
14	1	Pabellón de Pica	20 º 54 ' 59 " S	70 º 08 ' 04 " W
15	1	La Pescadora	18 º 15 ' 13 " S	38 º 45 ' 48 " W
16	1	San Marcos	21 º 06 ' 41 " S	70 º 07 ' 52 " W
17	1	Chipana	21 º 18 ' 44 " S	70 º 03 ' 55 " W
18	2	Lautaro	21 º 32 ' 01 " S	70 º 05 ' 25 " W
19	2	Pta. Arenas	21 º 37 ' 55 " S	70 º 08 ' 14 " W
20	2	Urcu	21 º 45 ' 00 " S	70 º 09 ' 09 " W
21	2	Paquica	21 º 53 ' 17 " S	70 º 09 ' 25 " W
22	2	Huaman	21 º 54 ' 56 " S	70 º 10 ' 01 " W
23	2	Tocopilla	22 º 01 ' 59 " S	70 º 11 ' 30 " W
24	2	Pta. Atala	22 º 17 ' 49 " S	70 º 13 ' 50 " W
25	2	Gatico	22 º 30 ' 30 " S	70 º 15 ' 44 " W
26	2	Michilla	22 º 43 ' 30 " S	70 º 17 ' 09 " W
27	2	Tames	22 º 39 ' 45 " S	70 º 17 ' 07 " W
28	2	Cobija	22 º 33 ' 30 " S	70 º 17 ' 03 " W
29	2	Buena	22 º 53 ' 03 " S	70 º 17 ' 27 " W
30	2	Gualaguala	22 º 46 ' 15 " S	70 º 18 ' 02 " W
31	2	Hornitos	22 º 54 ' 59 " S	70 º 18 ' 39 " W
32	2	Mejillones	23 º 05 ' 17 " S	70 º 24 ' 05 " W
33	2	Constitucion	23 º 25 ' 29 " S	70 º 35 ' 59 " W
34	2	Errazuriz	23 º 26 ' 29 " S	70 º 36 ' 29 " W
35	2	Abtao	23 º 29 ' 59 " S	70 º 32 ' 35 " W
36	2	Chimba	23 º 33 ' 00 " S	70 º 24 ' 42 " W
37	2	El Lenguado	23 º 44 ' 57 " S	70 º 27 ' 39 " W
38	2	Coloso	23 º 44 ' 49 " S	70 º 28 ' 00 " W
39	2	El Cobre	24 º 14 ' 49 " S	70 º 31 ' 00 " W
40	2	Colorada	24 º 38 ' 35 " S	70 º 33 ' 45 " W
41	2	Paposo	25 º 02 ' 24 " S	70 º 28 ' 08 " W
42	2	Taltal	25 º 24 ' 33 " S	70 º 28 ' 59 " W
43	2	Cifuncho	25 º 39 ' 55 " S	70 º 39 ' 37 " W

Tabla 15a

Desembarque artesanal de la I Región para el periodo Enero - Diciembre 2004. (Fuente: Sernapesca)

	Especie	ARICA	CAMARONES	PISAGUA	RIQUELME	IQUIQUE	CAVANCHA	LOS VERDES	CHANAVAYITA	CHANAVAYA	RIO SECO	SAN MARCOS	CHIPANA	TOTAL GENERAL
BENTONICO	ALMEJA	1,1	0,1	0,0	0,7	33,4	1,8	0,0	0,1	3,9	0,0	27,9	17,9	86,8
	APAÑADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2
	CABRILLA	2,3	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9
	CABRILLA COMUN	14,2	0,0	0,0	7,4	0,1	1,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	23,1
	CARACOL LOCATE	7,6	0,0	0,0	0,0	11,1	4,9	0,0	22,7	20,6	6,2	40,3	26,1	139,4
	CHOLGA	26,4	0,0	0,0	0,1	55,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	82,8
	CHORITO	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	CHORO	10,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	42,4	7,5	61,0
	CULENGUE	0,2	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	1,6	0,8	5,9
	ERIZO	7,5	0,0	6,0	0,5	52,9	1,2	0,6	22,6	24,7	40,6	45,9	77,1	279,7
	JAIBA	0,0	0,0	0,0	0,4	17,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,1	1,8	0,0	19,7
	JAIBA MORA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JAIBA PELUDA O PACHONA	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
	LAPA	19,4	27,2	5,0	1,0	24,3	1,2	0,0	2,4	5,1	0,4	2,9	7,8	96,7
	LENGUADO	2,9	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
	PEJEPERRO	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
	PIURE	45,6	0,0	0,0	0,0	24,7	0,2	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	70,9
	PULPO	6,6	7,5	2,9	0,0	3,7	2,6	0,0	1,0	8,6	0,2	0,6	0,1	33,8
	TOMOYO	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
	VIEJA O MULATA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	SUB - TOTAL	**147,3**	**34,9**	**14,3**	**10,7**	**224,9**	**14,0**	**0,6**	**49,4**	**65,0**	**48,0**	**163,7**	**137,4**	**910,2**
DEMERSAL	ACHA O HACHA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	BACALAO DE PROFUNDIDAD	17,2	0,0	0,0	13,7	38,4	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,2
	CONGRIO COLORADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
	CONGRIO DORADO	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	CONGRIO NEGRO	4,8	0,0	0,0	3,9	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2
	LANGOSTINO ENANO	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
	PEJEGALLO	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
	SUB - TOTAL	**22,3**	**0,0**	**0,0**	**17,5**	**49,8**	**5,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**95,0**
PELAGICO	ALBACORA O PEZ ESPADA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3
	ANCHOVETA	110.202,8	0,0	0,0	3,4	26.698,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	136.904,2
	APAÑADO	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	ATUN ALETA AMARILLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
	ATUN OJOS GRANDES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AYANQUE	34,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2
	AZULEJO	2,9	0,0	0,0	4,8	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3
	BACALADILLO O MOTE	435,2	0,0	0,0	0,0	9.583,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.019,1
	BONITO	3,7	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6
	CABALLA	6,0	0,0	0,0	98,7	23,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	131,5
	CABINZA	0,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9
	COJINOBA DEL NORTE	14,9	0,0	0,5	10,6	0,0	1,8	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	28,4
	CORVINA	13,7	0,0	0,2	0,1	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
	DORADO	1,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2
	JIBIA O CALAMAR ROJO	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
	JUREL	12,1	0,0	0,0	5,6	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6
	LISA	28,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
	MACHUELO O TRITRE	1.140,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.140,9
	PALOMETA	30,3	0,0	0,0	27,6	7,1	35,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,4
	PEJERREY DE MAR	18,2	0,0	0,0	0,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
	ROCOCO	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0
	RONCACHO	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
	SARDINA COMUN	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8
	SARDINA ESPAÑOLA	276,6	0,0	0,0	159,5	480,7	0,5	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	85,2	1.011,0
	SARGO	14,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	14,8
	SIERRA	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
	TIBURON O MARRAJO	19,3	0,0	0,0	30,4	1,3	74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	125,1
	TOLLO	5,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8
	SUB - TOTAL	**112.300,2**	**0,0**	**0,9**	**342,3**	**36.796,1**	**132,2**	**0,0**	**8,5**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**85,2**	**149.666,1**
	TOTAL GENERAL	**112.469,8**	**34,9**	**15,2**	**370,5**	**37.070,8**	**151,5**	**0,6**	**57,9**	**65,7**	**48,0**	**163,8**	**222,6**	**150.671,2**

Tabla 15b

Desembarque artesanal de la II Región para el periodo Enero - Diciembre 2004. (Fuente: Sernapesca)

	Especie	PUNTA ARENAS	URCO	HUACHAN	PAQUICA	TOCOPILLA	PUNTA ATALA	COBIJA	CALETA BUENA	MEJILLONES	ISLA SANTA MARIA	LA CHIMBA	ANTOFAGASTA	PAPOSO	TALTAL	TOTAL GENERAL
BENTONICO	ALMEJA	0,0	3,8	0,3	0,6	0,7	3,3	4,1	2,3	21,7	3,5	7,2	0,0	0,0	0,0	47,5
	APAÑADO	0,0	0,1	0,0	0,2	0,4	0,4	0,0	0,1	0,1	0,5	0,5	1,1	0,2	1,4	5,0
	BRECA O BILAGAY	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
	CABRILLA	0,0	0,1	0,0	0,1	8,8	0,0	0,0	0,3	0,5	0,0	0,4	0,4	0,0	6,1	16,9
	CABRILLA COMUN	0,0	0,1	0,0	0,2	9,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	3,0	9,4	0,7	0,4	23,2
	CARACOL LOCATE	7,6	12,0	4,2	4,5	14,3	0,0	0,0	2,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,6
	CHOCHA	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	CHOLGA	0,0	0,0	0,0	6,6	34,3	2,7	0,0	0,0	16,3	0,1	19,2	0,0	0,0	0,0	79,3
	CHORITO	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
	CHORO	0,0	0,0	0,5	0,6	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1
	CULENGUE	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,7	0,8	0,0	4,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5
	ERIZO	53,3	116,5	0,0	21,2	7,6	56,3	0,0	6,3	18,7	138,4	10,9	0,0	0,0	95,6	524,8
	JAIBA PATUDA	0,0	0,1	0,0	0,2	1,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
	JAIBA PELUDA O PACHONA	0,0	0,0	0,0	0,5	1,9	0,0	0,0	0,0	1,7	1,3	0,7	0,0	0,0	0,0	6,1
	LAPA	7,0	9,3	0,2	7,3	3,5	5,2	1,6	6,3	3,0	14,9	9,8	0,0	0,0	20,7	88,6
	LENGUADO	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	1,7	0,3	0,1	2,6
	NAVAJUELA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
	PEJEPERRO	0,0	0,1	0,0	0,3	1,1	0,7	0,0	0,1	0,1	1,0	0,5	0,0	0,0	1,5	5,3
	PEJESAPO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	PELILLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	113,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	114,0
	PIURE	0,0	0,1	0,0	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0	0,0	1,2	13,1
	PULPO	0,7	0,1	0,0	0,3	0,1	1,8	2,1	3,6	26,1	4,5	20,0	0,0	0,0	29,7	88,9
	ROLLIZO	0,0	0,1	0,0	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	1,0
	TOMOYO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,4	0,0	0,0	4,9
	VIEJA O MULATA	0,0	0,1	0,0	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0
	SUB - TOTAL	**68,6**	**142,8**	**5,2**	**44,8**	**84,1**	**73,8**	**8,5**	**21,7**	**209,9**	**165,3**	**87,6**	**13,2**	**1,2**	**156,8**	**1.083,4**
DEMERSAL	ACHA O HACHA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	BACALAO DE PROFUNDIDAD	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	17,9	0,0	2,8	31,7
	CAMARON NAILON	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
	CONGRIO COLORADO	0,0	0,2	0,0	0,0	0,9	0,3	0,0	0,2	0,1	0,3	0,7	1,8	0,3	7,0	11,8
	CONGRIO NEGRO	0,0	0,7	0,0	0,2	3,0	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	1,9	0,0	0,5	6,9
	LANGOSTINO AMARILLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	LANGOSTINO COLORADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2
	MERLUZA COMUN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,5
	MERLUZA DEL SUR	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
	PAMPANITO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
	PEJEGALLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
	PEJEZORRO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SUB - TOTAL	**2,8**	**0,9**	**0,0**	**0,2**	**4,3**	**0,6**	**0,0**	**0,3**	**11,2**	**0,3**	**0,9**	**22,8**	**0,4**	**10,4**	**55,0**
PELAGICO	ALBACORA O PEZ ESPADA	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	3,6
	ANCHOVETA	0,0	0,0	0,0	0,0	26.425,1	0,0	0,0	0,0	16.104,0	0,0	0,0	761,9	0,0	4,5	43.295,5
	AZULEJO	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,3	14,3
	BACALADILLO O MOTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	909,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	909,2
	BLANQUILLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	1,9	2,1
	BONITO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	1,1
	CABALLA	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0	176,4	0,0	0,0	84,4	0,0	0,3	278,1
	CABINZA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,3	2,8	0,0	0,4	6,9
	COJINOBA DEL NORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	0,2	0,0	0,0	0,6	0,4	0,3	7,8	0,2	9,8	31,8
	COJINOBA MOTEADA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
	CORVINA	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	2,8	1,1	0,7	6,9
	DORADO	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	1,6	35,1	4,2	19,5	72,8
	JIBIA O CALAMAR ROJO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	6,1	8,4
	JUREL	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0	1.112,7	0,1	0,1	205,8	1,0	5,1	1.333,6
	LISA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	8,2	0,0	0,0	9,2
	PALOMETA	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4
	PEJERREY CHILENO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	PEJERREY DE MAR	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1	0,6	0,0	0,0	4,6
	ROCOCO	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
	RONCACHO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,3
	SARDINA COMUN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	4,4
	SARDINA ESPAÑOLA	0,0	0,0	0,0	0,0	101,8	0,0	0,0	0,0	531,4	0,0	0,0	1.043,6	0,0	22,2	1.698,9
	SARGO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	2,6	1,4	0,2	5,1
	SIERRA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	0,1	0,7
	TIBURON O MARRAJO	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	0,0	1,6	47,7
	TOLLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	4,1	0,8	0,1	5,7
	SUB - TOTAL	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,1**	**26.638,5**	**0,5**	**0,0**	**0,7**	**18.838,9**	**1,2**	**2,7**	**2.178,5**	**8,8**	**77,2**	**47.747,0**
	TOTAL GENERAL	**71,4**	**143,8**	**5,2**	**45,1**	**26.726,8**	**74,8**	**8,5**	**22,6**	**19.060,0**	**166,8**	**91,1**	**2.214,5**	**10,4**	**244,3**	**48.885,4**

Tabla 16

Fuerza laboral detallada por caleta para la I y II Regiones, año 2004

Nº	Región	Caleta	Alguero	Armador Artesanal	Mariscador	Pescador Artesanal
1	1	Arica	85	187	90	729
2	1	Camarones	6	6	13	21
3	1	Pisagua	2	29	43	42
4	1	Riquelme	24	93	53	291
5	1	Cavancha	20	40	45	90
6	1	Playa Blanca	4	4	4	6
7	1	Los Verdes	15	6	11	11
8	1	Caramucho	21	2	7	3
9	1	Chanavayita	20	33	42	35
10	1	Chanavaya	4	7	5	9
11	1	Cañamo	14	9	6	18
12	1	Rio Seco	20	17	23	14
13	1	La Pescadora	0	2	3	1
14	1	San Marcos	9	44	80	61
15	1	Chipana	8	28	37	19
16	1	Pabellon De Pica	6	8	9	12
17	1	Puerto Iquique	35	28	37	91
18	1	Yape	1	0	0	0
19	2	Punta Arenas	9	13	21	10
20	2	Urco	14	17	23	14
21	2	Huachan	4	11	31	16
22	2	Paquica	8	8	7	12
23	2	Tocopilla	150	96	101	186
24	2	Punta Atala	1	4	6	4
25	2	Cobija	11	14	19	15
26	2	Caleta Buena	8	9	13	12
27	2	El Fierro	0	3	5	2
28	2	Michilla	0	4	4	4
29	2	Mejillones	5	89	103	332
30	2	Hornito	7	5	11	4
31	2	Isla Santa Maria	52	25	51	28
32	2	Juan Lopez	11	1	10	5
33	2	La Chimba	0	8	12	15
34	2	Antofagasta	23	100	79	344
35	2	Coloso	5	24	44	34
36	2	El Cobre	6	3	5	7
37	2	El Blanco	12	4	9	6
38	2	El Colorado	2	0	0	0
39	2	Paposo	28	16	28	21
40	2	Taltal	288	90	137	222
41	2	Cifuncho	17	13	24	7
TOTAL			**955**	**1.100**	**1.251**	**2.753**

Tabla 17

Categorías de embarcaciones en las caletas de la I y II Regiones, año 2004

Nº	Región	Caletas	Bote a Motor	Bote a Remo	Lancha
1	1	Arica	101	45	93
2	1	Camarones	7	0	0
3	1	Pisagua	30	4	1
4	1	Riquelme	70	13	33
5	1	Cavancha	36	4	17
6	1	Playa Blanca	2	1	0
7	1	Los Verdes	6	1	0
8	1	Caramucho	1	0	0
9	1	Chanavayita	38	0	0
10	1	Chanavaya	12	1	0
11	1	Cañamo	12	4	0
12	1	Rio Seco	21	0	0
13	1	San Marcos	50	1	0
14	1	Chipana	28	3	0
15	1	Patache	1	0	0
16	1	Pabellon De Pica	8	1	0
17	1	Puerto Iquique	33	3	10
18	2	Punta Arenas	12	0	0
19	2	Urco	21	5	0
20	2	Huachan	12	2	0
21	2	Paquica	8	3	0
22	2	Tocopilla	71	29	18
23	2	Punta Atala	8	1	0
24	2	Cobija	17	3	0
25	2	Caleta Buena	10	2	0
26	2	El Fierro	2	0	0
27	2	Michilla	2	0	0
28	2	Mejillones	77	9	16
29	2	Hornito	6	0	0
30	2	Isla Santa Maria	36	0	0
31	2	Juan Lopez	2	0	0
32	2	La Chimba	7	2	0
33	2	Antofagasta	86	4	40
34	2	Coloso	34	2	0
35	2	El Cobre	3	0	0
36	2	El Blanco	12	0	0
37	2	Paposo	12	3	0
38	2	Taltal	94	7	15
39	2	Cifuncho	14	1	0
TOTAL			**1.002**	**154**	**243**

Tabla 18

Recursos muestreados por centro de desembarque, periodo Enero - Octubre 2004. (D) Desembarque, (T) Tallas

		Centro de Muestreo					
Recurso bentónicos	**Artes**	**Arica**	**Pisagua**	**Iquique**	**Chanavayita**	**Tocopilla**	**Taltal**
JAIBA MORA (Homalaspis plana)	Botes Orilleros	D					
PICOROCO (Austromegabalanus psittacus)	Botes Orilleros	D					
JAIBA PELUDA (Cancer setosus)	Botes Orilleros	D - T D		D	D	D-T	
ERIZO (Loxechinus albus)	Botes Orilleros	D - T D	D - T	D - T	D - T	D	D -T D
PULPO (Octopus mimus)	Botes Orilleros	D-T D	D -T	D-T	D	D	D - T D
CARACOL LOCATE (Thais chocolata)	Botes Orilleros	D-T		D-T	D-T	D-T	
CHORO (Choromytilus chorus)	Botes Orilleros	D-T		D	D		
ALMEJA (Protothaca thaca)	Botes Orilleros	D-T D		D - T	D	D	
CHOLGA (Aulacomya ater)	Botes Orilleros	D-T		D-T	D	D	
NAVAJUELA (Tagelus dombeii)	Botes Orilleros	D-T					
PIURE (Pyura chilensis)	Botes Orilleros	D D		D	D	D	
TUMBAO (Semele solida)	Botes Orilleros	D-T D					
CARACOL NEGRO (Tegula atra)	Botes Orilleros			D			
CULENGUE (Gari solida)	Botes Orilleros	D-t D		D-t			
JAIBA MARMOLA (Cancer edwardsii)	Botes Orilleros	D -t					
LAPA (Fissurella spp.)	Botes Orilleros	D-t D	D-t	D-t	D-t D	D-t	D-t D

Tabla 19a

Resumen de la actividad extractiva del recurso erizo por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004

		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
CENTRO MUESTREO	ARTE DE PESCA	DESEMB. EST. (Kg.)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg.)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs.)	CV	RENDIM. (Kg./h-buzo)	CV
Arica	Botes	31.887	0,00	31.887	474	38	46	9,78	0,00	2249,76	0,00	24,04	0,00
Arica	Orilleros	3.461	0,00	3.461	83		26	0,04	0,00	199,38	0,00	1,60	0,00
Pisagua	Botes	91.745	0,00	91.745	196	28	32	4,84	0,00	880,12	0,00	105,16	0,00
Pisagua	Orilleros	415	0,00	415	2		1	4,50	0,00	3,00	0,00	152,98	0,00
Iquique	Botes	218.454	0,00	218.454	654	61	65	5,52	0,00	1905,10	0,00	117,48	0,00
Chanavallita	Botes	191.745	0,00	191.745	675	29	29	8,90	0,00	2999,72	0,00	74,85	0,00
Tocopilla	Botes	9.058	0,00	9.058	35	8	8	6,54	0,00	97,50	0,00	93,15	0,00
Taltal	Botes	72	0,00	72	1	1	1	3,00	0,00	3,00	0,00	24,00	0,00
Taltal	Orilleros	422	0,00	422	6		6	1,92	0,00	15,00	0,00	29,75	0,00

Tabla 19b

Resumen de la actividad extractiva del recurso locate por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004

		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
CENTRO MUESTREO	ARTE DE PESCA	DESEMB. EST. (Kg.)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg.)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs.)	CV	RENDIM. (Kg./h-buzo)	CV
Arica	Botes	22.200	0,00	22.200	120	17	20	9,65	0,00	198,11	0,00	113,95	0,00
Arica	Orilleros	270	0,00	270	8		3	0,00	0,00				
Pisagua	Botes	2.072	0,00	2.072	2	2	2	16,50	0,00	10,00	0,00	207,22	0,00
Iquique	Botes	84.865	0,00	84.865	163	40	40	12,40	0,00	496,76	0,00	178,51	0,00
Chanavayita	Botes	76.053	0,00	76.053	142	20	22	15,90	0,00	730,64	0,00	107,29	0,00
Tocopilla	Botes	71.309	0,00	71.309	109	9	9	14,08	0,00	283,00	0,00	252,24	0,00

Tabla 19c

Resumen de la actividad extractiva del recurso pulpo por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004

		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
CENTRO MUESTREO	ARTE DE PESCA	DESEMB. EST. (Kg.)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg.)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs.)	CV	RENDIM. (Kg./h-buzo)	CV
Arica	Botes	19.628	0,00	19.628	615	37	50	9,48	0,00	2528,49	0,00	9,57	0,00
Arica	Orilleros	13.787	0,00	13.787	408		52	0,06	0,00				
Pisagua	Botes	17.415	0,00	17.415	261	31	38	4,57	0,00	1055,92	0,00	16,51	0,00
Pisagua	Orilleros	141	0,00	141	2		1	4,00	0,00	7,00	0,00	20,44	0,00
Iquique	Botes	21.440	0,00	21.440	546	56	55	5,63	0,00	1339,60	0,00	16,91	0,00
Chanavayita	Botes	2.615	0,00	2.615	192	24	23	8,71	0,00	443,67	0,00	6,75	0,00
Tocopilla	Botes	1.450	0,00	1.450	47	8	8	5,66	0,00	67,25	0,00	22,03	0,00
Taltal	Botes	445	0,00	445	6	4	6	4,50	0,00	23,00	0,00	21,13	0,00
Taltal	Orilleros	1.676	0,00	1.676	57		33	2,02	0,00	139,00	0,00	12,88	0,00

Tabla 19d

Resumen de la actividad extractiva del recurso lapa por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004

		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
CENTRO MUESTREO	ARTE DE PESCA	DESEMB. EST. (Kg.)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg.)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs.)	CV	RENDIM. (Kg./h-buzo)	CV
Arica	Botes	55.620	0,00	55.620	1452	50	65	9,54	0,00	5904,17	0,00	9,58	0,00
Arica	Orilleros	6.853	0,00	6.853	293		66	0,08	0,00	872,43	0,00	6,57	0,00
Pisagua	Botes	260	0,00	260	8	4	4	4,63	0,00	16,17	0,00	16,02	0,00
Iquique	Botes	19.043	0,00	19.043	685	62	64	5,59	0,00	1233,32	0,00	16,48	0,00
Chanavayita	Botes	1.393	0,00	1.393	76	23	22	9,05	0,00	282,44	0,00	5,28	0,00
Chanavayita	Orilleros	13	0,00	13	1		2	2,00	0,00				
Tocopilla	Botes	16.026	0,00	16.026	409	10	11	6,30	0,00	611,50	0,00	26,44	0,00
Taltal	Botes	2.017	0,00	2.017	48	13	14	4,08	0,00	124,00	0,00	17,06	0,00
Taltal	Orilleros	1.168	0,00	1.168	57		29	2,14	0,00	105,00	0,00	11,70	0,00

Tabla 19e

Resumen de la actividad extractiva del recurso almeja por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004

		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
CENTRO MUESTREO	ARTE DE PESCA	DESEMB. EST. (Kg.)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg.)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs.)	CV	RENDIM. (Kg./h-buzo)	CV
Arica	Botes	9.490	0,00	9.490	141	30	35	9,87	0,00	355,74	0,00	56,40	0,00
Arica	Orilleros	26.672	0,00	26.672	333		43	0,12	0,00	3703,91	0,00	6,13	0,00
Iquique	Botes	21.468	0,00	21.468	305	39	44	6,25	0,00	544,96	0,00	50,32	0,00
Chanavayita	Botes	1.162	0,00	1.162	20	9	9	8,10	0,00	83,24	0,00	11,45	0,00
Tocopilla	Botes	904	0,00	904	32	7	8	4,81	0,00	52,50	0,00	26,11	0,00

Tabla 19f

Resumen de la actividad extractiva del recurso cholga por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004

		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
CENTRO MUESTREO	ARTE DE PESCA	DESEMB. EST. (Kg.)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg.)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs.)	CV	RENDIM. (Kg./h-buzo)	CV
Arica	Botes	109.150	0,00	109.150	587	34	41	11,59	0,00	1768,31	0,00	91,80	0,00
Arica	Orilleros	50	0,00	50	1		1	0,00	0,00				
Iquique	Botes	91.760	0,00	91.760	380	38	37	11,17	0,00	570,51	0,00	173,03	0,00
Chanavayita	Botes	668	0,00	668	9	6	7	16,00	0,00	5,00	0,00	20,00	0,00
Tocopilla	Botes	23.600	0,00	23.600	185	10	11	5,71	0,00	268,87	0,00	88,52	0,00

Tabla 19g

Resumen de la actividad extractiva del recurso piure por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004

		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
CENTRO MUESTREO	ARTE DE PESCA	DESEMB. EST. (Kg.)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg.)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs.)	CV	RENDIM. (Kg./h-buzo)	CV
Arica	Botes	172.260	0,00	172.260	880	40	50	9,91	0,00	2106,59	0,00	106,74	0,00
Arica	Orilleros	22.720	0,00	22.720	162		21	0,00	0,00				
Iquique	Botes	61.455	0,00	61.455	435	40	40	6,69	0,00	443,06	0,00	149,49	0,00
Chanavayita	Botes	340	0,00	340	7	6	6	9,43	0,00	5,00	0,00	10,00	0,00
Tocopilla	Botes	13.600	0,00	13.600	149	9	10	5,41	0,00	178,99	0,00	76,36	0,00

Tabla 19h

Resumen de la actividad extractiva del recurso choro por centro de muestreo, periodo Enero - Octubre 2004

		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
CENTRO MUESTREO	ARTE DE PESCA	DESEMB. EST. (Kg.)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg.)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs.)	CV	RENDIM. (Kg./h-buzo)	CV
Arica	Botes	21.663	0,00	21.663	246	19	24	9,61	0,00	314,88	0,00	69,10	0,00
Iquique	Botes	582	0,00	582	7	3	3	12,29	0,00	12,00	0,00	62,84	0,00
Chanavayita	Botes	19	0,00	19	1	1	1	10,00	0,00				

Tabla 20

Flota Artesanal e industrial operando en sobre los principales recursos pelágicos en la I y II Región

	Tipo de Flota		
Capacidad Bodega	**Artesanal**	**Industrial**	**Total**
20-45	13	0	13
45-70	31	0	31
70-95	9	1	10
95-120	4	0	4
120-145	0	2	2
195-220	0	2	2
220-245	0	1	1
245-270	0	3	3
270-295	0	6	6
295-320	0	7	7
320-345	0	3	3
345-370	0	20	20
370-395	0	13	13
395-420	0	10	10
420-445	0	3	3
445-470	0	3	3
470-495	0	4	4
520-545	0	2	2
545-570	0	3	3
570-595	0	3	3
>620	0	2	2
Total	**57**	**88**	**145**

Tabla 21a

Captura (A), esfuerzo en N° de viajes (B), rendimiento (C) y rendimiento estandarizado (D) para el recurso anchoveta en el periodo enero - septiembre 2004

(A) CAPTURA (Ton)		FRANJA			
Zonas	**Tipo de Flota**	**0 - 5 Millas**	**5 - 15 Millas**	**Mayor 15 Millas**	**Total**
Zona A	Artesanal	70959	751	202	71912
	Industrial	102253	104481	174766	381501
Sub-Total Zona A		**173213**	**105232**	**174968**	**453413**
Zona B	Artesanal	20200	3194	493	23887
	Industrial	162402	278078	26640	467121
Sub-Total Zona B		**182602**	**281272**	**27133**	**491008**
Zona C	Artesanal	23114	2381	167	25662
	Industrial	48781	50545	1952	101278
Sub-Total Zona C		**71895**	**52927**	**2119**	**126941**
TOTAL		**427710**	**439431**	**204220**	**1071361**

(B) ESFUERZO (N° de Viajes)		FRANJA			
Zonas	**Tipo de Flota**	**0 - 5 Millas**	**5 - 15 Millas**	**Mayor 15 Millas**	**Total**
Zona A	Artesanal	2798	46	6	2850
	Industrial	1378	1117	1218	3713
Sub-Total Zona A		**4176**	**1163**	**1224**	**6563**
Zona B	Artesanal	525	87	14	626
	Industrial	1712	3034	295	5041
Sub-Total Zona B		**2237**	**3121**	**309**	**5667**
Zona C	Artesanal	418	49	2	469
	Industrial	588	531	25	1144
Sub-Total Zona C		**1006**	**580**	**27**	**1613**
TOTAL		**7419**	**4864**	**1560**	**13843**

(C) RENDIMIENTO (C/Viajes)		FRANJA			
Zonas	**Tipo de Flota**	**0 - 5 Millas**	**5 - 15 Millas**	**Mayor 15 Millas**	**Total**
Zona A	Artesanal	25	16	34	25
	Industrial	74	94	143	103
Sub-Total Zona A		**41**	**90**	**143**	**69**
Zona B	Artesanal	38	37	35	38
	Industrial	95	92	90	93
Sub-Total Zona B		**82**	**90**	**88**	**87**
Zona C	Artesanal	55	49	83	55
	Industrial	83	95	78	89
Sub-Total Zona C		**71**	**91**	**78**	**79**
TOTAL		**58**	**90**	**131**	**77**

(D) RENDIMIENTO (C/Viajes×CB)		FRANJA			
Zonas	**Tipo de Flota**	**0 - 5 Millas**	**5 - 15 Millas**	**Mayor 15 Millas**	**Total**
Zona A	Artesanal	0,47	0,31	0,47	0,47
	Industrial	0,23	0,24	0,36	0,27
Sub-Total Zona A		**0,39**	**0,24**	**0,36**	**0,36**
Zona B	Artesanal	0,58	0,49	0,55	0,57
	Industrial	0,24	0,23	0,22	0,23
Sub-Total Zona B		**0,32**	**0,23**	**0,24**	**0,27**
Zona C	Artesanal	0,91	0,77	1,19	0,89
	Industrial	0,25	0,23	0,22	0,24
Sub-Total Zona C		**0,52**	**0,28**	**0,29**	**0,43**
TOTAL		**0,39**	**0,24**	**0,34**	**0,33**

Tabla 21b

Captura (A), esfuerzo en N° de viajes (B), rendimiento (C) y rendimiento estandarizado (D) para el recurso sardina española en el periodo enero - septiembre 2004

(A) CAPTURA (Ton)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	218	30	0	248
	Industrial	184	36	6	226
Sub-Total Zona A		**401**	**66**	**6**	**474**
Zona B	Artesanal	148	0	0	148
	Industrial	27	45	0	73
Sub-Total Zona B		**176**	**45**	**0**	**221**
Zona C	Artesanal	153	0	0	153
	Industrial	0	1	0	1
Sub-Total Zona C		**153**	**1**	**0**	**154**
TOTAL		**731**	**112**	**6**	**849**

(B) ESFUERZO (N° de Viajes)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	26	3	0	29
	Industrial	74	33	10	117
Sub-Total Zona A		**100**	**36**	**10**	**146**
Zona B	Artesanal	3	0	0	3
	Industrial	17	20	0	37
Sub-Total Zona B		**20**	**20**	**0**	**40**
Zona C	Artesanal	4	0	0	4
	Industrial	0	2	0	2
Sub-Total Zona C		**4**	**2**	**0**	**6**
TOTAL		**124**	**58**	**10**	**192**

(C) RENDIMIENTO (C/Viajes)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	8	10	0	9
	Industrial	2	1	1	2
Sub-Total Zona A		**4**	**2**	**1**	**3**
Zona B	Artesanal	49	0	0	49
	Industrial	2	2	0	2
Sub-Total Zona B		**9**	**2**	**0**	**6**
Zona C	Artesanal	38	0	0	38
	Industrial	0	0	0	0
Sub-Total Zona C		**38**	**0**	**0**	**26**
TOTAL		**6**	**2**	**1**	**4**

(D) RENDIMIENTO (C/Viajes×CB)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	0,20	0,14	0,00	0,19
	Industrial	0,01	0,00	0,00	0,01
Sub-Total Zona A		**0,06**	**0,01**	**0,00**	**0,04**
Zona B	Artesanal	0,58	0,00	0,00	0,58
	Industrial	0,00	0,01	0,00	0,01
Sub-Total Zona B		**0,09**	**0,01**	**0,00**	**0,05**
Zona C	Artesanal	0,37	0,00	0,00	0,37
	Industrial	0,00	0,00	0,00	0,00
Sub-Total Zona C		**0,37**	**0,00**	**0,00**	**0,25**
TOTAL		**0,07**	**0,01**	**0,00**	**0,05**

Tabla 21c

Captura (A), esfuerzo en N° de viajes (B), rendimiento (C) y rendimiento estandarizado (D) para el recurso caballa en le periodo enero - septiembre 2004

(A) CAPTURA (Ton)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	2	0	0	2
	Industrial	2271	4901	12522	19694
Sub-Total Zona A		**2273**	**4901**	**12522**	**19696**
Zona B	Artesanal	19	0	0	19
	Industrial	1090	6112	6559	13761
Sub-Total Zona B		**1109**	**6112**	**6559**	**13780**
Zona C	Artesanal	174	16	0	190
	Industrial	1772	8441	653	10866
Sub-Total Zona C		**1946**	**8457**	**653**	**11056**
TOTAL		**5328**	**19470**	**19735**	**44532**

(B) ESFUERZO (N° de Viajes)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	1	0	0	1
	Industrial	124	125	198	447
Sub-Total Zona A		**125**	**125**	**198**	**448**
Zona B	Artesanal	1	0	0	1
	Industrial	171	434	145	750
Sub-Total Zona B		**172**	**434**	**145**	**751**
Zona C	Artesanal	4	3	0	7
	Industrial	150	416	61	627
Sub-Total Zona C		**154**	**419**	**61**	**634**
TOTAL		**451**	**978**	**404**	**1833**

(C) RENDIMIENTO (C/Viajes)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	2	0	0	2
	Industrial	18	39	63	44
Sub-Total Zona A		**18**	**39**	**63**	**44**
Zona B	Artesanal	19	0	0	19
	Industrial	6	14	45	18
Sub-Total Zona B		**6**	**14**	**45**	**18**
Zona C	Artesanal	44	5	0	27
	Industrial	12	20	11	17
Sub-Total Zona C		**13**	**20**	**11**	**17**
TOTAL		**12**	**20**	**49**	**24**

(D) RENDIMIENTO (C/Viajes×CB)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	0,03	0,00	0,00	0,03
	Industrial	0,05	0,10	0,16	0,12
Sub-Total Zona A		**0,05**	**0,10**	**0,16**	**0,12**
Zona B	Artesanal	0,32	0,00	0,00	0,32
	Industrial	0,02	0,04	0,11	0,05
Sub-Total Zona B		**0,02**	**0,04**	**0,11**	**0,05**
Zona C	Artesanal	0,86	0,20	0,00	0,58
	Industrial	0,03	0,05	0,03	0,04
Sub-Total Zona C		**0,05**	**0,05**	**0,03**	**0,05**
TOTAL		**0,04**	**0,05**	**0,13**	**0,07**

Tabla 21d

Captura (A), esfuerzo en N° de viajes (B), rendimiento (C) y rendimiento estandarizado (D) para el recurso jurel en le periodo enero - septiembre 2004

(A) CAPTURA (Ton)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	0	0	0	0
	Industrial	2642	1232	7589	11462
Sub-Total Zona A		**2642**	**1232**	**7589**	**11462**
Zona B	Artesanal	0	0	0	0
	Industrial	3094	24168	2462	29724
Sub-Total Zona B		**3094**	**24168**	**2462**	**29724**
Zona C	Artesanal	774	6	77	856
	Industrial	13228	49443	8227	70898
Sub-Total Zona C		**14002**	**49449**	**8303**	**71755**
TOTAL		**19737**	**74849**	**18354**	**112941**

(B) ESFUERZO (N° de Viajes)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	0	0	0	0
	Industrial	88	61	116	265
Sub-Total Zona A		**88**	**61**	**116**	**265**
Zona B	Artesanal	0	0	0	0
	Industrial	154	420	64	638
Sub-Total Zona B		**154**	**420**	**64**	**638**
Zona C	Artesanal	17	2	3	22
	Industrial	222	524	84	830
Sub-Total Zona C		**239**	**526**	**87**	**852**
TOTAL		**481**	**1007**	**267**	**1755**

(C) RENDIMIENTO (C/Viajes)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	0	0	0	0
	Industrial	30	20	65	43
Sub-Total Zona A		**30**	**20**	**65**	**43**
Zona B	Artesanal	0	0	0	0
	Industrial	20	58	38	47
Sub-Total Zona B		**20**	**58**	**38**	**47**
Zona C	Artesanal	46	3	26	39
	Industrial	60	94	98	85
Sub-Total Zona C		**59**	**94**	**95**	**84**
TOTAL		**41**	**74**	**69**	**64**

(D) RENDIMIENTO (C/Viajes×CB)		FRANJA			
Zonas	Tipo de Flota	0 - 5 Millas	5 - 15 Millas	Mayor 15 Millas	Total
Zona A	Artesanal	0,00	0,00	0,00	0,00
	Industrial	0,08	0,06	0,15	0,11
Sub-Total Zona A		**0,08**	**0,06**	**0,15**	**0,11**
Zona B	Artesanal	0,00	0,00	0,00	0,00
	Industrial	0,05	0,14	0,10	0,12
Sub-Total Zona B		**0,05**	**0,14**	**0,10**	**0,12**
Zona C	Artesanal	0,69	0,12	0,45	0,61
	Industrial	0,16	0,23	0,23	0,21
Sub-Total Zona C		**0,20**	**0,23**	**0,24**	**0,22**
TOTAL		**0,13**	**0,18**	**0,17**	**0,17**

A N E X O S

A N E X O 1

Entrevistas

ENCUESTA CARACTERIZACION ECOLOGICO PESQUERA AREA DE RESERVA I - II REGIONE
Proyecto FIP 2003-22
RECURSOS BENTONICOS

Región ☐ **Caleta:** ..... **Categoría** ☐

B: Buzo AB: As. Buzo A: Alguero/Recolector de Orilla

¿Pertenece a alguna área de manejo? SI ☐ NO ☐
¿Cuál? .....

¿Cuántas personas trabajan permanentemente (durante todo el año) en la caleta)?

	Nº
Buzos	
Asistentes	
Orilleros/algueros	
Pescadores	
Otros (.....)	

Referirse en detalle a la dinámica de la caleta

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Señale su radio de operación (límites sur y norte) y distancia desde la costa donde trabaja
Apoyar con mapa y transcribir todos los nombres de sectores y puntos de referenci

(LUEGO DE TRASPASAR ESTA INFORMACION A LOS MAPAS CONTINUAR CON LA ENCUEST
INCORPORANDO TODA LA INFORMACION POSIBLE A LOS MAPA

Liste los principales recursos que extrae, complete el siguiente cuadro

Especie	Sector Apoyar c/mapa	Arte de pesca	Temporada		Comentarios
			Desde	Hasta	

Indique la temporada y lugares de ocurrencia de eventos reproductivos de las especies que Ud. conozca:
Haciendo referencia a procesos reproductivos (maicillos, copulas...), hembras portando huevos presencia de posturas, etc.

Especie	Sector Apoyar c/mapa	Temporada		Comentarios
		Desde	Hasta	

Indique la temporada y lugares de presencia de reclutas de las especies que Ud. conozca:

Especie	Sector Apoyar c/mapa	Temporada		Comentarios
		Desde	Hasta	

Indique los lugares de mayor abundancia de adultos de las especies que Ud. extrae:

Especie	Sector Apoyar c/mapa	Temporada		Comentarios
		Desde	Hasta	

Indique zonas de alimentación que Ud. conozca señalando las especies asociadas (presa-predador

Especie predadora	Especie presa	Sector Apoyar c/mapa	Período (meses)	Comentarios

Indique zonas que Ud. conozca donde existe contaminación a lo largo de la costa

Nombre Sector	Cobertura de la contaminación		Distancia de la costa	Descripción Comentarios
	Desde	Hasta		

Señale efectos que Ud. ha percibido con la ocurrencia de eventos cómo El Niño, afloramientos algales (aguajes) u otros que Ud. recuerde

Indique presencia de mamíferos marinos, tortugas, aves y otros animales que se observan en la zona de operación. Señale aspectos anecdóticos que hayan llamado su atenciór

Especie	Sector poyar c/mapa	Período (meses)	Comentarios

¿Cuál es su opinión o percepción de la normativa pesquera? (Recabar máximo de información

ENCUESTA CARACTERIZACION ECOLOGICO PESQUERA AREA DE RESERVA I - II REGIONES
Proyecto FIP 2003-22
RECURSOS PELAGICOS Y DEMERSALES

Región ☐ **Caleta o sector:** ☐ **Categoría** ☐
P: Pescador
A: Armador

Tipo de embarcación ☐
L: lancha; F: falucho; B: bote c/FB; Br: bote remo; NP: no posee

¿Cuántas embarcaciones operan permanentemente en esta caleta o sector? ☐
Refiérase a las características de la flota

¿Cuántos pescadores operan permanentemente en esta caleta o sector? ☐

Referirse en detalle a la dinámica temporal de la caleta o sector:

Señale su radio de operación (límites sur y norte) y distancia desde la costa donde trabaja
Apoyar con mapa y transcribir todos los nombres de sectores y puntos de referencia

(LUEGO DE TRASPASAR ESTA INFORMACION A LOS MAPAS CONTINUAR CON LA ENCUESTA INCORPORANDO TODA LA INFORMACION POSIBLE A LOS MAPAS)

Liste los principales recursos que extrae, complete el siguiente cuadro:

Especie	Sector Apoyar c/mapa	Arte de pesca	Temporada (meses)	Fauna Acompañante	Comentarios

Señale áreas de reclutamiento o crianza que conozca indicando el recurso
Refiérase a variaciones en los períodos de ocurrencia y eventos asociados a estos procesos

Especie	Sector Apoyar c/mapa	Período (meses)	Comentarios

Señale para las diversas especies el período donde se encuentran individuos portando huevos (desove)
Refiérase a variaciones en los períodos de ocurrencia y eventos asociados a estos procesos

Especie	Sector Apoyar c/mapa	Período (meses)	Comentarios

Indique zonas de alimentación que Ud. conozca señalando las especies asociadas (presa-predador)

Especie predadora	Especie presa	Sector Apoyar c/mapa	Período (meses)	Comentarios		

Señale efectos que Ud. ha percibido con la ocurrencia de eventos cómo El Niño, afloramientos algales (aguajes) u otros que Ud. recuerde

Indique presencia de mamíferos marinos, tortugas, aves y otros animales que se observan en la zona de operación. Señale aspectos anecdóticos que hayan llamado su atención

Especie	Sector Apoyar c/mapas	Período (meses)	Comentarios

Señale si existen conflictos con otros pescadores, gremios, instituciones, sector industrial
Haciendo referencia a los aspectos relevantes que generan esos conflictos

Actor involucrado	Razones u orígenes del conflicto	Comentarios

¿Cuál es su opinión o percepción de la normativa pesquera? (Recabar máximo de información)

A N E X O 2

Formularios

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

REGISTRO DIARIO DE CAPTURAS

PROYECTO SEGUIMIENTO PESQUERIAS BENTONICAS

REGION:			CENTRO DE MUESTREO:													MES:				AÑO :		HOJA :	
N°	TIPO	CODIGO	MATRICULA	ZARPE			ARRIBO			CAPTURAS					ACTIVIDAD				CODIGO	NOMBRE	PRECIO	
MUEST	EMBAR	EMBARCACION	Y NOMBRE EMB	DIA	MES	HORA	DIA	MES	HORA	PROCEDENCIA	ESPECIE	VOLUMEN	U	D	ARTE	N°	HORAS	PROF	BUZO	DEL BUZO	P VENTA	U

N° Muest: Número del muestreo
Tipo de embar : A= Embarcación que sólo transporta recursos
B = Embarcación que transporta su propia captura
L = Embarcación mixta, que transporta captura propia y de otra embarcación
O = Onllero
P = Particulares que entregan recursos a plantas procesadoras

Unidad de desembarque (U): 1= Unidad 2 = Saco
3 = Kilo 4 = Malla 5 = Docena 6 = Caja
7 = Bandeja 8 = Bolsa 9 = Tonelada 10 = Sarta

Destino (D) 1= Fábrica
2 = Fresco

Arte: 1 = Buceo 2 = Trampa 3 = Red 4 = (no usar) 5 = Buceo apnea
6 = Huachi 7 = Linea de mano 8 = Pateadores
9 = Compresor en tierra 10 = Espinel
N° = Número de buzos, trampas, paños de redes, reinales, etc.
Horas = Tiempo de buceo o reposo (horas, minutos)
Prof = Profundidad en metros

Nombre Muestreador :

Observaciones :

INSTITUTO
DE FOMENTO
PESQUERO

MUESTREO BIOLOGICO

PROYECTO SEGUIMIENTO - PESQUERIAS BENTONICAS

REGION	PUERTO	RECURSO	PROCEDENCIA

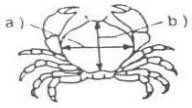
FECHA			EMBARCACION	DESTINO	PESO MUESTRA
AÑO	MES	DIA			

REGION N°	PUERTO	RECURSO	PROCEDENCIA	FECHA			EMBARCACION	D	PESO
				AÑO	MES	DIA			
1 2	3 4 5	6 7 8	9 10 11 12	13 14	15 16	17 18	19 20 21 22 23	24	25 26 27 28

LARGO	ANCHO	SEXO	D.C	PESO	QUELA
29 30 31 32	33 34 35 36	37	38	39 40 41 42	43 44 45 46

LARGO	ANCHO	SEXO	D.C.	PESO	QUELA
29 30 31 32	33 34 35 36	37	38	39 40 41 42	43 44 45 46

INSTRUCCIONES :



a) Largo cefalotorácico
b) Ancho cefalotorácico

Abdomen Hembras

Abdomen Machos

SEXO :
Macho = 1
Hembra = 2
Hembra ovífera = 3
Indeterminado = 0

DUREZA DEL CAPARAZON (D. C.)
Blando = 1
Duro = 2

DESTINO (D)
Industria = 1
Consumo en fresco = 2

OBSERVACIONES : _____

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

PROPORCION DE ESPECIES
PESQUERIA PELAGICA

BARCO

	DIA	MES	AÑO	HORA
FECHA DE ZARPE				

PUERTO DE RECALADA

PLANTA DE RECALADA

DISTANCIA A SUBZONA :

CUADRICULA

DESEMBARQUE TOTAL (t) :

MUESTREO Nº :

CODIGO BARCO	RECALADA DIA	RECALADA MES	RECALADA HORA	EST MUEST	LANCE DIA	LANCE MES	LANCE HORA	LANCE Nº

CAJA Nº

NOMBRE ESPECIE	CODIGO ESPECIE	COND ESP (*)	Nº EJEMPL	PESO (g)
PESO TOTAL DE LA MUESTRA				

(*) CONDICION DE LA ESPECIE : (1) ENTERO (2) DESECHO

FRECUENCIA DE LONGITUDES

ESPECIE :

	LONGITUD (cm)	MACHOS (1) Nº DE EJEMPL.	MACHOS (1) PESO (g)	HEMBRAS (2) Nº DE EJEMPL	HEMBRAS (2) PESO (g)	INDETERMINADOS (3) Nº DE EJEMPL	INDETERMINADOS (3) PESO (g)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
TOTAL DE EJEMPLARES MEDIDOS :							

FORM Nº 72 C.V. / C.M.

	DIA	MES	AÑO	HORA
FECHA DE COLECCION				:
FECHA DE MEDICION				:

NOMBRE MUESTREADOR :

DIGITADOR :

OBSERVACIONES GENERALES DE LA MUESTRA :

CAJA N°

NOMBRE ESPECIE	CODIGO ESPECIE	COND ESP (*)	N° EJEMPL.	PESO (g)
				,
				,
				,
				,
				,
PESO TOTAL DE LA MUESTRA				,

(*) CONDICION DE LA ESPECIE : (1) ENTERO (2) DESECHO

CAJA N°

NOMBRE ESPECIE	CODIGO ESPECIE	COND ESP (*)	N° EJEMPL.	PESO (g)
				,
				,
				,
				,
				,
PESO TOTAL DE LA MUESTRA				,

(*) CONDICION DE LA ESPECIE : (1) ENTERO (2) DESECHO

CAJA N°

NOMBRE ESPECIE	CODIGO ESPECIE	COND ESP (*)	N° EJEMPL.	PESO (g)
				,
				,
				,
				,
				,
PESO TOTAL DE LA MUESTRA				,

(*) CONDICION DE LA ESPECIE : (1) ENTERO (2) DESECHO

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

MUESTREO LONGITUD - PESO - PULPO

PROYECTO SEGUIMIENTO PESQUERIAS BENTONICAS

Región	Puerto	Recurso	Destino	Fecha
Matric. Embarc.	Nombre	Procedencia	Tipo Embarc.	Captura

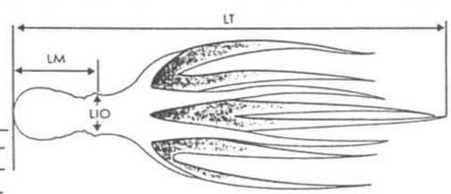
Area		Fecha					Desembarques				
Reg.	Puerto	Año	Mes	Día	Recurso	Cod. Embarc.	Procedencia	TE	Captura	D	Caja

N°	Longitud (mm)			Peso (Kg)	SEXO	Es. Mad	N°	Longitud (mm)			Peso (Kg)	SEXO	Es. Mad
	LT	LM	LIO					LT	LM	LIO			
1							31						
2							32						
3							33						
4							34						
5							35						
6							36						
7							37						
8							38						
9							39						
10							40						
11							41						
12							42						
13							43						
14							44						
15							45						
16							46						
17							47						
18							48						
19							49						
20							50						
21							51						
22							52						
2							53						
24							54						
25							55						
26							56						
27							57						
28							58						
29							59						
30							60						

IMPRESOS JOO "250306"

Sexo 1= Macho 2 = Hembra 3 = Indefinido Est. Mad. = Estado de madurez D1= Industria 2 = Consumo en fresco

Longitud: LT = Longitud Total
LM = Longitud Media
LIO = Longitud inter Ocular



Observaciones______________________________________

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

ESTRUCTURA DE TALLAS DE LOS DESEMBARQUES

PROYECTO SEGUIMIENTO - PESQUERIAS BENTONICAS

Nº MUESTREO

REGION	PUERTO	RECURSO	DESTINO	FECHA

MATRIC EMBARC	NOMBRE EMBARC	PROCEDENCIA	TIPO EMBARCACION	CAPTURA	PESO MUESTRA (Kg)

AREA		FECHA			DESEMBARQUES							
REGION	PUERTO	AÑO	MES	DIA	RECURSO	COD EMBARCAC	PROCEDENCIA	TF	CAPTURA	PESO (Kg)	D	Nº MUESTRA

TALLA (mm)	Nº DE INDIVID	
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
0		

TALLA (mm)	Nº DE INDIVID	
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
0		

OBSERVACIONES :

Preparado por :

Firma:

Nombre:

FORM. Nº 15a / MR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

ACTIVIDAD DE PESCA POR EMBARCACION

PESQUERIA PELAGICA

CODIGO	AÑO	CAP BODEGA

BARCO

RECALADA			ZARPE			PUERTO		PLANTA	LANCE				AREA DE PESCA			CODIGO	CAPTURA	CODIGO	CAPTURA	CODIGO	CAPTURA
DIA	MES	HORA	DIA	MES	HORA	ZARPE	RECAL	RECALADA	DIA	MES	HORA	N°	CUADRICULA	LATITUD	LONGITUD	ESPECIE	TON	ESPECIE	TON	ESPECIE	TON

CAPTURA TOTAL

FORM. N° 70 C.V./C.M.

CODIFICADO POR : .....

DIGITADO POR : .....

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

MUESTREO LONGITUD - PESO

PROYECTO SEGUIMIENTO PESQUERIAS BENTONICAS

REGION	PUERTO DE MUESTREO	FECHA (AÑO Y MES)	RECURSO	PROCEDENCIA

		FECHA		CODIGO	
REGION	PUERTO	AÑO	MES	RECURSO	PROCEDENCIA

TALLA (mm)			Ejemplar 1 Peso (g)	Ejemplar 2 Peso (g)	Ejemplar 3 Peso (g)	Ejemplar 4 Peso (g)	Ejemplar 5 Peso (g)	TALLA (mm)			Ejemplar 1 Peso (g)	Ejemplar 2 Peso (g)	Ejemplar 3 Peso (g)	Ejemplar 4 Peso (g)	Ejemplar 5 Peso (g)
		0								0					
		1								1					
		2								2					
		3								3					
		4								4					
		5								5					
		6								6					
		7								7					
		8								8					
		9								9					
		0								0					
		1								1					
		2								2					
		3								3					
		4								4					
		5								5					
		6								6					
		7								7					
		8								8					
		9								9					
		0								0					
		1								1					
		2								2					
		3								3					
		4								4					
		5								5					
		6								6					
		7								7					
		8								8					
		9								9					

OBSERVACIONES :

Preparado por : (llenar en forma obligatoria)

Nombre: _____

A N E X O 3

Reporte Reserva Marina
La Rinconada, II Región

RESERVA MARINA LA RINCONADA, ANTOFAGASTA – II

ANTECEDENTES GENERALES DE LA RESERVA

1. Descripción del área de La Reserva

De acuerdo a investigaciones realizadas a través del "Estudio de Línea Base" y "Monitoreo año 1" insertos dentro del proyecto "Conservación y Protección de la Reserva Marina La Rinconada" (Avendaño ***et al.***, 2000; 2001), así como aquellos otros estudios señalados anteriormente, es posible indicar que en el área donde se ubica la Reserva Marina en la bahía de Antofagasta, localizada en el sector de La Rinconada (23°28' Sur; 70°30'Oeste), a 20 km al norte de la ciudad de Antofagasta, se distribuye uno de los bancos de ***Argopecten purpuratus*** más importantes de Chile. Este banco ocupa actualmente una superficie de 260 Há, que se extienden a lo largo de aproximadamente 2 km de costa, y en un ancho de 800 m. La profundidad del área abarca desde los 6 m hasta los 29 m, con un sustrato predominantemente de arena fina colonizado por el alga roja ***Rhodymenia sp*** (Avendaño ***et al***., 2000). Es posible distinguir dos zonas al interior del banco: una zona central de fuerte densidad de ostiones, con promedios que han variado entre un año y otro de 9 y 12 ind/m^2, y una zona periférica que rodea a la anterior de bajas densidades, variando sus promedios anuales entre 2 y 3 ind/m^2.

Las características climáticas de esta área corresponden a una zona expuesta al centro de alta presión atmosférica del Pacífico Sur. La presencia permanente de la alta presión y la barrera geológica impuesta por la cordillera de los Andes producen un ambiente de extrema aridez y a su vez con una alta evaporación superficial del mar. La zona costera de la región se caracteriza por la presencia de vientos de moderada intensidad que fluyen desde el Sur y Suroeste, aunque con inversiones dentro del ciclo diario debido al rápido intercambio de calor entre el mar y el continente (Avendaño ***et al***., 2000).

La costa de este lugar, son bañadas predominantemente, en un año normal, por la rama norte de la Corriente fría de Humboldt. Este sistema de corrientes propio de corrientes de borde oriental, se caracteriza por presentar en algunas regiones del Perú y Chile, zonas de afloramiento de aguas frías subsuperficiales ricas en nutrientes inorgánicos y con bajas concentraciones de oxígeno, y cuya ocurrencia principalmente en las costas peruanas, han permitido catalogar a este ecosistema en particular como el más productivo del mundo.

De esta forma, y desde un punto de vista oceanográfico, se puede señalar que la zona donde se ubica esta reserva marina, corresponde a un ambiente de transición sub-tropical. Su orientación geográfica hacia el Sur y Suroeste y su posición latitudinal la exponen a la confluencia de varios tipos de masas de agua. Entre ellas, la predominante durante un año normal, corresponde a la masa de agua Sub-Antártica (ASA), la cual domina los 200 m superiores de la rama norte de la corriente fría de Humboldt. En la zona las ASA se mezclan con una menor proporción de aguas subtropicales (AST), de mayor salinidad y temperatura y también periódicamente con aguas más frías que provienen de mayor profundidad, correspondientes a aguas ecuatoriales sub-superficiales (AESS), las cuales ascienden hacia la costa debido a procesos de surgencia inducida por los vientos Sur y Suroeste (Escribano ***et al.***, 1995). Estos fenómenos que se presentan en el área, apoyados por la presencia de agua ecuatorial subsuperficial y agua subantártica o de entremezcla que se encuentran presentes durante la estación de primavera y verano, y algunas veces en otoño, permiten la incorporación de suficientes nutrientes a los niveles superiores, permitiendo la existencia de una comunidad fitoplantónica típica de áreas de surgencia (Avaria y Muñoz, 1982; Rodríguez, 1987; Rodríguez y Escribano, 1996; Avendaño ***et al.***, 2000; 2001). En esta bahía (Antofagasta), Escribano ***et al.*** (1995) han observado una fuerte mezcla estacional de invierno que es causada por el viento, generando que la isoterma de los 13 o 14ºC ascienda muy cerca de la superficie (Rodríguez y Escribano, 1996), lo cual ha sido corroborado a través de los estudios realizados en el presente proyecto, en el área de la Reserva. Sin embargo, estas características de un año normal muchas veces se irrumpen debido a variaciones interanuales inducidas por la presencia de ciclos de "El Niño" y "La Niña", correspondientes a fenómenos cálidos y fríos respectivamente (Avendaño et al., 2000). Durante "El Niño" se espera la presencia de aguas oceánicas que ingresan a la costa y se estancan en el interior de la bahía, debido al debilitamiento de la corriente de Humboldt, mientras que un año frío se espera una alta advección de dominancia de las ASA (Escribano e Hidalgo, 1999 en prensa).

La zona donde se inserta la reserva marina, correspondiente al área costera al interior de la bahía de Antofagasta, posee baja profundidad y aunque aparece protegida al Oeste, está altamente influida por la variabilidad de la rama mayor de ASA que ingresan a la bahía, fluyendo desde el Sur y Suroeste, la cual genera giros de la corriente en su interior, de carácter pulsátil, debido a los cambios que experimentan los vientos costeros, los que poseen una alta influencia sobre la circulación de esta bahía que se presenta expuesta en esa orientación.

Es así, como el reciente estudio llevado a cabo por Avendaño ***et al.*** (2000), ha demostrado que el área de la reserva marina está sujeta a flujos alternados de la corriente, que resultan de una corriente predominante dirigida hacia el norte, pero que se encuentra con la barrera impuesta por la playa, reflejándose en forma cíclica en escalas de tiempo diarias. Esto permite buenas posibilidades de intercambio y

mezcla de masas de aguas y a su vez una alta capacidad de retención de material dentro de un área de radio de 5 kilómetros. Estos autores también han señalado, que aunque la marea induce variabilidad en las corrientes su influencia es menor comparada con el viento. Los cambios diarios y horarios en la dirección y magnitud de la corriente están positivamente asociados a la intensificación del viento proveniente del sur, el cual predomina a lo largo del año. Así también, se puede señalar que las diferencias que se observan en las épocas del año, obedecen a cambios estacionales en los ciclos del viento. (Avendaño ***et al.***, 2000).

Dicho estudio, desarrollado en el marco del presente proyecto, también ha demostrado que la capacidad de retención del sector se manifiesta por la presencia de giros de la corriente centrados en el lugar, los cuales se ven inducidos por la topografía del fondo y la morfología de la costa. Estos giros varían en intensidad y posición según la época del año, pero poseen la capacidad de retener material y causar zonas de inercia, donde el material particulado puede sedimentar con mayor facilidad. Los valores de flujo total muestran que las tasas estimadas de recambio de la masa de agua total fluctúan entre 1,3 a 2,3 horas, siendo ésta mayor en el verano comparada con el invierno, por otra parte, los tiempos medios de residencia estimados para el verano fluctúan en el rango de 3,8 a 11,6 días, aunque la probabilidad de una partícula de ser advectada fuera de la zona es cercana al 10% durante un período de 30 días, indicando que existe una alta capacidad de retención de material en la masa de agua durante esta estación. En la condición de invierno el tiempo medio de residencia fluctúa entre 1,6 y 24 días, período en que la corriente es de menor intensidad, pero que se presenta más irregular debido a fluctuaciones de mayor tiempo (2 a 5 días), dando lugar a una mayor probabilidad que una partícula sea transportada fuera de la zona, cercana al 17%.

Estos estudios, señalan además que la alta capacidad de retención de material, dados los tiempos de residencia y la baja probabilidad de ocurrencia de alejamiento del sector, puede favorecer la mantención de organismos que requieran un tiempo mínimo de permanencia en la columna de agua, previo a su asentamiento, revelando a su vez la susceptibilidad del sector para retener y sedimentar material particulado. El carácter pulsátil en la intensidad y dirección de los flujos y la presencia de giros indican que la afluencia de aguas y sus contenidos puede ocurrir tanto desde la dirección sur y suroeste (desde el exterior a la bahía), como de la dirección norte y noreste.

Los resultados también indican, que los módulos promedios resultantes de todas las mediciones de corrientes realizadas y sus velocidades asociadas en la capa de 0-20 m, sugieren un área de retención central en la reserva predominada por un giro, dentro del cual las velocidades se reducen por efecto inercial. Esta área coincide con la zona de mayor presencia de larvas y fijaciones de post-larvas de ostiones.

2. Eventos oceanográficos de relevancia que afectan a la zona

2.1. Fenómeno "El Niño"

Como ya se ha indicado, las condiciones señaladas como normales en esta zona se ven interrumpidas debido a variaciones interanuales inducidas por la presencia de ciclos. Uno de ellos y que afecta el sistema de la corriente de Humboldt y con ello a los países ubicados en la zona costera del Pacífico suroriental, esta asociado al evento “El Niño” (Wyrtki, 1975; Huyer ***et al.***, 1987; *In* Gonzalez ***et al.***, 1998), en el que aguas cálidas anómalas fluyen a lo largo de las costas de Sudamérica cubriendo además la mayor parte del Océano Pacífico Tropical (Jaimes, 1999).

Durante los años 1997-1998, parte del periodo en el cual se desarrollaron estudios en la Reserva (Cantillánez, 2000), se presentó "El Niño" 1997/1998, cuya intensidad ha sido considerada similar al evento 1982-1983, el más intenso registrado en el siglo XX (Tarazona ***et al.***, 1999).

El calentamiento ocurrido durante este evento, evolucionó rápidamente en la costa sudamericana a partir de marzo de 1997, y luego del receso temporal por la variación estacional de primavera las temperaturas superficiales se incrementaron alcanzando su máximo en diciembre de 1997, con una anomalía térmica de hasta 5°C. El efecto de calentamiento de las aguas disminuyó progresivamente hasta inicios del otoño de 1998, desapareciendo entre los meses de mayo - junio. González ***et al.*** (1998) indican que durante la ocurrencia de este fenómeno, la zona costera frente a la península de Mejillones se vio fuertemente afectada por el ingreso de agua subtropical desde el Ecuador, y que durante el mes de julio de 1997, la anomalía térmica positiva fluctuó entre 3 a 4°C.

2.2.-Fenómeno "La Niña"

El Fenómeno "La Niña" que también afecta a las costas donde se inserta esta reserva marina, es un evento frío que normalmente precede a la ocurrencia de el Fenómeno "El Niño".

Durante el desarrollo de algunos de los estudio que se han realizado en la reserva, ha sido señalado para las aguas del Pacífico ecuatorial, especialmente frente a la costa norte del Perú, la ocurrencia de dos eventos de esta naturaleza, uno entre octubre de 1995 y 1996 (Jaimes, 1999) y otro en diciembre de 1996 y mayo de 1997 (Tarazona ***et al.***, 1999). En Chile, en la costa de la bahía de Antofagasta hasta la península de Mejillones este enfriamiento costero superficial tuvo lugar sólo en enero de 1997 (González ***et al.***, 1998). Estos autores señalan la existencia de un filamento de aguas frías (de aproximadamente 13°C), que sale desde la

costa hacia el oeste y se mueve con dirección norte, sin embargo esta baja térmica no afectó al área de estudio (Cantillánez, 2000).

Un evento de "La Niña" como tal, se manifestó a comienzos del mes de Julio de 1998, registrándose un leve enfriamiento de las aguas en el Pacifico Sur, cambiando su intensidad a moderada en los meses de octubre, noviembre y diciembre de ese año, alcanzando su mayor intensidad en el período de enero-marzo de 1999 con una anomalía térmica negativa de –1°C. En el área de la Reserva un nuevo evento de esta naturaleza fue registrado a partir de junio de 1999 extendiéndose hasta enero de 2000, donde nuevamente se alcanza un nivel leve de enfriamiento (Cantillánez, 2000).

3. Antecedentes biológicos de *Argopecten purpuratus* en la Reserva

Los estudios señalados anteriormente también han permitido caracterizar los siguientes aspectos biológicos de ***A. purpuratus***, en respuesta a las condiciones que presenta o se presentan en el área de está reserva.

3.1. Ciclo biológico

Los resultados obtenidos en los estudios realizados en esta reserva, y recopilados por Cantillánez (2000), sobre la población de ***A. purpuratus*** que allí existe, señalan que ésta presenta evacuaciones de gametos a lo largo de todo el año, con un período que se extiende generalmente entre septiembre y abril en el cual los procesos de maduración y desove son de mayor intensidad y frecuencia, y un período entre mayo y julio donde la actividad reproductiva disminuye. La presencia a través de todo el año de organismos maduros y la asincronía interindividual que caracteriza el proceso reproductivo de esta especie, se ven reflejadas en la continua presencia de larvas, cuyos períodos de mayor o menor abundancia están en directa relación con los periodos de mayor o menor actividad reproductiva.

La presencia permanente de larvas viables y premetamórficas en el plancton, y la existencia al interior de la reserva de zonas de giros de corrientes, permiten que gran parte de estas larvas permanezcan al interior del área posibilitando el continuo asentamiento natural de las postlarvas sobre el fondo y/o sobre colectores artificiales. Ha quedado demostrado a través de los estudios señalados, que las captaciones de semilla son posibles a través de todo el año, con mayores intensidades de asentamiento en las estaciones de primavera, verano e invierno. Sin embargo, los rendimientos a nivel interanual son variables.

La gran abundancia de larvas, y las fuertes intensidades de fijación de éstas sobre colectores artificiales, han permitido concluir que la disminución o ausencia de pre-reclutas sobre el sustrato natural de fondo, ocurrido con posterioridad al evento "El

Niño", se relaciona directamente con la falta del alga ***Rhodymenia*** *sp*, el más importante sustrato natural disponible para la fijación de semilla de esta especie en la reserva.

El estudio realizado por Cantillánez (2000), permite señalar los efectos que generan las anomalías climáticas que ocurren en esta reserva. Así, un efecto positivo provocado por el fenómeno "El Niño" se registra a nivel reproductivo en esta especie, provocando evacuaciones sostenidas de gametos, y una actividad reproductiva intensa mientras éste se manifiesta. Así mismo, las altas temperaturas asociadas a él, reducen la duración de la fase planctónica de la larva, aumentando la sobreviviencia en una de las etapas críticas del ciclo ontogénico de este Pectínido. Sin embargo, efectos negativos sobre el pre-reclutamiento estarían asociados a la ocurrencia de este evento, el cual sería responsable de la desaparición del sustrato natural de asentamiento usado habitualmente por ***A. purpuratus*** en esta reserva, reduciendo considerablemente la integración posterior de nuevos individuos al banco. Por otro lado, estos estudios también han demostrado el efecto que las bajas temperaturas que ocurren durante el evento "La Niña", producen a nivel larvario, al generar un retardo en su crecimiento. Estas observaciones permiten atribuir al factor térmico las diferencias interanuales registradas en la velocidad de crecimiento de los pre-reclutas (Cantillánez, 2000), estableciéndose además, que la eficacia de la captación de semilla de esta especie no está condicionada por el tiempo de inmersión del colector en el agua previo al asentamiento de la post-larva, pudiendo éstas fijarse tanto sobre colectores limpios como sobre aquellos que permanecen extensos periodos de tiempo sumergidos.

3.2. Distribución y antecedentes demográficos de la población de *Argopecten purpuratus* presentes en la Reserva

Las evaluaciones realizadas sobre esta población de ostiones (Cantillánez y Avendaño, 1994; y Avendaño y Cantillánez, 1996); así como aquellas realizadas en el marco del proyecto “Conservación y Protección de la Reserva Marina La Rinconada, Antofagasta” por Avendaño ***et al.*** (1999; 2000 y 2001), permiten indicar que los organismos de este banco se distribuyen en forma segregada y estratificada, dentro de una superficie que ha variado entre 163 Há y 270 Há. Estos resultados muestran también, una reducción drástica de la abundancia total de individuos que constituían el banco entre 1993 y 1997 (16.876.000 individuos en 1993 a 9.355.000 en mayo de 1996 y 6.158.000 en mayo de 1997). Durante 1999 y como consecuencia del fenómeno de El Niño ocurrido entre 1997 1998, ayudado además, por un programa piloto de captación de semilla de esta especie, realizado por Avendaño y Cantillánez (1998), el banco incrementó su número a 11.306.000 ejemplares, cifra con la que se dio inicio al proyecto “Conservación y Protección de la Reserva Marina La Rinconada, Antofagasta”. Este último valor

volvió a decrecer en el 2000 a 8.660.000 individuos, y se incrementó a 10.131.000 en marzo del 2001.

Las disminuciones acontecidas, han sido atribuidas en gran parte a las actividades de pesca clandestina que se desarrollan en este banco. La pesca sistemática de individuos juveniles y de tallas mayores en esta reserva, ha estado generando un impacto sobre la estructura demográfica de esta población, que ha quedado demostrado en el hecho de que solamente el 0,57% de los individuos en 1996 presentaran talla comercial, y también, en la desaparición de los reclutas con tallas sobre 50 mm, que se integraban agregados a la zona somera de la reserva entre 1999 y 2000. La intervención sobre este último grupo de talla se ve reflejada además, en la disminución de la talla media de la población que bajó de 65,5 mm en 1999 a 57,81 en el 2000, a pesar que el número de individuos por sobre la talla comercial se incrementó desde un 12% a un 27% entre un año y otro.

El impacto de la mortalidad natural de los ostiones y la variabilidad interanual de la abundancia del pre-reclutamiento, sobre las variaciones temporales de su abundancia, es conocido parcialmente debido a la intervención antrópica que acontece sobre este banco. En la actualidad no es posible desagregar la mortalidad de este recurso, en mortalidad natural y mortalidad por pesca, ya que los infractores arrojan parte de las conchas de sus capturas, sobre el área de repartición de los ostiones. Por otra parte, el análisis de la evaluación realizada en marzo de 2001, mostró la ausencia del importante grupo de post-larvas y semillas que se ha registrado anualmente en este banco en todas las evaluaciones anteriores, ello, a pesar que entre enero y abril de 2001 se registró abundancia de larvas y fijaciones permanentes de post larvas sobre colectores artificiales, permitiendo con solo 45 colectores, sembrar en abril de ese año 81.000 semillas con una talla promedio de 20 milímetros. Este hecho señala por otra parte, una alteración mecánica que está ocurriendo sobre el sustrato de fijación natural de la semilla, debido a las actividades de pesca y de buceo sin cuidado, que realizan los infractores al extraer los reclutas que se integran sobre estas áreas. Una situación similar, que ha obligado a la prohibición de toda actividad de buceo y anclaje de embarcaciones, ha sido declarada en la reserva marina de Menorca (España), dado el deterioro que estas actividades estaban generando sobre las praderas de *Posidonia,* sustrato principal de asentamiento y reproducción de las diferentes especies que protege dicha reserva (Ruiz, 1999).

Resultados que traducen el impacto de la extracción, en la dispersión de los individuos más jóvenes (pre-reclutas), desde las zonas de fijación hacia las zonas de crecimiento de los adultos, a sido igualmente observada para otros bancos explotados de Pectínidos, e.g. ***Pecten maximus*** en la bahía de Saint-Brieuc (Francia; Thouzeau y Lehay, 1988; Thouzeau, 1991, 1995) y ***Placopecten magellanicus*** sobre los bancos canadienses de Georges (Thouzeau ***et al.***, 1991, 1995).

4. Antecedentes de dinámica poblacional de *A. purpuratus* de La Reserva

4.1. Estimación de parámetros de crecimiento

La estimación de los parámetros de crecimiento (L_{oo} y K) para ***A. purpuratus*** provenientes de la reserva, fueron obtenidos a partir de un experimento de marcaje y recaptura en terreno, a partir de métodos gráficos de acuerdo a Gulland y Holt (1959), y que se expresa a través de la siguiente ecuación:

$$\frac{\Delta L}{\Delta t} = K\,(L_{oo} - L(t))\ \text{cm/año}$$

donde:

$$K = -b \ \text{ y } \ L_{oo} = -a/b$$

Los resultados obtenidos, han señalado, que la longitud infinita (L_{oo}) para ***A. purpuratus*** en la reserva de La Rinconada es de 107,64 mm con un coeficiente K de 1,40. Ello indica que un individuo demanda 15,6 meses en alcanzar los 90 mm de talla.

4.2. Relación longitud peso

Con los datos de la talla de los ejemplares de ***A. purpuratus*** (longitud antero-posterior), y de su peso total, obtenidos sobre una muestra de 347 ejemplares, con tallas entre 23,5 mm 117,9 mm, se ajustó la función potencial mediante el método de los mínimos cuadrados, para obtener la relación longitud peso de los ostiones de La Rinconada, mediante la siguiente expresión:

$$Wt = a * Lt^{b}$$

Donde:

Wt = peso húmedo en g
Lt = talla en mm
a = intercepto
b = pendiente de la función

Los resultados obtenidos permiten señalar que la relación longitud peso se ajusta a la siguiente función: $Wt = 0.0001 * Lt^{3.0416}$ ($r^2 = 0.9912$).

4.3. Ajuste del modelo logístico de madurez sexual

Con los antecedentes obtenidos a través de los estudios realizados en la población de ostiones del banco de La Rinconada, y sobre una muestra de 649 ejemplares con tallas que variaron entre 26,5 mm y 92,3 mm, se estimó la talla de madurez sexual (I_{50}) a través de una regresión no lineal para estimar la bondad de ajuste del modelo logístico:

$$P(I) = \frac{1}{1 + \exp^{(\beta 1 - \beta 2 * talla)}}$$

Donde P(I) es la proporción sexualmente madura a la talla I, y $\beta 1$ y $\beta 2$ son parámetros de posición y pendiente respectivamente. Este modelo se considera apropiado para una variable (madurez sexual) que se comporta dicotómicamente (ejemplares maduros e inmaduros) como función de una variable continua (talla). Los errores de este modelo presentan una distribución binomial (Hosmer & Lemeshow, 1989).

Los resultados obtenidos a través de este modelo, permiten señalar que la talla en que el 50% de los individuos de la población de ostiones de La Rinconada están sexualmente maduros ($I_{50\%}$) es de 58,6 milímetros.

Estos resultados aplicados sobre cada una de las evaluaciones realizadas en marzo de 1999; 2000 y 2001, permitieron estimar la biomasa total desovante en cada uno de esos años. A través de estas figuras se pudo establecer que la talla que hizo el mayor aporte en 1999 fue la de 82,5 mm; 92,7 mm en el 2000, y 92,4 en el 2001.

Se debe señalar por otra parte, que existe una relación directa entre la talla y el número de huevos emitidos por estos organismos, donde un individuo de 90 mm libera 28 millones de ovocitos, contra 6 millones que libera uno de 60 mm (Avendaño ***et al***., 2001).

4.4. Mortalidad

La mortalidad total (Z) de ***A. purpuratus*** en la reserva, fue estimada sobre la estructura de talla que presentó la población, en las evaluaciones realizadas en mayo de 1996; y marzo de 1999; 2000 y 2001, mediante un ajuste no lineal, utilizando la rutina no lineal del programa Systat 8.0 por ajuste de mínimos cuadrados, según el algoritmo Quasi-Newton, cuya función que describe la tasa exponencial de decrecimiento poblacional es:

$$= a * e^{(-z * edad)}$$

Donde:

| z| = a la tasa de mortalidad total z ; y
a = al número inicial de organismos presentes al tiempo 0 por unidad muestreal.

Los resultados obtenidos mostraron que sólo los datos correspondientes a la evaluación realizada en mayo de 1996, tienen un ajuste concordante para este tipo de análisis. Así, se puede señalar que la mortalidad total (Z) para esta población de ostiones es de 1,289. Asumiendo que no existe mortalidad por pesca (F), entonces la mortalidad total (Z) es igual a la mortalidad natural (M). Ello implica una tasa de sobrevivencia del 27,6% desde el momento de la fijación (240 μm) hasta que alcanzan la talla de 103,7 milímetros.

4.5. Mortalidad por captura

En ausencia de datos históricos de explotación de esta población, se consideró la información generada a partir de las evaluaciones realizadas en esta reserva durante 1999, 2000 y 2001, como datos representativos de entrada (estructura de tallas de las capturas), con el objeto des calcular la mortalidad, en base a curvas de captura. Utilizando además, para ello los parámetros de crecimiento obtenido con los individuos marcados y recapturados.

La curva de captura para cada año se determinó a través del programa Fisat 1.0. Los resultados obtenidos a través de este análisis (**Figuras 9**, **10** y **11**), señalan una mortalidad (Z) para el año 1999 de 3,73, sobre el segmento de la población que se encontró entre 79,5 mm y 100,5 mm; de 1,05 para el año 2000, sobre el segmento de 64,5 mm a 97,5 mm; y de 1,97 para el 2001 sobre aquel segmento que se encontró entre 65,0 mm y 100,0 mm. Estos valores indican que para cada uno de los segmentos de la población señalados cada año, la mortalidad total alcanzó al 97,6% en 1999, vale decir 3.598.084 ejemplares entre 79,5 y 100,5 mm; 65,0% en el 2000, es decir, 2.183.162 individuos del rango 64,5 a 97,5 mm; y 86,05% en el 2001, equivalentes a 5.038.738 ostiones del rango 65 a 100 mm.

Es importante destacar además, que en Abril del 2001 se capturaron y marcaron, aproximadamente 350 ostiones con tallas comprendidas entre 33.4 y 113.6. En recuperaciones subsecuentes ha sido una constante, la alta tasa de recuperación de ejemplares de tallas mayores. Así y luego de aproximadamente 210 días de experimentación, se han recuperado en distintos períodos el 61.9% de los ejemplares originalmente marcados, descontándose aquellos que fueron recapturados en más de una oportunidad. Es esencial indicar que este valor está subestimado ya que se recuperaron además, ejemplares que habían perdido la

marca. Estos valores de recuperación son muy altos en comparación a otros experimentos similares y sugieren bajas tasas de mortalidad natural en organismos de esta talla. Las registradas hasta ahora señalan una mortalidad que ha variado entre el 1,3% y el 1,6% del total de ostiones recapturados. Se debe indicar que los organismos marcados fueron sembrados en un área previamente explotada por pesca clandestina, la que en el transcurso del experimento no ha vuelto a ser sometida a extracciones ilegales. Estos antecedentes, permiten sugerir que la ausencia de organismos de tallas sobre 75 mm en áreas sujetas a extracción clandestina, son producto de una alta tasa de mortalidad por pesca, siendo baja la mortalidad natural en esta talla.

5. Referencias bibliográficas

AVARIA S. & P. MUÑOZ., 1982. Producción actual, biomasa y composición específica del fitoplancton de la Bahía de Valparaiso en 1979. **Revista de Biología Marina**, **18(2)**:129-157.

AVENDAÑO M. 1993. Données sur la biologie de ***Argopecten purpuratus*** (Lamarck, 1819), Mollusque Bivalve du Chili. **Thèse de doctorat**. Université de Bretagne Occidentale, 167 pp.

AVENDAÑO M. & M. CANTILLANEZ. 1994. Evaluación del banco de ostiones en Bahía Mejillones, II Región Antofagasta-Chile. **Informe Final** Proyecto FNDR Cod. BIP N° 20084624. 67 pp.

AVENDAÑO M & M. CANTILLANEZ. 1996. Efecto de la pesca clandestina, sobre ***Argopecten purpuratus*** (Lamarck, 1819), en el banco de La Rinconda, II Región. **Revista Ciencia y Tecnología del Mar. 19**: 57-65.

AVENDAÑO M & M. LE PENNEC. 1996. Contribución al conocimiento reproductivo de ***Argopecten purpuratus*** en dos poblaciones de la II Región - Chile. **Estudios Oceanológicos** 15: 1-10.

AVENDAÑO M & M. CANTILLANEZ. 1997a. Necesidad de crear una reserva marina en el banco de ostiones de La Rinconada – II Región. **Estudios Oceanológicos**. 16: 109-113.

AVENDAÑO, M. & M. CANTILLANEZ.1997b. Análisis para la recuperación del banco de ostiones de la Rinconada, Antofagasta-II Región. **Informe Final** Proyecto FNDR Cód. BIP Nº 20100479-0. 49 pp.

AVENDAÑO M & M. LE PENNEC. 1997. Intraspecific variation in gametogénesis in two populations of the Chilean mollusc bivalve, ***Argopecten purpuratus*** (Lamarck). **Aquaculture Research**, 28: 175-183.

AVENDAÑO, M. & M. CANTILLANEZ.-1998. Explotación Programa Piloto de Captación de semilla de Ostión en la Rinconada**. Informe Final** Proyecto FNDR Cód. BIP Nº 20124810. 58 pp.

AVENDAÑO, M., 1999. Cultivo y Manejo de ***Argopecten purpuratus*** en Chile. Libro de Resúmenes: **I Seminario Internacional de Acuicultura** "Proyecciones para el Nuevo Milenio". Lima Perú 22-24 Septiembre de 1999.

AVENDAÑO M., M. CANTILLANEZ, L. RODRIGUEZ, O. ZUÑIGA, R. ESCRIBANO & M. OLIVA. 2000. Conservación y protección Reserva Marina La Rinconada Antofagasta-Chile. Informe Final Proyecto FNDR Cód. BIP N° 20127869-0. 187 pp.

AVENDAÑO M., M. CANTILLANEZ, L. RODRIGUEZ, O. ZUÑIGA, R. ESCRIBANO & M. OLIVA. 2001. Conservación y protección Reserva Marina La Rinconada Antofagasta-Chile. Monitoreo año 1. Informe Final Proyecto FNDR Cód. BIP N° 20127869-0. 104 pp.

AVENDAÑO M., M. LE PENNEC & M. CANTILLANEZ 2000.-Anormalidades en larvas de ***Argopecten purpuratus*** (Lamarck, 1819) (*Mollusca: Pectinidae*), Una causal de los problemas en la producción artificial de semilla. Aceptada en Revista Estudios Oceanológicos.

CANTILLANEZ, M. & M. AVENDAÑO. 1994. Situación actual del recurso Ostión del Norte ***(Argopecten purpuratus****,* Lamarck, 1819), en el banco de La Rinconada, II Región - Chile. **Infor. Final. Proy**. F.N.D.R. II Región. 58 pp.

CANTILLANEZ, M. 2000. Reproduction, vie larvaire et pré-recrutement du Pectinidae ***Argopecten purpuratus*** (Lamarck, 1819) dans la baie d'Antofagasta (Chili). Thèse doctorat Ph. D. univ. Brest. France. 168 pp.

CANTILLANEZ, M., G. THOUZEAU & M. AVENDAÑO. 2001. Reproductive cycle in ***Argopecten purpuratus*** during El Niño and La Niña Conditions: a case study in the Rinconada Bay (Chile). **13th International Pectinid workshop, Coquimbo, Chile. April 18-24, 2001.**

ESCRIBANO R., & P. HIDALGO. 1999 The interplay between El Niño and La Niña and its influence on the population dynamics of *Calanus chilensis* in the

Humboltd Current ecosystem of northern Chile. (En prensa **Journal Marine Research**)

ESCRIBANO R., L. RODRIGUEZ, & C. IRRIBAREN. 1995. Temporal variability of sea temperature in Bay of Antofagasta, northern Chile (1991-1995). **Estud. Oceanol. 14**: 39-47.

GONZALEZ H., G. DANERI, D. FIGUEROA, J. IRIARTE, N. LEFEVRE, G. PIZARRO, R. QUIÑONES, M. SOBARZO & A. TRONCOSO. 1998. Producción primaria y su destino en la trama trófica pelágica y océano profundo e intercambio océano-atmósfera de CO2 en la zona norte de la Corriente de Humbolt (23°S): Posibles efectos del evento El Niño, 1997-98 en Chile. **Revista Chilena de Historia Natural 71**: 429-458.

ILLANES, J. E. 1990. Cultivo del Ostión del Norte, ***Argopecten purpuratus***. (En: Hernández, A (ed). Cultivo de moluscos en América Latina. Memorias segunda reunión grupo de trabajo técnico. Ancud-Chiloé, Chile. Nov 7 - 11 de 1989. 211-230 pp.)

JAIMES E., 1999. Condiciones meteorológicas a nivel global y local, cambio climático y El Niño 1997-98. En J. Tarazona y E. Castillo (Eds.). El Niño 1997-98 y su Impacto sobre los Ecosistemas Marino y Terrestre. **Rev. Peru. Biol**. Vol. Extraordinario: 1-8

LE PENNEC M., R. ROBERT R. & M. AVENDAÑO. 1998. The importance of gonadal development on larval production in Pectinids. **Journal of Shellfish Research 17** (1):97-101.

MARÍN V., L. RODRIGUEZ, L. VALLEJO, J. FUENTESECA & E. OYARCE. 1993. Efectos de la surgencia costera sobre la productividad primaria primaveral de Bahía Mejillones del Sur (Antofagasta, Chile). **Revista Chilena de Historia Natural 66**: 479-491.

RODRIGUEZ L., 1987. Observaciones sobre fitoplancton y temperatura superficial en la Bahía San Jorge, Antofagasta, Chile. **Revista de Biología Marina, Valparaiso, 23(1)**: 1-29.

RODRIGUEZ L. & R. ESCRIBANO. 1996. Bahía Antofagasta y Bahía de Mejillones del Sur: observaciones de la temperatura, penetración de la luz, biomasa y composición fitoplanctónica. **Estu. Oceanol. 15**: 75-85

TARAZONA J., A. INDACOCHEA, S. VALLE, C. CÓRDOVA, N. OCHOA, W. SERRANO, & T. PEÑA. 1999. Impacto de “El Niño 1997-1998” sobre el ecosistema marino somero de la costa central del Perú. En J. Tarazona y

E. Castillo (Eds.). El Niño 1997-98 y su Impacto sobre los Ecosistemas Marino y Terrestre. **Rev. Perú. Biol**. Vol. Extraordinario: 18-31

THOUZEAU G., D. LEHAY., 1988. Variabilité spatio-temporelle de la distribution, de la croissance et de la survie des juvéniles de ***Pecten maximus*** (L.) issus des pontes de 1985, en baie de Saint Brieuc**. Oceanol. Acta, 11**, 267-284.

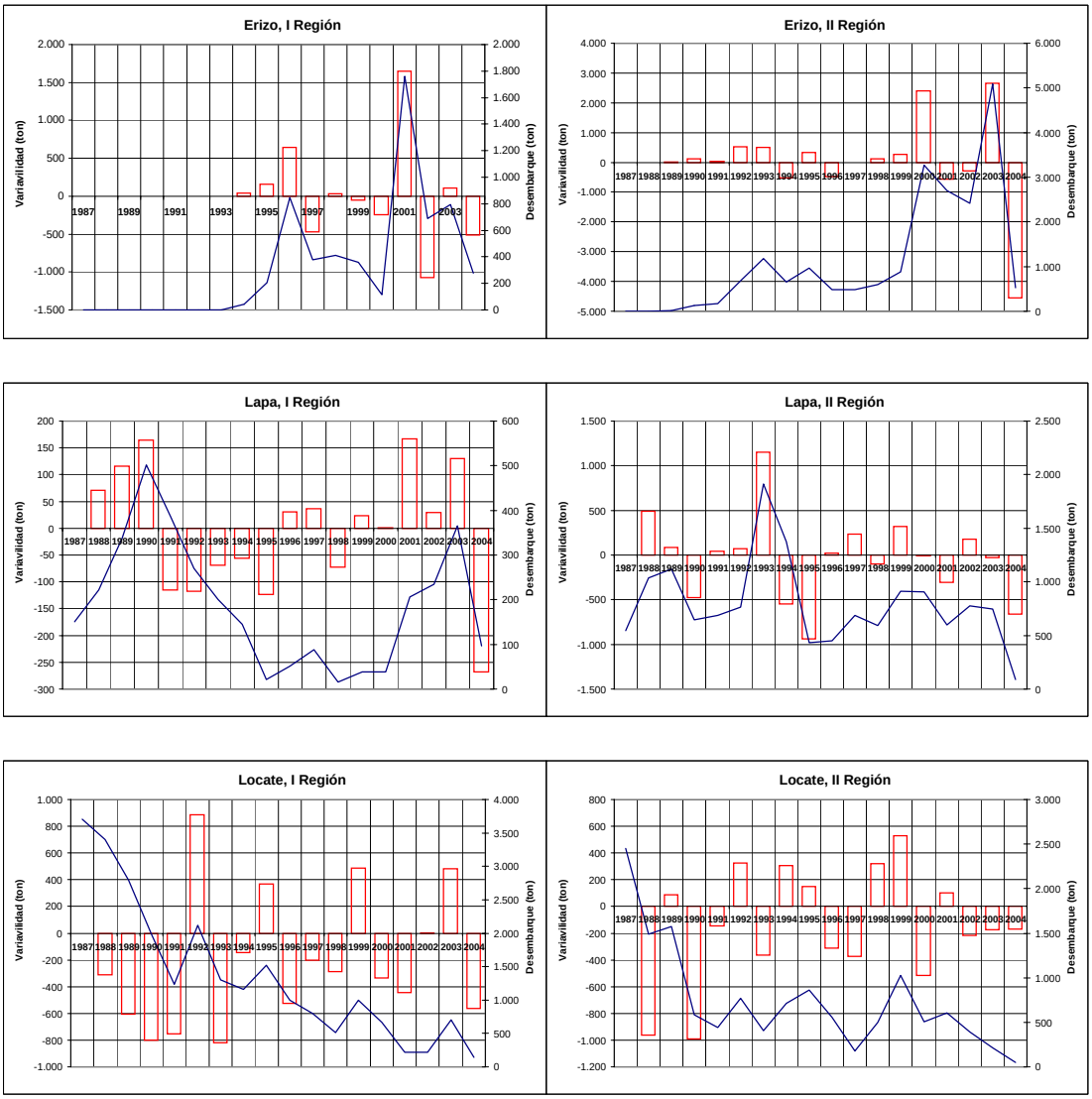
THOUZEAU G., 1991**.** Déterminisme du pré-recrutement de ***Pecten maximus*** (L.) en Baie de Saint Brieuc: processus régulateurs de l'abondance, de la survie et de la croissance des post-larves et juvéniles. **Aquat. Living. Resour., 4**:79-99.

THOUZEAU G., 1995. Aspects de la dynamic spatio-temporelle du pré-recrutement de ***Pecten maximus*** L., en baie de Saint –Brieuc. **ICES mar. Sci. Symp., 199**: 31-39.

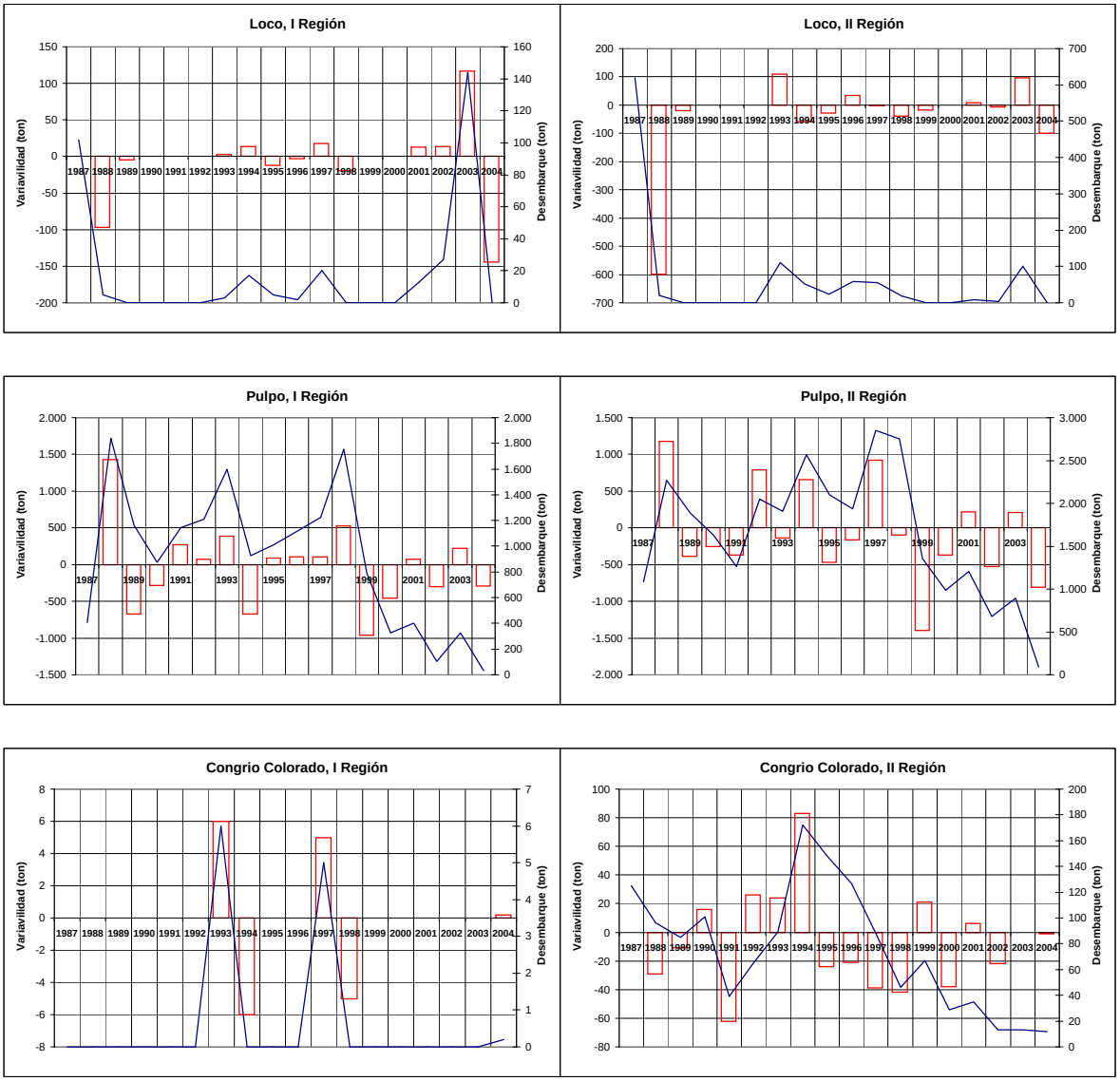
THOUZEAU, G., M. AVENDAÑO, L. CHAUVAUD, M. CANTILLANEZ & O STRAND 2001. Enviromental monitoring: an absolute necessity for scallop aquaculture in coastal ecosystems facing antropogenic perturbation. **13th International Pectinid workshop, Coquimbo, Chile. April 18-24, 2001.**

A N E X O 4

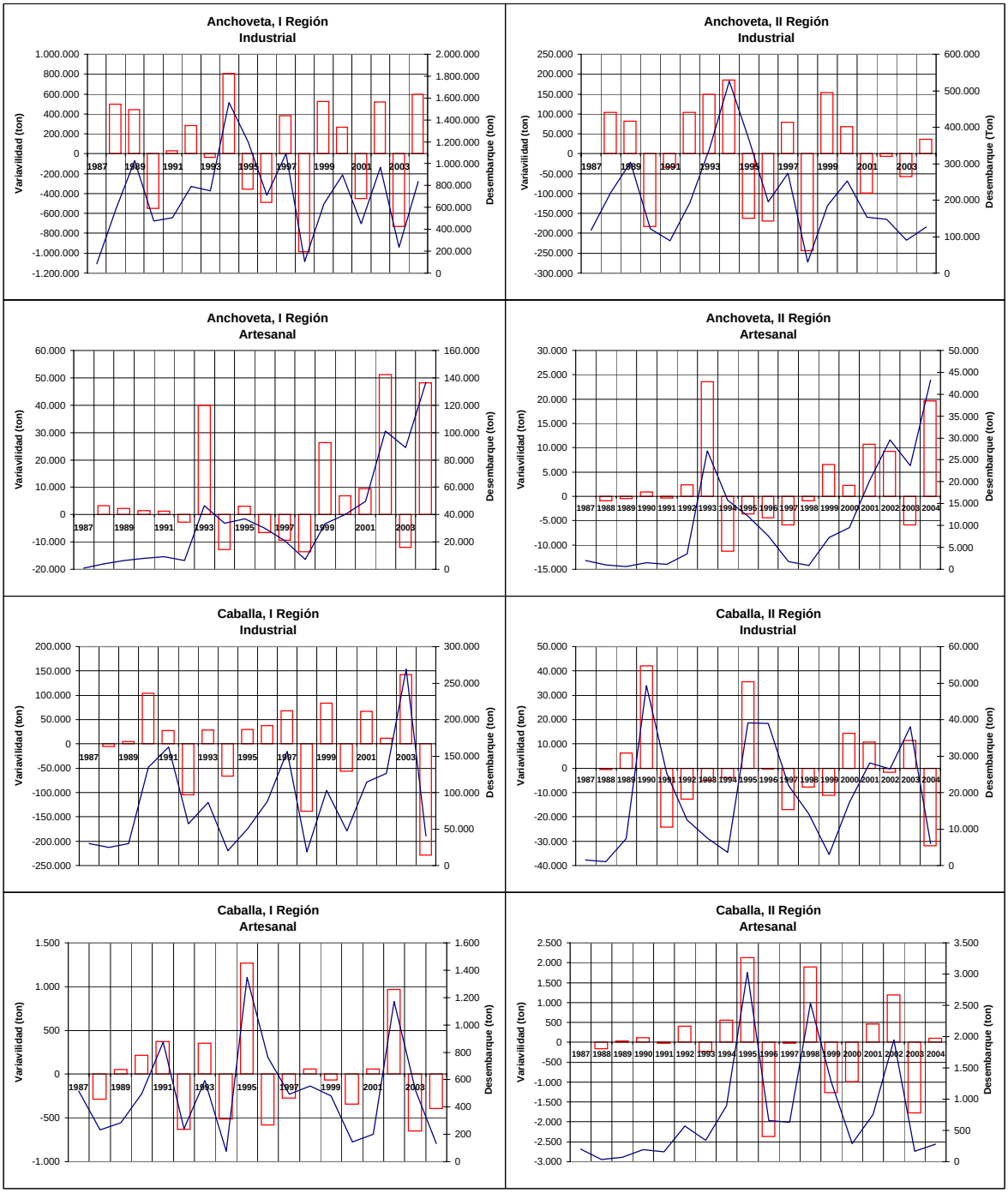
Estadística Pesquera



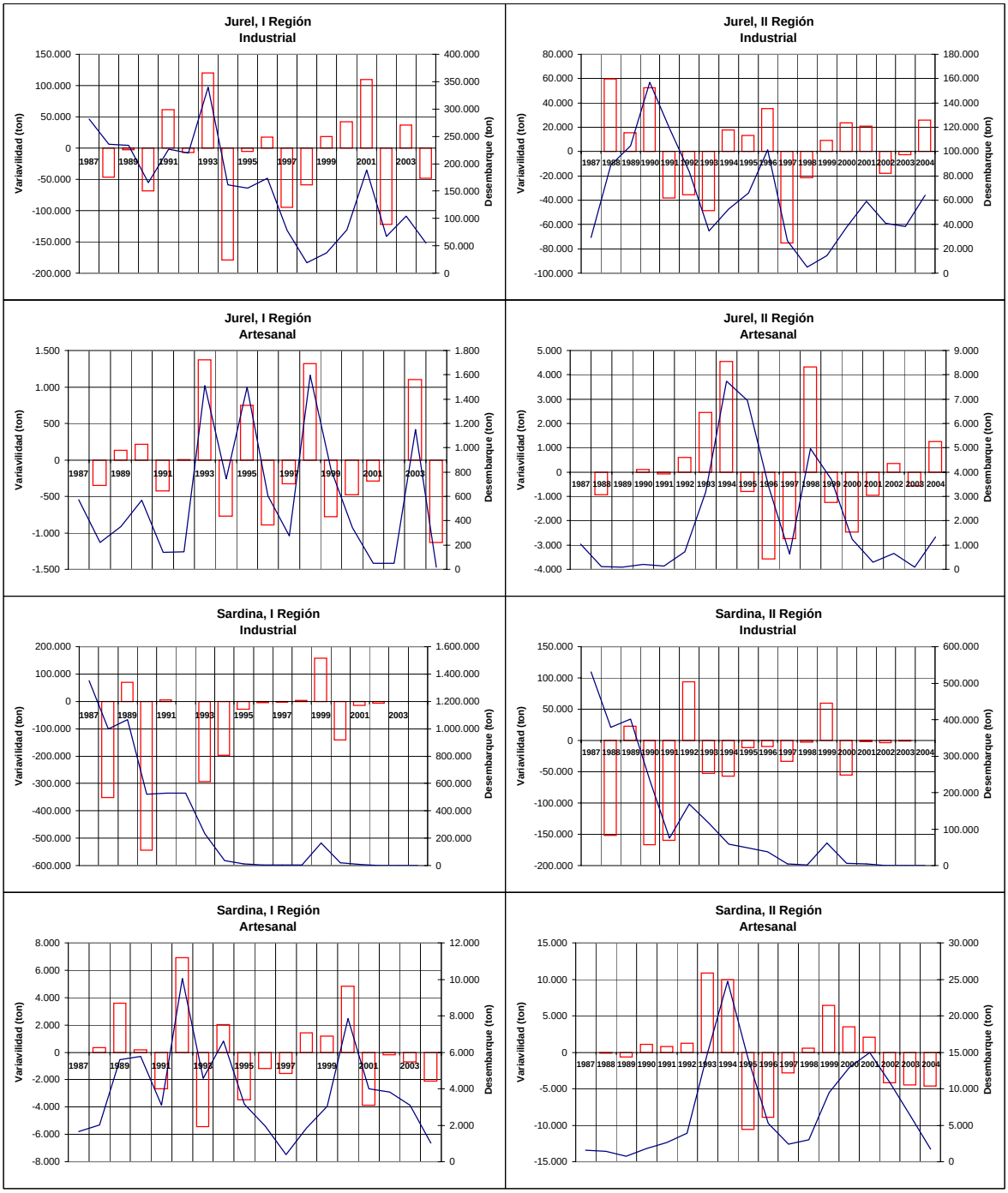
Desembarque de los principales recursos bentonicos para la I y II Regiones, periodo 1987 - 2004



Desembarque de los principales recursos bentonicos para la I y II Regiones, periodo 1987 - 2004



Desembarque de los principales recursos pelagicos para la I y II Regiones, periodo 1987 - 2004



Desembarque de los principales recursos pelagicos para la I y II Regiones, periodo 1987 - 2004

A N E X O 5

Aspectos administrativos del ARPA y antecedentes bio-pesqueros de los principales recursos pelágicos en la I y II Regiones

I. MARCO REGULATORIO Y ADMINISTRATIVO DEL AREA DE RESERVA ARTESANAL DE LA I Y II REGIONES

1. ANTECEDENTES GENERALES

La Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) ha reservado para el ejercicio de actividades pesqueras extractivas artesanales una franja de mar territorial (ARPA) de cinco millas, más las aguas interiores en la zona de los canales y la zona situada alrededor de las islas oceánicas. En esta ley se señala que cuando en dicha área no se realicen actividades pesqueras extractivas artesanales o si las hubiere, sea posible el desarrollo de actividades pesqueras extractivas por parte de la flota industrial; con tal objeto se podrá entonces autorizar de modo transitorio la operación de la flota industrial.

Desde la entrada en vigencia de la Ley de Pesca en 1991, la Autoridad normativa ha debido revisar periódicamente, sobre la base de los antecedentes técnicos aportados a la discusión, el estado de interacción entre ambos sectores en la zona norte del país, para luego emitir una resolución señalando de modo taxativo las áreas de penetración de la flota industrial en el ARPA y el período en la cual esta excepción se aplica. Para tales efectos, el Consejo Zonal de Pesca de la primera macro-zona norte y todos los actores vinculados han aportado información sobre la legislación histórica y actual, una caracterización de los sectores pesqueros artesanal e industrial presentes en la zona, valorando sus impactos económicos y sociales, analizando los diferentes tipos de recursos presentes, y señalando su utilización por sector, en base a información oficial para determinar el grado de explotación de cada uno de ellos (Informe Técnico UNAP, 2004).

Asimismo, en base a información actualizada generada por proyectos locales y de ámbito nacional (Seguimiento de pesquerías pelágicas, zona norte, IFOP 2004), se presentan datos sobre los recursos y áreas de pesca utilizados por el sector industrial, y de los recursos y áreas de pesca utilizados por el sector artesanal de modo de poder establecer con la mayor precisión posible donde y en que grado de intensidad existe interacción entre ambas actividades.

2. ANTECEDENTES LEGALES

La Ley General de Pesca y Acuicultura de 1991 estableció en lo referente a la pesca artesanal en su Título IV, Párrafo 1º el régimen de acceso y atribuciones para la conservación de recursos hidrobiológicos señalando en su Artículo N° 47 lo siguiente:

"Resérvese *a la pesca artesanal el ejercicio de las actividades pesqueras extractivas en una franja del mar territorial de cinco millas medidas desde las líneas de base normales, a partir del límite norte de la República y hasta el paralelo 41º 28,6' de latitud sur, y alrededor de las islas oceánicas, resérvase también a la pesca artesanal, las aguas interiores del país*."

"*No obstante, cuando en una o más zonas específicas dentro de estas áreas no se realice pesca artesanal o si la hubiere, sea posible el desarrollo de actividades extractivas por naves industriales que no interfieran con la actividad artesanal, podrá autorizarse en forma transitoria en dichas zonas el ejercicio de la pesca industrial, con las restricciones que se establecen en este párrafo y en los artículos 3º y 4º de esta ley, mediante resolución de la Subsecretaría, previo informe técnico debidamente fundamentado del Consejo Zonal de Pesca que corresponda. No se autoriza desarrollar pesca industrial en la franja de una milla del mar territorial, medida desde las líneas de base normales o desde la línea de más baja marea en las aguas interiores, según corresponde."*

"El régimen de acceso a los recursos hidrobiológicos de la actividad pesquera industrial, que puede excepcionalmente realizarse dentro del área de la reserva señalada en el inciso anterior, deberá ser igual al régimen que se aplique para la pesca industrial de la misma especie, sobre la zona colindante con el área de la reserva. Si el estado de las pesquerías fuera de plena explotación o se encuentren sometidas al régimen de pesquerías en recuperación o de desarrollo incipiente, accederán a ella únicamente quienes tengan los permisos correspondientes, los que se entenderán extendidos automáticamente a esta área por la misma resolución que permite la operación de las embarcaciones industriales en ellas, sin la necesidad de variar la definición geográfica. En todo caso, en estas áreas podrá siempre efectuarse actividades de pesca".

En el marco legal analizado, existe un área de reserva para las actividades de pesca artesanal la cual es susceptible de ser compartida con el sector industrial en aquellos casos en que no exista actividad pesquera artesanal o si existiendo ésta se oriente a otros recursos marinos y por ende no interfiera la actividad industrial que allí se desarrolle con la actividad pesquera artesanal. Está condición genera una frágil diferenciación (conflictos pesqueros) entre la operación de ambas flotas, zonas de resguardo de huevos y larvas de peces pelágicos principalmente, áreas de reclutamiento, focos de abundancia de especies más costeras, entre las más relevantes. Estos fundamentos legales y la información disponible, han dado origen en la zona norte de Chile a las denominadas "ventanas de penetración".

2.1. RECOPILACIÓN HISTORICA DE LAS VENTANAS DE PENETRACION DE LA FLOTA INDUSTRIAL EN EL ARPA

Desde la entrada en vigencia de la Ley de Pesca en enero de 1992 y hasta comienzos del año 1994 no se implementó en la zona norte ninguna restricción para la flota industrial para operar en el ARPA mientras se recolectaba la información disponible y se efectuaban los estudios que permitieran proponer alternativas de solución. Sin embargo a partir del año 1994 y de acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 47 de la LGPA la Autoridad Pesquera Nacional ha permitido el ingreso al área de reserva artesanal (ARPA), a la flota industrial en la Primera y Segunda Regiones en conformidad a los antecedentes aportados en cada ocasión, lo que se ha traducido en diferentes resoluciones emanadas de la

Subsecretaría de Pesca las que han contado con los informes técnicos del Consejo Zonal de Pesca de la I y II Regiones (Informe Técnico UNAP, 2004).

Las resoluciones dictadas por la autoridad y las áreas respectivas consignadas en cada una de estas resoluciones se señalan en los siguientes párrafos:

- **Resolución Nº235 (02/03/1994):**

  Autorizó por un plazo de 2 años, contados desde el 02 de marzo de 1994 la actividad pesquera extractiva de embarcaciones industriales, que utilicen como arte de pesca la red de cerco, a operar en las zonas de mar comprendidas en el área de reserva para la pesca artesanal de la I Región señaladas en la **Tabla 1** para las especies anchoveta, sardina española, jurel y caballa. Prohibió además la actividad pesquera extractiva en el área de reserva de la pesca artesanal a naves pesqueras industriales que utilicen otro arte o sistema de pesca distinto al de cerco. La operación de las naves industriales en las zonas comprendidas en el área de reserva para la pesca artesanal en las distintas áreas autorizadas debe efectuarse de conformidad con la normativa pesquera vigente.

- **Resolución N º 236 (02/03/1994):**

  Autorizó transitoriamente por un plazo de 2 años, a partir del 02 de marzo de 1994 la actividad pesquera extractiva de embarcaciones industriales, que utilicen como arte de pesca la red de cerco, en las zonas de mar comprendidas en el área de reserva para la pesca artesanal de la II Región, señaladas en la **Tabla 2** para las especies anchoveta, sardina española, jurel y caballa. En las zonas comprendidas en la franja de mar territorial de 5 millas marinas medidas desde la línea de base normal, del litoral de la II Región, no mencionadas en esta resolución no podrán realizar actividades pesqueras extractivas las naves pesqueras industriales que utilicen la red de cerco como arte de pesca.

  Quedo asimismo, prohibida la actividad pesquera extractiva en el área de reserva de la pesca artesanal a naves pesqueras industriales que utilicen otro arte o sistema de pesca distinto al arte de cerco. La operación de las naves industriales en las zonas comprendidas en el área de reserva para la pesca artesanal en las distintas áreas autorizadas en esta resolución debe efectuarse de conformidad con la normativa pesquera vigente.

- **Resolución Nº416 (07/03/1996):**

  Prorrogó la vigencia de la Resolución Nº235, de 1994 de esta Subsecretaría por un lapso de seis meses, hasta el 06 de septiembre de 1996, sin mayores cambios.

- **Resolución Nº417 (07/03/1996):**

  Prorrogó la vigencia de la Resolución Nº236, de 1994 de esta Subsecretaría por un lapso de seis meses, hasta el 06 de septiembre de 1996, sin mayores cambios.

- **Resolución Nº1.650 (05/09/1996):**

  Está resolución, autoriza transitoriamente hasta el 31 de mayo de 1998, la actividad pesquera extractiva de embarcaciones industriales que utilicen red de cerco pero sólo sobre las especies Anchoveta y Sardina española en las zonas de mar comprendidas en el área de reserva para la pesca artesanal en la I y II Regiones en las zonas señaladas en las **Tablas 3 y 4**.

  Además, en las zonas comprendidas en la franja de mar territorial de 5 millas marinas medidas desde la línea de base normal, del litoral en la I y II Regiones, no mencionadas en esta resolución no podrán realizar actividades pesqueras extractivas las naves pesqueras industriales que utilicen la red de cerco como arte de pesca. Por otro lado, prohíbe la actividad pesquera extractiva en el área de reserva de la pesca artesanal de 5 millas marinas, medidas desde la línea de base normal, a naves pesqueras industriales que utilicen otro arte o sistema de pesca o que operen sobre otras especies diferentes a las anteriormente señaladas.

- **Resolución Nº735 (25/05/1998):**

  Esta resolución, autorizó a partir del 31 de mayo de 1998, por un plazo de dos años, contados desde la fecha de publicación de esta resolución la actividad extractiva de embarcaciones industriales sobre las especies Anchoveta y Sardina española, que utilicen como arte de pesca la red de cerco, en las zonas comprendidas en el área de reserva para la pesca artesanal de la I y II Regiones en las áreas específicamente señaladas en **Tablas 5 y 6**. Además, en las zonas comprendidas en la franja de mar territorial de 5 millas marinas medidas desde la línea de base normal, del litoral de la I y II Regiones, no mencionadas en esta resolución, no podrán realizar actividades pesqueras extractivas las naves pesqueras industriales que utilicen la red de cerco como arte de pesca. Por otra parte, queda prohibida la actividad pesquera extractiva en el área de reserva de la pesca artesanal de 5 millas marinas, medidas desde la línea de base normal, a naves pesqueras industriales que utilicen otro arte o sistema de pesca o que operen sobre otras especies diferentes a las señaladas en esta resolución. De igual modo se expresó que la operación de las naves industriales en las zonas comprendidas en el área de reserva para la pesca artesanal autorizadas por esta resolución deberá efectuarse en conformidad con la normativa pesquera vigente.

- **Resolución N º 1.171 (12/08/1998):**

  Modifica la resolución Nº 735 de 1998 en el sentido de reemplazar la autorización transitoria para desarrollar actividad pesquera extractiva de embarcaciones industriales sobre las especies Anchoveta y Sardina española, en el área de reserva para la pesca artesanal de la II Región, por las áreas señaladas en la **Tabla 7**.

- **Resolución N º 961 (29/05/2000):**

  Prorroga por 5 meses, contados desde el 2 de junio del 2000 y hasta el 2 de noviembre del mismo año, la actividad pesquera extractiva de embarcaciones industriales sobre las especies Anchoveta y Sardina española, que utilizan como arte de pesca la red de cerco, en las zonas comprendidas en el área de reserva para la pesca artesanal de las I y II Regiones en las áreas señaladas en las **Tablas 8 y 9**.

- **Resolución Nº 2.436 (2/11/2000):**

  Autoriza la actividad pesquera industrial en el área de reserva a la pesca artesanal en determinadas áreas de la I y II Regiones, entre el 2 de noviembre del año 2000 hasta el 11 de noviembre del año 2002, **Tabla 10**.

- **Resolución Nº 2.510 (9 /11/2002):**

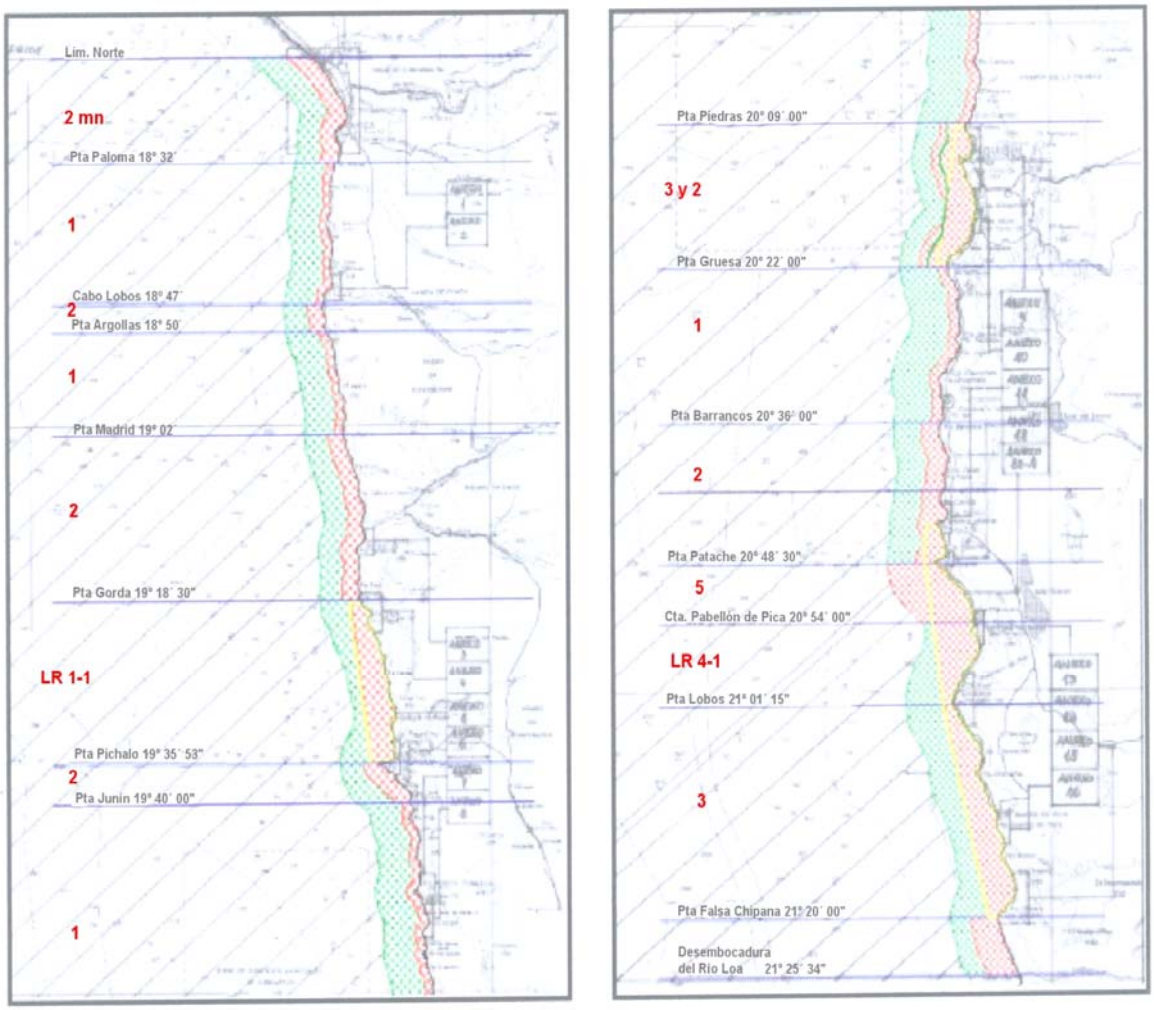
  Prorroga hasta el 31 de diciembre del 2002 la Resolución N° 2.436, en los mismos términos que los señalados en la resolución anterior.

- **Resolución Nº 3032 (31/12/2002):**

  Autoriza la actividad pesquera industrial en el área de reserva a la pesca artesanal en determinadas áreas de la I y II Regiones, entre el 31 de diciembre del año 2002 hasta el 31 de diciembre del año 2004, **Tabla 11**. Además, define que en las zonas comprendidas en la franja de mar territorial de 5 millas marinas medidas desde la línea de base normal, del litoral de la I y II Regiones, no mencionadas en esta resolución, no podrán realizar actividades pesqueras extractivas las naves pesqueras industriales que utilicen la red de cerco como arte de pesca.

La revisión histórica de las resoluciones que autorizan y/o prohíben las actividades pesqueras extractivas de ambas flotas en la zona de reserva artesanal, presuponen que la autoridad normativa ha reconocido que existe un espacio en el ARPA en el cual es posible que interactúen ambos sectores, generándose durante los últimos años acuerdos en la operación y actividades económicas en pesquerías pelágicas de importancia comercial.

Las zonas de perforación autorizadas en la actualidad, en la I Región, aparecen gráficamente en el esquema 1, y corresponden a las señaladas en la Resolución N° 3.032 del 31 de diciembre del 2002, las cuales están vigentes al 31 de diciembre del año 2004.



Esquema. Áreas de penetración industrial, en la Primera Región, vigente del 1 de diciembre del año 2002 al 31 de diciembre del 2004.

En las tablas siguientes, se señalan las coordenadas geográficas de las ventanas de penetración aprobadas en las distintas resoluciones, desde 1994 al 2002, para la primera macro-zona norte.

Tabla 1

Áreas de penetración en el período de 1994 a 1996 en la I Región (Resol. N° 235 de 1994)

AREA GEOGRAFICA	Restricción (medición)	COORDENADAS
Límite norte de la República Sur límite norte	1 mn al oeste desde la línea de base normal y punto ubicado sur al sur del límite norte	Límite norte 18º23'00''S
Sur límite norte Punta Paloma	2 mn al oeste desde la línea de base normal	18º23'00''S 18º32'00''S
Punta Paloma Punta Madrid	1 mn al oeste desde la línea de base normal	18º32'00''S 19º02'00''S
Punta Madrid Norte Caleta Camarones	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º02'00''S 19º10'00''S
Norte Caleta Camarones Punta Gorda	1 mn al oeste desde la línea de base normal	19º10'00''S 19º18'30''S
Punta Gorda Punta Pichalo	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en las latitudes de los puntos notables de	19º18'30''S 19º35'53''S
Punta Pichalo Punta Junín	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º35'53''S 19º40'00''S
Punta Junín Punta Piedras	1 mn al oeste desde la línea de base normal	19º40'00''S 20º09'00''S
Punta Piedras Punta Cavancha	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º09'00''S 20º14'00''S
Punta Cavancha Sur Caleta Molle	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicado 2 mn adentro en la latitud de Punta Cavancha y el punto ubicado 2,5 mn adentro en la latitud al sur de Caleta Molle	20º14'00''S 20º19'30''S
Sur Caleta Molle Punta Gruesa	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º19'30''S 20º22'00''S
Punta Gruesa Punta Barrancos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	20º22'00''S 20º36'00''S
Punta Barrancos Caleta Chanavayita	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º36'00''S 20º42'00''S
Caleta Chanavayita Faro de Punta Patillos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	20º42'00''S 20º44'55''S
Faro Punta Patillos Sur de Punta Patache	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en la latitud de los puntos notables de Faro Punta Patillos y Punta Patache	20º44'55''S 20º48'30''S
Punta Patache Sur Punta Patache	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Patache y el punto ubicado 2,5 mn adentro en la latitud al sur de Puntas Patache	20º48'30''S 20º50'00''S
Caleta Pabellón de Pica Punta Lobos	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicado 4 mn adentro en la latitud de Caleta Pabellón de Pica y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Lobos	20º54'00''S 21º01'15''S
Punta Lobos Punta Falsa Chipana	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en la latitud de los puntos notables de Punta Lobos y Punta Falsa Chipana	21º01'15''S 21º20'30''S
Punta Falsa Chipana Desembocadura del Río Loa	2 mn al oeste desde la línea de base normal	21º20'30''S 21º25'34''S

Tabla 2

Áreas de penetración establecidas para el período de 1994 a 1996 en la II Región.
Resolución N° 236 de 1994

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Desembocadura Río Loa Punta Arenas	2 mn al oeste desde la línea de base normal	21º25'34''S 21º38'00''S
Punta Arenas Punta Aña	1 mn al oeste desde la línea de base normal	21º38'00''S 22º01'00''S
Punta Aña Punta Blanca	3 mn al oeste desde la línea de base normal	22º01'00''S 22º10'00''S
Punta Blanca Punta Tames	1 mn al oeste desde la línea de base normal	22º10'00''S 22º39'00''S
Punta Tames Punta Yayes	2 mn al oeste desde la línea de base normal	22º39'00''S 22º48'00''S
Punta Angamos Punta Jorge	1 mn al oeste desde la línea de base normal	23º01'00''S 23º32'15''S
Norte de Playa Brava Punta Coloso	Al oeste de la línea imaginaria que une el punto ubicado 5 mn adentro en la latitud al norte de Playa Brava y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Coloso	23º40'30''S 23º45'30''S
Punta Coloso Punta Cañas	1 mn al oeste desde la línea de base normal	23º45'30''S 24º54'20''S
Punta Cañas Punta Grande	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en la latitud de los puntos notables de Punta Cañas y Punta Grande	24º54'20''S 25º06'30''S
Punta Grande Punta Taltal	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en la latitud de los puntos notables de Punta Grande y Punta Taltal	25º06'30''S 25º23'40''S
Punta Taltal Punta Carrizalillo	1 mn al oeste desde la línea de base normal	25º23'40''S 26º03'30''S

Tabla 3

Áreas de penetración en el período de 1996 a 1998 en la I Región (Resolución N° 1.650 de 1996)

AREA GEOGRAFICA	Restricción (medición)	COORDENADAS
Límite norte de la República Sur límite norte	1 mn al oeste desde la línea de base normal y punto ubicado sur al sur del límite norte	Límite norte 18º23'00''S
Sur límite norte Punta Paloma	2 mn al oeste desde la línea de base normal	18º23'00''S 18º32'00''S
Punta Paloma Sur Punta Madrid	1 mn al oeste desde la línea de base normal	18º32'00''S 19º02'00''S
Sur Punta Madrid Norte Caleta Camarones	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º02'00''S 19º10'00''S
Norte Caleta Camarones Punta Gorda	1 mn al oeste desde la línea de base normal	19º10'00''S 19º18'30''S
Punta Gorda Punta Pichalo	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en las latitudes de los puntos notables de	19º18'30''S 19º35'53''S
Punta Pichalo Punta Junín	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º35'53''S 19º40'00''S
Punta Junín Punta Piedras	1 mn al oeste desde la línea de base normal	19º40'00''S 20º09'00''S
Punta Piedras Punta Cavancha	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º09'00''S 20º14'00''S
Punta Cavancha Sur Caleta Molle	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicado 2 mn adentro en la latitud de Punta Cavancha y el punto ubicado 2,5 mn adentro en la latitud al sur de Caleta Molle	20º14'00''S 20º19'30''S
Sur Caleta Molle Punta Gruesa	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º19'30''S 20º22'00''S
Punta Gruesa Punta Barrancos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	20º22'00''S 20º36'00''S
Punta Barrancos Caleta Chanavayita	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º36'00''S 20º42'00''S
Caleta Chanavayita Faro de Punta Patillos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	20º42'00''S 20º44'55''S
Faro Punta Patillos Sur de Punta Patache	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en la latitud de los puntos notables de Faro Punta Patillos y Punta Patache	20º44'55''S 20º48'30''S
Punta Patache Sur Punta Patache	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Patache y el punto ubicado 2,5 mn adentro en la latitud al sur de Puntas Patache	20º48'30''S 20º50'00''S
Caleta Pabellón de Pica Punta Lobos	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicado 4 mn adentro en la latitud de Caleta Pabellón de Pica y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Lobos	20º54'00''S 21º01'15''S
Punta Lobos Punta Falsa Chipana	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en la latitud de los puntos notables de Punta Lobos y Punta Falsa Chipana	21º01'15''S 21º20'30''S
Punta Falsa Chipana Desembocadura del Río Loa	2 mn al oeste desde la línea de base normal	21º20'30''S 21º25'34''S

Tabla 4

Áreas de penetración en el período 1996 a 1998 en la II Región (Resolución N° 1.650 de 1996)

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Desembocadura Río Loa Punta Arenas	2 mn al oeste desde la línea de base normal	21º25'34''S 21º38'00''S
Punta Arenas Punta Aña	1 mn al oeste desde la línea de base normal	21º38'00''S 22º01'00''S
Punta Blanca Punta Tames	1 mn al oeste desde la línea de base normal	22º10'00''S 22º39'00''S
Punta Tames Punta Yayes	2 mn al oeste desde la línea de base normal	22º39'00''S 22º48'00''S
Punta Angamos Punta Jorge	1 mn al oeste desde la línea de base normal	23º01'00''S 23º32'15''S
Norte de Playa Brava Punta Coloso	Al oeste de la línea imaginaria que une el punto ubicado 5 mn adentro en la latitud al norte de Playa Brava y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Coloso	23º40'30''S 23º45'30''S
Punta Coloso Punta Cañas	1 mn al oeste desde la línea de base normal	23º45'30''S 24º54'20''S
Punta Cañas Punta Grande	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en la latitud de los puntos notables de Punta Cañas y Punta Grande	24º54'20''S 25º06'30''S
Punta Taltal Punta Carrizalillo	1 mn al oeste desde la línea de base normal	25º23'40''S 26º03'30''S

Tabla 5

Áreas de penetración en el período de 1998 a 2000 en la I Región(Resolución N° 735 de 1998)

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Límite norte de la República Punta Paloma	2 mn al oeste desde la línea de base normal	Límite norte 18º32'00''S
Punta Paloma Cabo Lobos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	18º32'00''S 18º47'00''S
Cabo Lobos Cerro Argollas	2 mn al oeste desde la línea de base normal	18º47'00''S 18º50'00''S
Cerro argollas Punta Madrid	1 mn al oeste desde la línea de base normal	18º50'00''S 19º01'00''S
Punta Madrid Punta Camarones	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º01'00''S 19º13'00''S
Punta Camarones Punta Gorda	1 mn al oeste desde la línea de base normal	19º13'00''S 19º18'30''S
Punta Gorda Punta Pichalo	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en las latitudes de	19º18'30''S 19º35'53''S
Punta Pichalo Punta Junín	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º35'53''S 19º40'00''S
Punta Junín Punta Piedras	1 mn al oeste desde la línea de base normal	19º40'00''S 20º09'00''S
Punta Piedras Punta Cavancha	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º09'00''S 20º14'00''S
Punta Cavancha Sur Caleta Molle	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 2 mn adentro en las latitudes de	20º14'00''S 20º19'30''S
Sur Caleta Molle Punta Gruesa	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º19'30''S 20º22'00''S
Punta Gruesa Punta Barrancos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	20º22'00''S 20º36'00''S
Punta Barrancos Caleta Chanavayita	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º36'00''S 20º42'00''S
Caleta Chanavayita Faro de Punta Patillos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	20º42'00''S 20º44'55''S
Faro Punta Patillos Sur de Punta Patache	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en la latitud de Faro Punta Patillos y el punto 2,5 mn adentro en la latitud 20º50'00''S al sur de Punta Patache	20º44'55''S 20º50'00''S
Caleta Pabellón de Pica Punta Lobos	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicados 4 mn adentro en la latitud de Caleta Pabellón de Pica y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Lobos	20º54'00''S 21º01'15''S
Punta Lobos Puntas Falsa Chipana	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en las latitudes de Punta Lobos y Punta Falsa Chipana	21º01'15''S 21º20'30''S
Punta Falsa Chipana Desembocadura del Río Loa	3 mn al oeste desde la línea de base normal	21º20'30''S 21º25'34''S

Tabla 6

Áreas de penetración en el período 1996 a 1998 en la II Región(Resolución N° 735 de 1998)

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Desembocadura Río Loa Caleta Lautaro	3 mn al oeste desde la línea de base normal	21º25'34''S 21º31'30''S
Caleta Lautaro Punta Arenas	2 mn al oeste desde la línea de base normal	21º31'30''S 21º38'00''S
Punta Arenas Cabo Paquita	1 mn al oeste desde la línea de base normal	21º38'00''S 21º54'00''S
Punta Atala Punta Tames	1 mn al oeste desde la línea de base normal	22º16'45''S 22º39'00''S
Punta Tames Punta Yayes	2 mn al oeste desde la línea de base normal	22º39'00''S 22º48'00''S
Punta Angamos Caleta Herradura Chica	1 mn al oeste desde la línea de base normal	23º01'00''S 23º15'30''S
Punta Coloso Punta Cañas	1 mn al oeste desde la línea de base normal	23º45'30''S 24º54'20''S
Punta Tortola Punta Carrizalillo	1 mn al oeste desde la línea de base normal	25º32'00''S 26º03'30''S

Tabla 7

Modifica áreas de penetración en la II Región (Resolución N° 1.171 de 1998)

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Desembocadura Río Loa Caleta Lautaro	3 mn al oeste desde la línea de base normal	21º25'34''S 21º31'30''S
Caleta Lautaro Punta Arenas	2 mn al oeste desde la línea de base normal	21º31'30''S 21º38'00''S
Punta Arenas Cabo Aña	1 mn al oeste desde la línea de base normal	21º38'00''S 22º01'00''S
Punta Blanca Punta Tames	1 mn al oeste desde la línea de base normal	22º10'00''S 22º39'00''S
Punta Tames Punta Yapes	2 mn al oeste desde la línea de base normal	22º39'00''S 22º48'00''S
Punta Angamos Punta Jorge	1 mn al oeste desde la línea de base normal entre Punta Angamos y un punto 1 mn adentro en Punta Jorge	23º01'00''S 23°32'50''S
Norte de Playa Brava Punta Coloso	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el Punto ubicado a 5 mn adentro en la latitud al norte de Playa Brava y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Coloso	23º40'30''S 23º45'30''S
Punta Coloso Punta Cañas	1 mn al oeste desde la línea de base normal	23º45'30''S 24º54'20''S
Punta Cañas Punta Grande	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados a 1 mn adentro en la latitud de los puntos notables de Punta Cañas y Punta Grande	24º54'20''S 25º06'30''S
Punta Taltal 26º00'00''S	1 mn al oeste desde la línea de base normal	25º23'40''S 26º00'00''S
26º00'00''S Punta Carrizalillo	226º00'00''S mn al oeste desde la línea de base normal	25º32'00''S 26º03'30''S

Tabla 8

Áreas de penetración autorizadas en la I Región, 2 de junio al 2 de Noviembre del 2000 (Resolución N° 961 del 2000)

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Límite norte de la República Punta paloma	2 mn al oeste desde la línea de base normal	Límite norte 18º32'00''S
Punta Paloma Cabo Lobos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	18º32'00''S 18º47'00''S
Cabo Lobos Cerro Argollas	2 mn al oeste desde la línea de base normal	18º47'00''S 18º50'00''S
Cerro argollas Punta Madrid	1 mn al oeste desde la línea de base normal	18º50'00''S 19º01'00''S
Punta Madrid Punta Camarones	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º01'00''S 19º13'00''S
Punta Camarones Punta Gorda	1 mn al oeste desde la línea de base normal	19º13'00''S 19º18'30''S
Punta Gorda Punta Pichalo	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en las latitudes de	19º18'30''S 19º35'53''S
Punta Pichalo Punta Junín	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º35'53''S 19º40'00''S
Punta Junín Punta Piedras	1 mn al oeste desde la línea de base normal	19º40'00''S 20º09'00''S
Punta Piedras Punta Cavancha	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º09'00''S 20º14'00''S
Punta Cavancha Sur Caleta Molle	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 2 mn adentro en las latitudes de	20º14'00''S 20º19'30''S
Sur Caleta Molle Punta Gruesa	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º19'30''S 20º22'00''S
Punta Gruesa Punta Barrancos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	20º22'00''S 20º36'00''S
Punta Barrancos Caleta Chanavayita	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º36'00''S 20º42'00''S
Caleta Chanavayita Faro de Punta Patillos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	20º42'00''S 20º44'55''S
Faro Punta Patillos Sur de Punta Patache	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en la latitud de Faro Punta Patillos y el punto 2,5 mn adentro en la latitud 20º50'00''S al sur de Punta Patache	20º44'55''S 20º50'00''S
Caleta Pabellón de Pica Punta Lobos	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicados 4 mn adentro en la latitud de Caleta Pabellón de Pica y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Lobos	20º54'00''S 21º01'15''S
Punta Lobos Puntas Falsa Chipana	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en las latitudes de Punta Lobos y Punta Falsa Chipana	21º01'15''S 21º20'30''S
Punta Falsa Chipana Desembocadura del Río Loa	3 mn al oeste desde la línea de base normal	21º20'30''S 21º25'34''S

Tabla 9

Áreas de penetración autorizadas en la II Región, 2 de junio al 2 de Noviembre del 2000 (Resolución N° 961 del 2000)

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Desembocadura Río Loa Caleta Lautaro	3 mn al oeste desde la línea de base normal	21º25’34’’S 21º31’30’’S
Caleta Lautaro Punta Arenas	2 mn al oeste desde la línea de base normal	21º31’30’’S 21º38’00’’S
Punta Arenas Cabo Aña	1 mn al oeste desde la línea de base normal	21º38’00’’S 22º01’00’’S
Punta Blanca Punta Tames	1 mn al oeste desde la línea de base normal	22º10’00’’S 22º39’00’’S
Punta Tames Punta Yayes	2 mn al oeste desde la línea de base normal	22º39’00’’S 22º48’00’’S
Punta Angamos Punta Jorge	1 mn al oeste desde la línea de base normal entre Punta Angamos y un punto 1 mn adentro en Punta Jorge	23º01’00’’S 23º32’50’’S
Norte de Playa Brava Punta Coloso	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el Punto ubicado a 5 mn adentro en la latitud al norte de Playa Brava y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Coloso	23º40’30’’S 23º45’30’’S
Punta Coloso Punta Cañas	1 mn al oeste desde la línea de base normal	23º45’30’’S 24º54’20’’S
Punta Cañas Punta Grande	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados a 1 mn adentro en la latitud de los puntos notables de Punta Cañas y Punta Grande	24º54’20’’S 25º06’30’’S
Punta Taltal 26º00’00’’S	1 mn al oeste desde la línea de base normal	25º23’40’’S 26º00’00’’S
26º00’00’’S Punta Carrizalillo	226º00’00’’S mn al oeste desde la línea de base normal	25º32’00’’S 26º03’30’’S

Tabla 10

Áreas de penetración autorizadas en la I y II Regiones, 2 Noviembre del 2000 al 11 de Noviembre del 2002 (Resolución N° 2.436 del 2000)

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Límite norte de la República Punta paloma	2 mn al oeste desde la línea de base normal	Límite norte 18º32'00''S
Punta Paloma Cabo Lobos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	18º32'00''S 18º47'00''S
Cabo Lobos Cerro Argollas	2 mn al oeste desde la línea de base normal	18º47'00''S 18º50'00''S
Cerro argollas Punta Madrid	1 mn al oeste desde la línea de base normal	18º50'00''S 19º02'00''S
Punta Madrid Punta Gorda	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º02'00''S 19º18'30''S
Punta Gorda Punta Pichalo	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en las latitudes de	19º18'30''S 19º35'53''S
Punta Pichalo Punta Junín	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º35'53''S 19º40'00''S
Punta Junín Punta Piedras	1 mn al oeste desde la línea de base normal	19º40'00''S 20º09'00''S
Punta Piedras Punta Gruesa	3 mn al oeste desde la línea de base normal	20º09'00''S 20º22'00''S
Punta Piedras 20º14'50''S	2 al oeste desde la línea base normal	20º09'00" S 20º14'50''S
20º14'50,03" S 20º19'10,20" S	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 2 mn mar adentro en la latitud 20º14'50,03" S y 20º19'10,20"S	20º14'50,03" S 20º19'10,20" S
20º19'10,20" S 20º22'00" S	2 Mn al oeste desde la línea base normal	20º19'10,20" S 20º22'00" S
Punta Gruesa Punta Barrancos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	20º22'00''S 20º36'00''S
Punta Barrancos Caleta Chanavayita	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º36'00''S 20º42'00''S
Caleta Chanavayita Faro de Punta Patache	2 mn al oeste desde la línea de base normal	20º42'00''S 20º48'30''S
Caleta Pabellón de Pica Punta Lobos	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicados 4 mn mar adentro en la latitud de Caleta Pabellón de Pica y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Lobos	20º54'00''S 21º01'15''S
Punta Lobos Puntas Falsa Chipana	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn mar adentro en las latitudes de Punta Lobos y Punta Falsa Chipana	21º01'15''S 21º20'30''S
Punta Falsa Chipana Desembocadura del Río Loa	3 mn al oeste desde la línea de base normal	21º20'30''S 21º25'34''S
Desembocadura del Río Loa 21º25'34" S	3 mn al oeste desde la línea base normal	21º25'34" S 21º35'00" S
21º25'34" S Punta Arenas	2 mn al oeste desde la línea base normal	21º25'34" S 21º35'00" S
Punta Arenas Punta Aña	1 mn al oeste desde la línea base normal	21º38'00" S 22º01'00" S

Continuación Tabla 10

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Punta Blanca Punta Tames	1 mn al oeste desde la línea base normal	22º10’00” S 22º39’00” S
Punta Tames Punta Yayes	2 mn al oeste desde la línea base normal	22º39’00” S 22º48’00” S
Punta Angamos 23º32’15” S	2 mn al oeste desde la línea base normal	23º01’00” S 23º32’15” S
Playa Brava Punta Coloso	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicado 5 mn mar adentro en la latitud de Playa Brava y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Coloso	23º40’30” S 23º45’30” S
Punta Coloso Punta Cañas	1 mn al oeste desde la línea base normal	23º45’30” S 24º54’20” S
Punta Cañas Punta Grande	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicado 1 mn mar adentro en las latitudes de Punta Cañas y Punta Grande	24º54’20” S 25º06’30” S
25º50’00” S Punta Carrizalillo	1 mn al oeste desde la línea base normal	25º50’00” S 26º03’30” S

Tabla 11

Áreas de penetración autorizadas en la I y II Regiones, 31 de Diciembre del 2002 al 31 de Diciembre del 2004 (Resolución N° 3.032 del 2002)

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Límite norte de la República Punta paloma	2 mn al oeste desde la línea de base normal	Límite norte 18º32'00''S
Punta Paloma Cabo Lobos	1 mn al oeste desde la línea de base normal	18º32'00''S 18º47'00''S
Cabo Lobos Cerro Argollas	2 mn al oeste desde la línea de base normal	18º47'00''S 18º50'00''S
Cerro argollas Punta Madrid	1 mn al oeste desde la línea de base normal	18º50'00''S 19º02'00''S
Punta Madrid Punta Gorda	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º02'00''S 19º18'30''S
Punta Gorda Punta Pichalo	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn adentro en las latitudes de	19º18'30''S 19º35'53''S
Punta Pichalo Punta Junín	2 mn al oeste desde la línea de base normal	19º35'53''S 19º40'00''S
Punta Junín Punta Piedras	1 mn al oeste desde la línea de base normal	19º40'00''S 20º09'00''S
Punta Piedras Y 20° 16'12	3 mn al oeste desde la línea de base normal	20º09'00''S 20º16'12''S
20° 16´12 S y 20°17'45 S	Al oeste de la linea recta imaginaria que une el punto ubicado 3 millas mar adentro en la latitud 20 ° 16 '12 y el punto ubicado 3 millas mar adentro en la latitud 20 ° 17' 45 S.	20°16'12 S 20°17'45 S
20°17'45 S y Punta Gruesa	3 mn al oeste desde la línea base normal	20º17'45" S 20º22'00''S
Punta Gruesa Punta Barrancos	Al oeste de 1 mn mar desde linea de base normal	20º22'00" S 20º36'00" S
Punta Barrancos Punta Patache	2 Mn al oeste desde la línea base normal	20º36'00" S 20º48'30" S
Caleta Pabellón de Pica Punta Lobos	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicados 4 mn mar adentro en la latitud de Caleta Pabellón de Pica y el punto ubicado 1 mn adentro en la latitud de Punta Lobos	20º54'00''S 21º01'15''S
Punta Lobos Puntas Falsa Chipana	Al oeste de la línea recta imaginaria que une los puntos ubicados 1 mn mar adentro en las latitudes de Punta Lobos y Punta Falsa Chipana	21º01'15''S 21º20'30''S
Punta Falsa Chipana Desembocadura del Río Loa	3 mn al oeste desde la línea de base normal	21º20'30''S 21º25'34''S
Desembocadura del Río Loa 21º25'34" S a 21° 35'00 S	3 mn al oeste desde la línea base normal	21º25'34" S 21º35'00" S
21º35'00" S a Punta Arenas	2 mn al oeste desde la línea base normal	21º35'00" S 21º38'00" S
Punta Arenas Punta Aña	1 mn al oeste desde la línea base normal	21º38'00" S 22º01'00" S
Punta Blanca Punta Tames	1 mn al oeste desde la línea base normal	22º10'00" S 22º39'00" S

Continuación Tabla 11

AREA GEOGRAFICA	Restricción	COORDENADAS
Punta Tames Punta Yayes	2 mn al oeste desde la línea base normal	22º39'00" S 22º48'00" S
Punta Angamos a 23º32'15" S	2 mn al oeste desde la línea base normal	23º01'00" S 23º32'15" S
Punta Coloso y Punta Cañas	1 mn al oeste desde la línea base normal	23º45'30" S 24º54'20" S
Punta Cañas y Punta Grande	Al oeste de la línea recta imaginaria que une el punto ubicado 1 mn mar adentro en las latitudes de Punta Cañas y Punta Grande	24º54'20" S 25º06'30" S
Entre 25° 50 '00 S y Punta Carrizalillo	1 mn al oeste desde la línea base normal	25º50'00" S 26º03'30" S

2.2 LEGISLACION COMPLEMENTARIA

En relación a la protección de los recursos y al cuidado del ambiente costero, existen además, prohibiciones que afectan tanto a pescadores industriales como artesanales, las que se traducen en una serie de medidas permanentes y otras transitorias, como son los períodos de veda de reclutamiento para las principales especies pelágicas y vedas de desove, las cuales se fijan con los antecedentes técnicos que se obtienen de investigaciones continuas que se llevan a cabo en la I y II Regiones (MPH, IFOP 2004). El marco jurídico relacionado está conformado por los siguientes decretos:

Decreto Nº 408 (17/12/1986):

Prohíbe el uso de artes de pesca de arrastre y cerco en las áreas que indica y deroga decreto Nº 94 de 1985

Esta resolución prohíbe la utilización de artes de pesca de arrastre y de cerco, este último con redes de una malla igual o menor a 38 mm, medida entre nudos y cuya altura sea superior a 20 brazas, en las actividades de pesca extractiva que se realicen en una franja de mar comprendida entre la costa y una línea paralela imaginaria situada a una milla mar adentro, trazada entre las siguientes latitudes: al norte, el paralelo que constituye el límite marítimo norte y al sur el paralelo 32º00'00''L.S.

Artículo 4°: Se exceptúan de lo dispuesto en este decreto las áreas y bahías que a continuación se delimitan, en las cuales regirá la siguiente prohibición: Se prohíbe el uso de artes de pesca de arrastre y de cerco, en las actividades extractivas que se realicen en la franja del litoral, de una milla náutica medida desde la costa en las siguientes áreas y bahías:

1. En las áreas comprendidas entre la costa y las líneas imaginarias que unen los puntos ubicados a una milla mar adentro en las latitudes de los puntos notables que a continuación se señalan:

• Punta Gorda	19º18’48’’ S – 70º18’30’’ W
Punta Pichalo	19º35’53’’ S – 70º14’05’’ W
• Punta Piedras	20º09’15’’ S – 70º08’38’’ W
Punta Gruesa	20º21’38’’ S – 70º10’30’’ W
• Faro de Punta Patillos	20º45’09’’ S – 70º11’56’’ W
Punta Patache	20º48’00’’ S – 70º11’50’’ W
• Punta Patache	20º48’00’’ S – 70º11’50’’ W
Punta Lobos	21º01’26’’ S – 70º10’11’’ W
• Punta Lobos	21º01’26’’ S – 70º10’11’’ W
Punta Falsa Chipana	21º20’30’’ S – 70º05’23’’ W
• Punta Yayes	22º48’07’’ S – 70º18’45’’ W
Punta Chacaya	22º58’00’’ S – 70º19’18’’ W
• Punta Chacaya	22º58’00’’ S – 70º19’18’’ W
Morro Mejillones	punto ubicado a la distancia de una milla mar adentro medida desde la costa y proyectada en dirección astronómica 50°50’ desde el Morro Mejillones (23º05’48’’LS– 70º30’42’’LW).

2. En las áreas comprendidas entre la costa y las líneas rectas imaginarias que unen los puntos distantes a una milla mar adentro proyectada en la latitud de los puntos notables localizados en las siguientes bahías:

- Bahía de Antofagasta: en el área comprendida entre Punta Colorada (23º30’20’’LS – 70º31’30’’LW) e Isla Guaman (23º33’00’’LS – 70º25’30’’LW).
- Bahía de Puerto Taltal, en el área comprendida entre Punta Hueso Parado (25°23’31” L.S. – 70°28’31” L.W.) y Punta Taltal (25°23’56” L.S. – 70°41’36” L..W).

Resolución N º 133 (30/01/1998):

Regula el arte de pesca para la especie Cojinoba del Norte en el área que indica y deja sin efecto la Resolución N º 95 de 1993.

Esta resolución señala que en la captura dirigida a la especie Cojinoba del Norte (***Seriolella violacea***), que se realice en el área marítima correspondiente a la I y II Regiones, sólo podrán utilizarse artes o aparejos de pesca cuyas características de diseño y construcción califiquen como redes de enmalle de un tamaño de malla mínimo de 4 pulgadas, líneas de mano y espineles.

2.3 SISTEMA DE ORDENACION PESQUERO NACIONAL BASADO EN LIMITE MAXIMO DE CAPTURAS POR ARMADOR (LMCA) (PESQUERÍAS PELÁGICAS DE LA PRIMERA MACRO-ZONA NORTE)

Ley N° 19.713 de diciembre del 2000

Se creó por un período de dos años y para las principales unidades de pesquerías nacionales, excluyendo sin embargo las de la I y II Regiones, bajo un sistema de manejo pesquero denominado **Limite Máximo de Captura por Armador (**LMCA), el cual asigna a los armadores inscritos un porcentaje de la cuota anual global de captura fijada para cada unidad de pesquería en base a su desempeño histórico. Crea asimismo un mecanismo de control, en base a la certificación de las capturas por empresas calificadas independientes y aumenta significativamente la contribución que los armadores hacen al Estado en términos de patente pesquera.

Ley N° 19.822 de agosto del 2002

A partir de esta Ley las unidades de pesquerías de la I y II Regiones entran a partir de noviembre del año 2002 al sistema de Límite Máximo de Captura por Armador (LMCA) ordenando al sector pesquero en la zona norte. De esta forma, comienzan a fijarse cuotas anuales de captura en la zona para las unidades de pesquerías de sardina y anchoveta y para la unidad de pesquería del jurel y en base a los porcentajes asignados a cada armador pesquero se efectúa la distribución de la cuota global.

Ley N° 19.849 de diciembre del 2002

Esta Ley prorrogó la vigencia del sistema establecido por la Ley N° 19.713 y modificada por la Ley N° 19.822 por un plazo de diez años, es decir dejó vigente el sistema de LMCA hasta el año 2012. Sin embargo, en forma particular creó un sistema de partición de las cuotas globales anuales en las principales unidades de pesquerías entre el sector pesquero industrial y artesanal en base a porcentajes de captura, los que consideraron el desarrollo histórico de cada sector.

Artículo N° 24: El fraccionamiento de la cuota global de captura entre el sector pesquero artesanal e industrial, en los recursos hidrobiológicos y áreas que a continuación se indican será el siguiente: (para la I y II Regiones)

a) Jurel (***Trachurus murphy***) en el área marítima comprendida entre el límite norte de la I Región al límite sur de la X Región, 5% para el sector pesquero artesanal y 95% para el sector pesquero industrial. No obstante, el desarrollo de la actividad pesquera artesanal de jurel ejercida sólo con línea de mano a bordo de embarcaciones sin cubierta de hasta 12 metros de eslora quedará exenta de la cuota global de captura.

d) Sardina española (***Sardinops sagax***) y Anchoveta (***Engraulis ringens***), en el área marítima entre el límite norte de la I Región y el límite sur de la II Región: De la suma de ambas cuotas globales:

Hasta 500.000 toneladas el 14% para el sector pesquero artesanal y el 86% para el sector pesquero industrial.

Entre 500.000 y 1.000.000 toneladas al monto que le corresponde al sector pesquero artesanal en el tramo anterior se le sumará un 10% de la diferencia entre la cuota global de captura a fraccionar y las 500.000 toneladas y el remanente será para el sector industrial.

Entre las 1.000.000 a 1.500.000 toneladas el monto que le corresponda al sector artesanal en el tramo anterior se le sumará un 6% de la diferencia entre la cuota global de captura a fraccionar y las 1.000.000 toneladas y el remanente será para el sector pesquero industrial.

Sobre 1.500.000 toneladas un 10% de la cuota global de captura para el sector artesanal y 90% para el sector pesquero industrial.

La Subsecretaría de Pesca propondrá al Consejo Nacional de Pesca la proporción que corresponderá a cada sector en cada uno de dichos recursos.

II. ANTECEDENTES BIO-PESQUEROS DE LA FRANJA COSTERA DE LA I Y II REGIONES

1. MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN PESQUERA VIGENTES

Con el fin de establecer un necesario equilibrio entre la actividad económica productiva que representa la pesca y el estado de conservación de los recursos, que garantice tanto la preservación de la especie como la estabilidad de la industria en torno a ellos, la Subsecretaría de Pesca establece medidas de manejo que se integran en el contexto de las políticas de "Administración Pesquera".

A continuación se presentan las medidas de administración que rigen para los principales recursos pelágicos de la I y II Región (I Macro Zona Norte):

Recurso Anchoveta (*Engraulis ringens*)

1. Suspensión temporal de acceso industrial y artesanal en las Regiones I y II, y en forma indirecta entre las Regiones V y IX, por considerarse fauna asociada en la pesquería del jurel.
2. Prohibición de pescar al interior de la primera milla con redes de altura superior a las 20 brazas y tamaño de malla mínimo de 38 mm.
3. Veda de reclutamiento en las Regiones I y II, y V a X.
4. Prohibición de ingreso en áreas de pesca reservadas a la pesquería artesanal.
5. Vedas reproductivas en las Regiones I y II.

Recurso Jurel (*Trachurus murphyi*)

1. Suspensión temporal del acceso industrial y artesanal en las regiones I, II, III-IV y V a IX.
2. Talla mínima legal de 26 cm. De longitud de horquilla en todo el país. Tolerancia máxima bajo talla, 20% medida en peso.
3. Prohibición de ingreso en áreas de pesca reservadas a la pesquería artesanal (excepción ventanas de perforación I y II).
4. Vedas extractivas. Autorizaciones limitadas de Pesca de Investigación.

Recurso Sardina española (*Sardinops sagax*)

1. Suspensión temporal de acceso (industrial y artesanal) en las Regiones I y II.
2. Talla mínima legal de 20 cm en todo el país. Tolerancia máximo bajo talla, de 20% en peso.
3. Prohibición de pescar al interior de la primera milla con redes de altura superior de la primera milla con redes de altura superior a las 20 brazas y tamaño de malla mínimo de 38 mm.
4. Prohibición de ingreso de naves industriales en áreas de pesca reservadas a la pesca artesanal.

2. ANTECEDENTES PESQUEROS

El desembarque de peces pelágicos orientados a la industria de reducción, capturados con redes de cerco en la I y II Regiones de enero a noviembre de 2002, fue de 1.424.524 toneladas de las cuales la anchoveta contribuyó con un 83%, la caballa con un 10% y el jurel con un 7%. En la I Región se desembarcaron 1.174.737 t., donde Iquique contribuyó con un 74%. En la II Región se desembarcó 248.787 t., donde Mejillones aportó con un 56%.

Es importante conocer la distribución espacial de los recursos pesqueros en las diferentes áreas de pesca y conocer su relación con el "Área de Reserva de la Pesca Artesanal" (ARPA). La información disponible ha sido analizada por el Instituto de Fomento Pesquero en el período 1992-2002. Los antecedentes básicos han sido recopilados por el IFOP durante décadas y se basan en la actividad de la flota cerquera industrial que destina sus capturas a la reducción. Uno de los propósitos es estudiar y conocer, a través de la operación espacio-temporal de dicha flota, los desplazamientos y movimientos que presentan los recursos pelágicos en sus principales áreas de pesca. La recopilación se basa en cuadrículas de 10 * 10 millas náuticas; criterio utilizado dado lo complejo de precisar la operación específicamente en las 5 millas costeras.

Este planteamiento se basa en que la cobertura de distribución de la flota cerquera es similar a la distribución de los recursos pelágicos y además es factible conocer la estructura de la población de estas especies mediante el muestreo de los desembarques y/o capturas. Esto es válido principalmente en la distribución espacial de la anchoveta.

Este análisis permite además observar las tendencias que presentan los rendimientos de la flota y tener conocimiento sobre la dinámica de operación, la cual se encuentra determinada por la presencia de los recursos. La distribución espacial de las capturas se basa en el grado de aproximación con que los Patrones de Pesca, Jefes de Flota o Bahía entregan estos datos y Observadores Científicos del IFOP a bordo en algunas embarcaciones cerqueras. La información considera la georeferenciación de la operación de la embarcación, por lo tanto, se debe tener conocimiento sobre la distancia del área de pesca de la costa, lo que en algunos casos alcanza un grado de confidencialidad. Este hecho se acentúa en los períodos en que se aplican medidas de manejo orientadas a proteger determinadas áreas, especies o el tamaño de los ejemplares. Esto implica que la información tiene un determinado nivel de exactitud que es válida para los análisis que efectúa el IFOP.

2.1. Análisis de la captura de recursos pelágicos

(a) Capturas totales

En el análisis de la distribución espacial de las capturas del período 1992- agosto 2002, se observa que la operación de la flota se comporta en forma irregular. Entre 1992 y 1996, se visualiza una tendencia de la flota a presentar una operación menos costera (59 a 32%). Sin embargo, en 1997-98, este porcentaje aumentó considerablemente al 61 y 76% respectivamente, lo cual se explica por la presencia del fenómeno "El Niño", caracterizado por uno de los eventos más fuertes de los últimos 50 años. Posteriormente, de 1999 a 2001 nuevamente la incidencia de capturas en sectores costeros vuelve a presentar una contribución menor, alcanzando en promedio un 37%. En el año 2002 la contribución de capturas costeras se incrementó considerablemente alcanzando a un 66%.

La operación de la flota cerquera se asocia, principalmente en esta última década al comportamiento de la anchoveta. En términos generales, de 1992 a 1999, en promedio, se ha capturado un 51% de los recursos pelágicos, destinados a la reducción, en las primeras 10 millas náuticas. Las variaciones en la distribución de la anchoveta esta relacionada con cambios en el medio ambiente y estrategias del recurso en respuesta al grado de explotación. En el 2000 las capturas costeras representaron un 41%, contribución que aumentó significativamente en el 2001 y 2002, alcanzando un 61 y 74% respectivamente.

(b) Anchoveta

La anchoveta es un pez de hábitos neríticos cuya distribución geográfica en el Pacífico Sur Oriental abarca desde Perú hasta Chiloé. En este rango de distribución se han descrito dos unidades poblacionales, una en la parte centro-norte de Perú y otra en el sur de Perú y norte de Chile.

La operación de la flota comercial, en términos generales, es costera, alcanzando su rango de cobertura hasta 90 mn de la costa. Al inicio del período reproductivo (junio-enero) la flota cerquera se desplaza hacia la frontera con el Perú, con el propósito de esperar los cardúmenes reproductivos que se dirigen a las zonas de desove del **codo de Arica, río Loa, Tocopilla, Mejillones-Antofagasta y Taltal.**

En 1992-93, el recurso anchoveta, presentó un comportamiento espacial que se caracterizó por una operación costera, asociada a las primeras 10 millas de la costa (80 y 76%, respectivamente). Sin embargo, en 1994, 95 y 96, conjuntamente con un incremento de las capturas, se obtuvieron en áreas más oceánicas, lo que implicó que la incidencia de la captura costera disminuyera al 48, 56 y 36%, respectivamente. En 1997 y 98 se incrementó significativamente la presencia costera de la anchoveta, lo cual se asocia directamente con el fenómeno "El Niño". Posteriormente, en 1999 la flota vuelve a operar en zonas menos costeras, similar al comportamiento observado en períodos normales, sin presencia del fenómeno "El Niño".

Durante el año 2000, las capturas de los recursos pelágicos se han efectuado en zonas más oceánicas (59%), respecto a lo observado en años anteriores, concentrándose éstas, en el primer semestre, entre las 15 y 70 millas de la costa. En cambio en el 2001 se distribuyó en zonas muy costeras (65%), preferentemente dentro de las 10 primeras millas náuticas. En el 2002 la distribución se ubicó preferentemente en áreas comprendidas de la costa hasta las 40 mn, llegando inclusive hasta las 110 mn, coincidiendo en agosto-septiembre con la amplia cobertura de los huevos, visualizándose el 74% de las capturas dentro de las primeras 10 mn .

Existen registros de capturas de anchoveta fuera de las 200 mn., frente a la zona de Arica. Sin embargo, la distancia del área de pesca ubicada a 200 mn de la costa chilena, corresponde a una distancia latitudinal de 80 mn de la costa del Perú. Este tipo de distribución se debe a la configuración topográfica de la costa, es decir las capturas de anchoveta registradas fuera de las 200 mn se encuentran a 80 mn del Puerto de Ilo.

(c) Sardina española.

Este recurso presentó una fuerte y sostenida disminución de las capturas entre 1992 y 1995, lo cual se hizo más evidente entre 1995 y 1998, con un promedio de sólo 13 mil toneladas, situación que se ha mantenido hasta la fecha.

La captura costera de esta especie se incrementó en 1997-98, hecho derivado a que este recurso se encuentra asociado a la anchoveta en las áreas costeras, cuya distribución es influida por el fenómeno “El Niño”. La contribución de capturas en el 2000, 2001 y 2002 fue de 58, 49 y 84%, respectivamente.

d) Jurel

En el período analizado el jurel presentó leves cambios en su comportamiento espacial y en sus volúmenes de captura. En este sentido, el jurel se distribuyó preferentemente en espacios más bien oceánicos.

e) Observaciones generales

El análisis espacio temporal de la operación de la flota señala que ésta presenta una fuerte componente costera cuando se captura preferentemente anchoveta y eventualmente sardina. Sin embargo, cuando las capturas se incrementan, en períodos sin la presencia del fenómeno “El Niño”, la flota tiende a operar en algunos meses, en forma más oceánica, extrayendo en determinados casos volúmenes importantes de este recurso entre las 20 y 60 millas de la costa. Es importante mencionar, que la distribución de la anchoveta esta directamente asociada a las condiciones climático-oceanográficas y que ante la presencia de un evento “El Niño”, los recursos pelágicos y principalmente el comportamiento de la anchoveta, cambia considerablemente, distribuyéndose en áreas específicas muy costeras, asociadas a zonas de surgencias.

2.2. ASPECTOS BIOECOLOGICOS

En la Tabla 12 se describen los recursos costeros que albergan el “Area de Reserva de la Pesca Artesanal”, analizándose de acuerdo a su distribución batimétrica y su estado biológico-pesquero, dándole énfasis a los recursos pelágicos pequeños.

Recursos Pelágicos

El rango de distribución batimétrica en la zona norte de las principales especies pelágicas en condiciones normales es la siguiente:

Especies	Profundidad (m)
Anchoveta	0 - 50
Sardina	0 - 80
Jurel	0 - 250

En el ambiente pelágico de la zona norte destaca la existencia de dos núcleos o conjuntos de especies más dinámicos en su composición específica, al estar asociados a determinadas masas de agua y al ser más fluctuante el medio pelágico. De estos núcleos uno es netamente pelágico costero y el otro pelágico oceánico. Entre ambos existe una amplia transición y su separación parece estar determinada por las aguas que en el ambiente costero determina la Corriente Peruana Costera (CPC) y las aguas que lleva la Corriente de Deriva (CD).

La Corriente Peruana Costera pasa sobre la plataforma continental en la capa de 0 - 100 m, siendo sus límites hacia el oeste las isobatas de 100 - 150 m (Nekrasov, 1994). A lo largo del litoral estas aguas reciben importantes aportes de nutrientes por surgencias costeras que se distribuyen en forma de manchas semiestacionales. Destacan entre éstas los sectores Ilo-Arica y Punta Arenas - Punta Lobos en la parte sur de la Primera Región.

La Corriente de Deriva realiza transporte de dirección norte en la delgada capa de agua superior, al oeste de la corriente anterior y sobre la Contracorriente Peruana Subsuperficial. La rotación en sentido oeste-este de las aguas de la última, da origen en el borde de las 200 millas de focos de surgencia oceánicas (Nekrasov, 1994) que se han detectado a lo largo de la costa peruana y al norte de Chile de 18º a 22º L.S.

Frente a la costa chilena norte estos focos de surgencias oceánicas han sido poco estudiados. Sin embargo, pueden ser un factor clave de explicación para la dinámica, movimiento y sucesiones estacionales de los peces pelágicos oceánicos.

Las corrientes y masas de aguas anteriores determinan dos conjuntos característicos de peces pelágicos:

a) Conjunto de peces pelágicos oceánicos

Este esta integrado por especies tales como atunes (varias especies, ver Martínez y Böhm, 1986), xiphidos (albacora), istiophoridos (peces espada), peces voladores (Exocoetidae), tiburones (azulejos, pejezorro, tintorera, tiburón blanco, entre otros), peje-diablo (Mobulidae). En el sector más costero comparten con el conjunto anterior especies tales como caballa, cojinoba y jurel.

b) Conjunto de peces pelágicos costeros

Son componentes típicos anchoveta, sardina española, pejerreyes, Normanichthys crookeri (bentopelágico) y lisa. Fenómenos tipo "El Niño" agregan invasores peruanos (agujilla, sardina redonda, anchoa blanca, anchoa rubia, etc.) y con el ambiente pelágico oceánico comparten jurel, sardina española, cojinoba y caballa. Las dos primeras utilizando como áreas de reclutamiento algunos sectores asociados a focos de surgencia costera (Sielfeld, et al, 1990).

2.3. AREAS DE PROTECCION Y RELACION CON LA PROFUNDIDAD

La bibliografía existente indica una profundidad crítica para separar la actividad pesquera en costera y oceánica. En el caso del norte de Chile esta profundidad podría plantearse como hipótesis en el veril de 100 metros de profundidad.

La diferencia de especies de los conjuntos de peces tanto demersales como pelágicos y mesopelágicos, entre ambas zonas, marca diferencias en su manejo, explotación y uso de artes de pesca. Ello representa, por lo tanto, una herramienta adecuada y práctica para eliminar disputas entre los sectores artesanal e industrial, circunscribiendo a los primeros al sector al este o interior de la isobata 100 metros y a los segundos al oeste o exterior de la misma.

Las especies que sustentan las mayores pesquerías en la zona norte de Chile están situadas casi exclusivamente sobre la plataforma continental, o en el borde en que esta acentúa la pendiente que conduce al talud continental. En esta área viven peces que se capturan con anzuelos y que se alimentan de las poblaciones bentónicas de aguas poco profundas. También la zona es residencia de peces que se capturan con redes de enmalle y de cerco como la anchoveta, sardina española, jurel, cojinoba, dorado, etc, los que se alimentan principalmente del plancton nerítico, abundante en la zona fótica.

La fauna íctica de la zona norte del país es muy variada, pero en general, se puede distinguir a dos tipos: 1) Los que pasan su vida cuando adultos sobre el fondo del mar alimentándose de los organismos del bentos y 2) Los peces que viven constituyendo grandes cardúmenes y alimentándose del plancton que es muy abundante en las capas superficiales hasta donde penetra la luz solar. Los peces cuya alimentación depende del fondo o peces demersales se capturan con líneas de mano o con espineles. Sus huevos por lo general son menos densos que el agua de mar y después de la puesta o desove, suben a la superficie en donde eclosionan,

para transformarse más tarde en formas juveniles que se establecen en los mismos fondos o proximidades.

Los peces que se reúnen en cardúmenes cerca de la superficie y que se alimentan del plancton u otros peces más pequeños, se denominan pelágicos. Entre los más importantes en la Región se encuentran la anchoveta, sardina española, jurel y caballa. Por lo general, los huevos de estas especies son más pesados que el agua de mar como es el caso de la caballa.

Es necesario considerar, que en una determinada pesquería, el rendimiento total no es lo más importante, sino más bien, lo es la captura media obtenida diariamente por cada barco que está fuera de puerto. Este valor recibe el nombre de densidad de la población.

Se observa que ha medida que aumentan los recursos disponibles para intensificar la pesca (capacidad de bodega de las embarcaciones, eficacia de los aparejos, etc.), el rendimiento también aumenta al principio.

El primer signo de disminución de las poblaciones de peces se aprecia por una baja en la densidad, aunque el rendimiento total continúa aumentando por algún tiempo, hasta que más temprano que tarde comienza a decrecer.

Otro de los signos de la pesca excesiva en una población de peces, es el aumento del número de individuos jóvenes y por lo tanto de pequeñas tallas, y la disminución de peces más longevos y de mayores tallas en las capturas, fenómeno que se ha registrado en las poblaciones de peces pelágicos regionales.
Respecto a la distancia de la costa y ancho de la "zona litoral", este valor pasa a un segundo plano, al depender directamente del grado de la pendiente de la plataforma costera. En el caso de la I Región el área que cubre el veril de 100 metros es de aproximadamente 737,5 millas naúticas cuadradas, representando un 72,5% del área de reserva definida por el límite de 5 millas. En el caso de la II Región los valores correspondientes son aproximadamente 572 millas naúticas cuadradas y un 40,9%.

3. ANALISIS HISTORICO DEL CONOCIMIENTO SOBRE PROCESOS BIOLOGICOS DE RECURSOS RELEVANTES

Destaca en general una falta de conocimiento sobre los atributos poblacionales de los peces costeros. Estos es válido para las especies de fondos rocosos, donde el conocimiento es bajo, existiendo incluso imprecisión a nivel de identificación de especies de gran demanda y explotación (Ej: peje-perro, corvina, apañado, cabrilla, etc).

En el caso de los recursos pelágicos de gran demanda (anchoveta, jurel, sardina y caballa) se han desarrollado interesantes estudios, los cuales han permitido conocer los principales procesos biológicos. Al respecto, se entregan antecedentes de la

anchoveta, especie que actualmente sostiene la pesquería industrial y artesanal pelágica en la I y II Regiones.

3.1. RECLUTAMIENTO Y DESOVE DE LA ANCHOVETA

a) Antecedentes generales

La unidad de pesquería de la anchoveta en la zona norte, circunscrita al litoral de las Regiones I y II, se encuentra declarada en régimen de plena explotación de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo Nº 430 de 1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y con regulación de acceso a zonas geográficas de pesca según lo establecido en el D.S. Nº 408 de 1986 de la Subsecretaría de Pesca. Su administración se basa en la regulación del esfuerzo de pesca a través del control del acceso de nuevas naves pesqueras tanto industriales como artesanales, a la pesquería y al establecimiento de vedas extractivas anuales de reproducción y reclutamiento.

La pesquería pelágica de la zona norte de Chile, históricamente ha sido la más importante del país, siendo actualmente la segunda después del desarrollo de la pesquería pelágica orientada a la captura del jurel en la zona centro-sur.

Esta pesquería se inició a principios de la década del 50 y hasta la fecha con algunas oscilaciones la anchoveta ha sido la principal especie en las capturas. A partir de 1970, esta especie comenzó a disminuir su importancia relativa en las capturas, llegando a colapsar por efecto de la pesca excesiva y condiciones oceanográficas adversas.

Los desembarques de recursos pelágicos en la zona norte de Chile durante 1994, fueron del orden de 2,3 millones de toneladas, de las cuales el 85% estuvo constituido por la anchoveta. Por otra parte, la industria de reducción de la zona norte del País depende completamente de este recurso, toda vez que los recursos alternativos como la sardina española y el jurel no superan en conjunto las 350 mil toneladas. Lo anterior implica que anualmente la pesquería de reducción del norte de Chile dependerá de los pulsos de los reclutamientos y desove de la anchoveta.

Durante 1995, los desembarques de recursos pelágicos en la I y II Regiones fueron de 2,5 millones de toneladas, de los cuales un 86% correspondió al recurso anchoveta. En 1999, el desembarque de recursos pelágicos alcanzó 1,2 millones de toneladas, de los cuales el 67% correpondió a la anchoveta y el 19% a la sardina española.

De acuerdo con los antecedentes de las evaluaciones de stock efectuadas conjuntamente por investigadores del IFOP e IMARPE para el stock sur del Perú y norte de Chile (GTE 1992 Y 1994) señalaron que el stock de anchoveta se encontraba en plena explotación. Sin embargo, en la evaluación de stock realizada por Barría (1995), señala un incremento de las capturas y esfuerzo de un 83 y 76%, respectivamente y constata que el stock estuvo sobre-explotado en 1994. Además,

estimó la biomasa parental en alrededor de 4 millones de toneladas y el tamaño de stock del orden de 7,8 millones de toneladas.

En el período 1997-1999 se redujo el stock desovante en un 82%, respecto al valor máximo de 1993, explicada por la declinación sostenida de los reclutamientos y del stock desovante. Para 1999, se calculó una biomasa desovante de un millón de toneladas.

En el período 2000-2001 el stock de anchoveta habría registrado importantes bajas en el reclutamiento lo que habría originado un decrecimiento de la biomasa total, llevando a concentrar las capturas en el stock adulto (edades 2 y 3). Tal condición habría desmejorado durante el año 2002, a consecuencia de los importantes niveles de captura registrados en el primer semestre, situando la biomasa desovante, en niveles desfavorables para generar reclutamientos fuertes. En consecuencia, es posible establecer que la anchoveta se encontraba el año 2002 con un stock adulto debilitado (SUBPESCA, 2002).

La biomasa del stock desovante estimada a través del "Método de Producción de Huevos", en la I y II Regiones, indica una disminución de un 50% en 1996 y 1997 (en promedio 580 mil t), respecto a lo reportado en 1992, 1995 y 1999 (en promedio 1,1 millón de t). El decremento ocurrido en 1995 y 1997, se presentó como una situación de riesgo, planteándose la incertidumbre para el futuro de la pesquería de la anchoveta en la I y II Región. Además, en 1997 la situación se agudizó por la presencia del fenómeno "El Niño" 1997-98, el evento más fuerte de las últimas décadas. El pronóstico planteado fue concluyente en 1998, año en que se capturó sólo 123 mil t de anchoveta. En 1999, se observó la recuperación del recurso, llegando a niveles de capturas regulares (750 mil t), con respecto a los volúmenes que se manejan al inicio de la pesquería de la anchoveta, correspondiente a la segunda mitad de la década de los '80 (1.300.000 t) (Oliva et al, 2000).

La evaluación del stock desovante de anchoveta por el método de producción de huevos (MPH) en la I y II Regiones en el 2000 y 2001 entregó una biomasa de 754 mil y 426 mil toneladas, respectivamente. Los resultados preliminares del crucero MPH realizado en agosto-septiembre de 2002, indicaron una importante presencia de huevos, la mayor de una serie histórica de siete años, con total de 18.231 huevos, correspondientes a 309 estaciones positivas de un total de 588. Si las condiciones ambientales favorecen la viabilidad de los huevos y se regulan las capturas sobre los reclutas, se esperaría conseguir un exitoso pulso de reclutamiento, con lo que podría proyectarse buenos rendimientos de pesca para el 2003.

b) Reclutamiento

El reclutamiento de anchoveta a la pesquería pelágica de la zona norte, proceso que se produce principalmente en el período comprendido entre noviembre y enero de cada año, determina de manera crucial la biomasa del stock explotable de anchoveta. En consecuencia, medir el éxito o fracaso, del reclutamiento de anchoveta en la pesquería pelágica norte, es un factor clave para la administración

pesquera. Esto es crucial para pronosticar el rendimiento de la pesquería en el corto plazo como para la conservación del stock.

El stock de la anchoveta tuvo una serie de reclutamientos exitosos que posibilitaron su recuperación después del fenómeno “El Niño” 1982-83. Sin embargo, en el período 1996-98 los reclutamientos tienen una tendencia decreciente, que se encontró acentuada durante 1998 por un reclutamiento débil y una biomasa desovante deprimida. En el 2000 y 2001 los reclutamientos se presentaron débiles.

En términos de biomasa, el reclutamiento aporta con un 51% en peso al stock (Barría, 1995). Por los antecedentes anteriores, esta pesquería depende de la fortaleza del reclutamiento, cada vez más, debido al impacto de las capturas sobre la estructura del stock desovante.

Estudios realizados por IFOP (1999-2003) han demostrado que los reclutas de anchovetas, se situan preferentemente al norte de la I Región. Batimétricamente el recurso se sitúa en las zonas de máximo gradiente termohalino y en porcentajes de saturación de oxígeno disuelto en el rango 120 a 20%.

Si se asume que el principal ítem alimentario de los reclutas es el fitoplancton, entonces se podría concluir que este recurso se distribuye preferentemente de acuerdo a la disponibilidad de alimento en el área, pero en un rango de distribución amplio. Esta situación puede estar asociada a que los reclutas tienden a ubicarse en zonas donde los flujos de clorofila son continuos, más que una asociación lineal.

Los niveles de reclutamiento del stock de anchoveta en la zona comprendida entre los 14º00' y los 24º00'L.S. presentan una tendencia general fluctuante y creciente desde 1984 hasta 1993, destacándose las clases anuales de 1987 y del período 1991-93, con magnitudes que superan los 5 millones de toneladas. Estos reclutamientos posibilitaron la recuperación del stock parental a pesar de los incrementos en sus tasas de explotación, logrando una estructura por edades completa. Sin embargo, el reclutamiento de 1996 fue de baja intensidad, comparado con el de 1995; decreciendo aun más entre 1997 a 1998. En el 2001 y 2002 se mantuvieron los reclutamientos débiles.

3.3. Resumen de los cruceros de reclutamiento efectuados en 1995-2001

El proceso del reclutamiento de la anchoveta en el norte de Chile, se manifiesta preferentemente de noviembre a marzo de cada año, con un máximo en diciembre-enero, proceso que ocurre en un 80% en las 10 primeras millas de la costa. Este reclutamiento presenta grandes variaciones espaciales, pero siempre asociado entre la costa y el frente oceánico cuya posición fluctúa entre las 5 y 7 mn de la costa. Sin embargo, al comparar los resultados de ambos cruceros para las mismas zonas se observan en la estructura de longitudes un descenso del reclutamiento en 1996, que es el responsable de las bajas capturas de 1998, entre otros factores.

Durante el crucero de reclutamiento de enero 1995, el porcentaje de reclutas en la totalidad de los lances fue de un 62%, mientras que en enero de 1996 fue un 15%.

En el crucero de enero de 1995, el mayor porcentaje de reclutas se encontró desde Cta. Patillos 20º45' a Punta Urcu 21º45' con niveles de 157.252 t., mientras que entre los 18º21' y los 19º21' L.S. fue de 121.766 toneladas. La primera zona fue señalada como un área importante de reclutamiento de la anchoveta, la cual abarcó desde la costa hasta los frentes oceánicos que están determinados por la surgencia costera y los grandes termohalinos (aproximadamente entre la costa y 7 mn).

En general la anchoveta, en enero de 1996, se detectó dentro de las 10 primeras millas entre Arica y Punta Patache (20º50' S.), hacia el sur el recurso estuvo más ligado a la costa (primeras 6 mn.). Las mayores concentraciones del recurso se localizaron a: 7 y 4,5 mn frente a Arica (18º30'S.); 1 a 25 mn frente a Punta Patache; 1 a 4,5 mn a la cuadra de Punta Guanillo del Norte (21º10'S.) y 2 a 3 mn frente al río Loa.

En el crucero de 1995, la totalidad de los reclutas se encontraron entre la costa y el frente oceánico cuya posición fluctúa entre las 5 y 7 mn de la costa. De la misma manera los reclutas de anchoveta en el crucero de 1996 fueron encontrados entre la costa y los frentes oceánicos.

En 1998 la distribución espacial de la anchoveta se caracterizó por su presencia permanente en la I y II Regiones, en el sentido latitudinal, su alta asociación con áreas costeras, en el sentido longitudinal, ubicándose principalmente dentro de las 4 mn de la costa y su alto nivel gregario, registrándose importantes concentraciones en áreas relativamente pequeñas. Los sitios en que dominaron reclutas se ubicaron entre Arica y Pta. Argolla; en las cercanías de Pisagua; entre Iquique y Patillos y desde Pta.Grande hasta Antogagasta. En los años siguientes la característica costera continuó; observándose una mayor dispersión de los reclutas en relación a lo reportado en 1998.

3.4. Distribución espacial de las zonas de desove de anchoveta en la zona norte de Chile en los inviernos de 1985-septiembre 2002

Una de las etapas de mayor relevancia en la pesquería pelágica es la influencia que tiene la sobrevivencia durante las primeras fases de desarrollo de los peces, considerándose especialmente importante la etapa de transición desde la fase de cría a larva. Lo anterior esta condicionado a la magnitud del desove, crecimiento, sobrevivencia de huevos y larvas, al ambiente y explotación pesquera.

En períodos normales, la anchoveta presenta su actividad reproductiva entre junio y enero de cada año, con un máximo desove en el período julio-septiembre. Este recurso se caracteriza por presentar un desove parcial o fraccionado. Los cardúmenes de anchoveta en desove se ubican generalmente muy costeros, en las cercanías a las bahías o desembocaduras de ríos, áreas que se han caracterizado, en la I y II Región, como zonas de desove y crianza.

El procesamiento y análisis de muestras de zooplancton, provenientes de 11 cruceros de investigación realizados en época de desove de la anchoveta, en la I y II Región, desde la costa hasta 100 mn, indicaron que existe una tendencia creciente a partir de 1985 en sus niveles de abundancia. Este aspecto ha sido enfatizado en informes técnicos del Programa de Investigaciones Pesqueras de Recursos Pelágicos en la Zona Norte (Braun, 1996).

La tendencia observada en la distribución espacial de huevos y larvas, representada de acuerdo a una categoría de densidades, señala que los productos del desove se distribuyen en toda la extensión latitudinal de la I y II Región, ocupando preferentemente la franja costera que no excede 40 mn, concentrándose en ésta el 90% de los huevos y el 85% de las larvas.

Durante la época de desove, los cardúmenes reproductivos se concentran en un 80%, entre la costa y 20 mn. En el caso de la sardina española, las áreas más características de desove se ubican entre las 0 y 40 mn. La distribución del desove del jurel es amplia, alcanzando más allá de las 300 mn, sin existir claridad de las zonas más importantes. Sin embargo, de acuerdo a los cruceros realizados en la zona norte en la ZEE se ha observado que los cardúmenes costeros desovan dentro de las primeras 100 mn (80%).

Durante 1992, en la I y II Regiones, las mayores densidades de huevos de anchoveta se concentraron en zonas costeras, entre Arica e Iquique. Sin embargo, la transecta ubicada al oeste de Arica exhibió una colonización casi total. La mayor dispersión longitudinal en el desove, se observó desde el norte de Iquique hasta el norte de Tocopilla. 1992 correspondió al año que presentó mayor número de estaciones positivas y densidad promedio.

En 1995, la distribución de huevos alcanzó hasta Taltal, caracterizándose el desove por una baja concentración entre Arica y Pta. Lobos, intensificándose las densidades desde Pta. Lobos a Mejillones; y desde Antofagasta hasta Taltal. En 1996, se evidenció un desove más oceánico, sin encontrarse las concentraciones de huevos al sur de Antofagasta. En 1997, las concentraciones de huevos se ubicaron entre Mejillones y Taltal; y otra netamente costera entre Iquique y Tocopilla. Esta distribución al sur del área de estudio se relaciona con la presencia del fenómeno “El Niño” 1997-98. En 1999, la distribución de huevos abarcó de Arica hasta Antofagasta, destacándose una gran densidad entre Patillos (20° 45’ L.S.) y Michilla (22° 43’ L.S.) (Oliva et al., 2000).

En el 2000 la distribución de los huevos de anchoveta indicó que el desove tuvo un amplio rango latitudinal entre Arica y Taltal. El 93% de los huevos se concentró entre la costa y 40 mn. Los focos de abundancia se presentaron en: a) entre Guanillos del Norte (21° 10’ L.S.) y Paquica (22° 05’ L.S.); b)entre Caleta Errazuriz (23°30’ L.S.) y Caleta Blanco Encalada (24° 20’ L.S.) y c) al oeste de Punta Cavancha (20° 15’ L.S.). Los núcleos de alta densidad en la zona costera se registraron frente al río Loa y zonas aledañas y frente a la Rada de Antofagasta. En zonas alejadas de la costa frente a Paquica, Punta lobos, Iquique, Pisagua y Arica (Oliva et al., 2001).

En el 2001 la distribución espacial de los huevos de anchoveta indicó que el proceso de desove ocupó un limitado rango latitudinal comprendido entre Arica (18° 20' L.S) y Antofagasta (23° 40'L.S.). En sentido longitudinal el 95% de los huevos de anchoveta se concentró entre la costa y 15 mn. Las zonas de mayor densidad de huevos fueron las siguientes: a) entre Punta Gruesa y río Loa, contribuyendo con el 55% de los huevos y b) entre Mejillones y Antofagasta, registrándose el 36% de los huevos (Oliva et al., 2002).

En el 2002 la distribución espacial de los huevos de anchoveta indicó que el proceso de desove ocupó un amplio rango latitudinal y longitudinal comprendido entre Arica y norte de Taltal, registrándose el mayor número de huevos presentes en la I y II Regiones en relación a la información histórica correspondiente a la última década. Las zonas de mayor densidad de huevos fueron las siguientes: a) entre Iquique y Antofagasta; b) entre Arica y Pisagua y c)entre el norte de Taltal y Taltal (Oliva et al., 2002).

Las aplicaciones del "Método de Producción de Huevos" en la zona norte de Chile, dejan en evidencia que existen marcados cambios en la extensión y localización de los focos de desove, de un año a otro, manteniéndose como una zona relevante y persistente, frente al río Loa y áreas aledañas. Las diferencias interanuales de las áreas de desove han dependido de eventos climático-oceanográficos, explotación del recurso, contaminación, estado fisiológico, entre otros factores.

De acuerdo a la distribución de huevos y larvas entre la costa y 40 mn se observan las siguientes zonas de concentración de huevos y actividad reproductiva:

a) Desde Arica hasta Punta Madrid
b) Caleta Pisagua Viejo y Punta Ballena
c) Al sur de Iquique entre Punta Barrancos y Punta Arenas
d) Entre caleta Paquica y Punta Atala
e) Entre caleta Michilla y caleta Coloso
f) al norte de Taltal

De las áreas de mayor concentración la más importante corresponde a la zona al sur de Iquique, entre Punta Barrancos y Punta Arenas, cuyo foco es el río Loa y zonas circundantes.

Tabla 12

ESPECIES DE MAYOR IMPORTANCIA PRESENTES EN LA FRANJA COSTERA

Especie	Nombre común	Habitat	Tipo de Pesca	Pesquería
1.-PECES				
Ethmidium maculatum	machete	pelágico costero	cerco-enmalle	artesanal
Sardinops sagax	sardina español	pelágico-costero	cerco-enmalle	ind. artesanal
Engraulis ringens	anchoveta	pelágico-costero	cerco-enmalle	ind. artesanal
Bassanogo albescens		bentónico-plataforma	arrastre	potencial
Ophichtus callaensis	anguila	bent.plat.fondo blando	línea	artesanal
Ophichtus pacifici	anguila	bent.plat.fondo blando	línea	artesanal
Gymnothorax modesta	morena	bent.plat.fondo duro		artesanal
Halosaurus spp.		bentónico-talud		potencial
Notacanthus spp.	espinudos	bentónico-talud		potencial
Bathylagus spp.	esperlanes	bentónico-pelágico		potencial
Alepocephalus spp.	talismanes	meso y batipelágico		potencial
Myctophidae	linternillas	meso y batipelágico		potencial
Sicyases sanguineus	pejesapo	bent.plat.fondo duro		artesanal
Cherublemma emmelas	brotulas	bent.plat.fondo.blando	arrastre	potencial
Dicrolene nigra	brotulas	bent.plat.fondo.blando	arrastre	potencial
Genypterus chilensis	congrio colorado	bent.plat.fondo.duro	espinel	artesanal
Genypterus maculatus	congrio negro	bent.plat.fondo blanco	espinel	artesanal
Merluccius gayi	merluza	bent.plat.fondo.blando		artesanal
Antimora rostrata	mora	bentónico-talud	arrastre	potencial
Physiculus spp.	carboneros	bentónico-talud		potencial
Coelorinchus chilensis	pejerata	bentónico plat. y talud		potencial
Coryphaenoides spp.	granaderos	bentónico-talud		potencial
Nezumia spp.	cola de rata	bentónico-talud		potencial
Trachyminchus helolepsis		bentónico-talud		potencial
Odonthestes regia	pejerrey	pelágico-costero	enmalle	artesanal
Sebastes capensis	cascajo	bentónico-plataforma	línea-enmalle	artesanal
Normanichtys crockeri	mote	pelágico-costero	enmalle	
Acanthistius pictus	cherlo	bent.plat.fondo duro	línea, enmalle	artesanal
Paralabrax humeralis	cabrilla	bent.plat.fondo duro	línea, enmalle	artesanal
Graus nigra	mulata	bent.plat.fondo duro	línea, enmalle	artesanal
Prolatilus jugularis	mulata	bentónico plataforma	línea, enmalle	artesanal
Seriola lalandi	dorado	pelág.-cost. y oceánico	enmalle	artesanal
Trachinotus paitensis	pánpano	bent.plat. y pel.cost.	línea, enmalle	artesanal
Trachurus murphyi	jurel	pelág.-cost. y oceánico	cerco, enmalle	ind. artesanal
Anisotremus scapulariss	argo	bent.plat.fondo duro	línea, enmalle	artesanal
Cilus gilberti	corvina	bent.plat.fondo blando	línea, enmalle	artesanal
Isacia conceptionis	cabinza	bentónico-pelágico	línea, enmalle	artesanal
Cynoscion analis	ayanque	bent.plat.fondo blando	línea, enmalle	artesanal
Menticirrthus ophicep.	pichibueno	bent.plat.fondo blando	línea, enmalle	artesanal
Sciaena deliciosa	roncacho	bent.plat.fondo blando	línea, enmalle	artesanal
Girella laevifrons	baunco	bent.plat.fondo duro	línea, enmalle	artesanal
Medialuna ancietae	acha	bent.plat.fondo duro	enmalle	artesanal
Oplegnathus insignis	loro	bent.plat.fondo duro	enmalle	artesanal
Chomis crusma	castañeta	bent.plat.fondo duro	enmalle	artesanal
Nexilosus latifrons	sargo peña	bent.plat.fondo duro	línea, enmalle	artesanal
Chelodactylus variegatus	jerguilla	bent.plat.fondo duro	línea, enmalle	artesanal
Mugil cephalus	lisa	bent.plat.fondo blando	enmalle	artesanal
Sphyraena ensis	barracuda	pelágico costero	enmalle	potencial
Semicossyphus darwini	pejeperro	bent.plat.fondo duro	linea enmalle	artesanal
Mugiloides chilensis	rollizo	bent.plat.fondo blando	linea	artesanal
Dissostichus eleginoides	bacalao	bent.plataforma y talud	espinel	artesanal
Auchenionchus varigatus	chalaco	bent.plat.fondo duro	linea	artesanal

Auchenionchus crinitus	chalaco	bent.plat.fondo duro	linea	artesanal
Auchenionchus microc.	chalaco	bent.plat.fondo	linea	artesanal
Labrisomus philippii	tomoyo	bent.plat.fondo	linea	artesanal
Auxis thazard	barrilete	pelág.cost. y oceánico	cerco	potencial
Katsuwonus pelamis	cachurreta	pelág.cost. y oceánico	cerco enmalle	ind. artesanal
Sarda chiliensis chil.	bonito	pelág.cost. y oceánico	cerco enmalle	ind. artesanal
Scomber japonicus	caballa	pelág.cost. y oceánico	cerco enmalle	ind. artesanal
hysites atun	sierra	pelág.cost. y oceánico	linea enmalle	artesanal
Xiphias gladius	albacora	pelág.cost. y oceánico	arpón enmalle	artesanal
Stromateus stellatus	pampanito	bent.plat. y pelág.coste	enmalle	artesanal
Seriolella violacea	cojinoba	pelág.cost. y bent.plat.	linea enmalle	artesanal
Hippoglossina macrops	lenguado	bentónico plataforma	linea	artesanal
Paralichthys adspersus	lenguado	bentónico plataforma	linea	artesanal
Paralichthys microps	lenguado	bentónico plataforma	linea	artesanal
Callorhynchus callorh.	pejegallo	bentónico plataforma	linea enmalle	artesanal
2.-CRUSTACEOS				
Heterocarpus reedi	camarón nylon	bentónico plataforma	arrastre	artesanal
Cervimunida johni	langostino amarillo	bent.pelágico y talud	arrastre	artesanal
Glyphocrangon alata	camarón acorazado	bent.pelágico y talud	arrastre	potencial
Pleuroncodes monodon	langostino colorado	bentónico plataforma	arrastre	artesanal
Paralomis granulosa	centollón	bentónico plat. y talud	arrastre	artesanal
Hepatus chiliensis	jaiba puñete	bentónico plataforma		artesanal
Mursia gaudichaudi	jaiba bombero	bentónico plataforma		potencial
Ovalipes trimaculatus	jaiba arenera	bentónico plataforma		potencial
Cancer coronatus	jaiba reina	bentónico plataforma		potencial
Cancer edwarsi	jaiba mola	bentónico plataforma		potencial
Cancer porteri	jaiba limón	bentónico plataforma		potencial
Cancer setosus	jaiba peluda	bentónico plataforma		artesanal
3.-MOLUSCOS				
Argopecten purparatus	ostión del norte	bentónico plataforma		artesanal
Ensis macha	navaja	bentónico plataforma		artesanal
Tagelus dombeii	navaluela	bentonico plataforma		artesanal
Sinum cymba	caracol bobosa	bentónico plataforma		artesanal
Thais chocolata	locate	bentónico plataforma		artesanal
Loligo gahi	calamar	pelágico		potencial
Dosidicus gigas	jibia	pelágico		artesanal
Octopus mimus	pulpo	bentónico plataforma		artesanal

BIBLIOGRAFICAS CONSULTADA

Alheit, J. y P. Bernal. 1993. Effects of physical and biological changes on the biomass yield of the Humboldt Current ecosystem. En: Large marine Ecosystems. Stress mitigation and sustainability. K. Sherman, L. M. Alexander y B.D. Gold (Eds.). AAAs Press. Washington USA. pp 53-68.

Barria P., J. Cordova, J. Castillo, A. Paillaman, S. Lillo, V. Baros, U. Parker, J. Osses, H. Robotham y C. Vera. 1995. Estimación del reclutamiento de anchoveta de la zona norte (I y II Regiones). Instituto de Fomento Pesquero - Fondo de Investigación Pesquera. 124 p y anexos.

Bernal, P. 1981. A review of the low-frecuency response of the pelagic ecosystem in the California current. California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations Reports. 22: 49-52.

Blanco, J. y H. Reyes. 1992. Monitoreo mensual de la distribución y abundancia de los recursos pelágicos y de las condiciones bio-oceanográficas, zona norte. 67 pp.

Braun M., J. Blanco, J. Osses y J. Castillo. 1999. Monitoreo bioceanográfico estacional de los recursos pelágicos en la I y II Regiones. Instituto de Fomento Pesquero – Consejo de Investigación Pesquera. FIP N° 97-02. 131 p. y anexos.

Carpenter, J.H. 1965. The chesapeakc Bay institute Technique for the winkler dissolved oxygen method. Limnology and Oceanography. 10: 141-143.

Castillo, J., J.L. Blanco, M. Braun, H. Reyes y H. Robotham. 1994. Evaluación directa del stock de sardina española, anchoveta y jurel (regiones I a IV). 108 pp + anexos.

Castillo J., A. Barvieri, M. Espejo, V. Catasti, S. Rosales, J. Osses, P. Barría, G. Daneri y H. González. 1998. Estimación del reclutamiento de anchoveta en las Regiones I y II. Instituto de Fomento Pesquero – Consejo de Investigación Pesquera. Proyecto FIP N° 97-51. 201 p. y anexos.

Cullen, J.J. 1982. The deep chlorophyll maximun: comparing vertical profiles of chlorophyll a. Canadian Journal of Fisheries and Acuatic Sciences. 39: 791-803.

Martinez, C. y M.G. Böhm. 1986. Estado actual y perspectivas de la explotación de atunes y especies afines frente a las costas de Chile. In: Arana, P., La Pesca en Chile, Escuela de Ciencias del Mar, Valparaíso, p. 341 - 358.

Martínez C., U. Parker, J. Oliva, R. Gili, M. Nilo y C. Vera. 1996. Programa de seguimiento del estado de situación de las principales pesquerías nacionales. Investigación situación pesquería pelágica zona norte, 1995. Instituto de Fomento Pesquero - Subsecretaría de Pesca. 39 p + anexos.

Millero, P. y A. Poisson. 1981. International one atmosphere equation of state of sea water. Deep Sea Research. 28A: 625-629.

Nakata, K., A. Hada y Y. Matsukawa. 1994. Variations in food abundance for sardine larvae related to the Kuroshio meander. Fisheries Oceanography. 3(1): 39-49.

Nekrasov, V.V. 1994. Dinámica de las aguas en la ZEE del Perú. In: Arcos, D. Y A.S.Grechina: Biología y Pesca Comercial del Jurel en el Pacífico Sur, Instituto de Investigación Pesquera, Talcahuano, p.71-75.

Nouman, C. y W.J. Pierson. 1966. Principles of physical oceanography. Prentice Hall. Inc. 545 pp.

Oliva J., M. Braun, J. Cordova, J. Castillo, V. Catasti, V. Valenzuela, O. Rojas, J. Blanco y C. Martínez. 2000. Evaluación del stock desovante de anchoveta en la I y II Regiones, 1999. Instituto de Fomento Pesquero – Consejo de Investigación Pesquera. Proyecto FIP N° 99-10. 133 p. y anexos.

Oliva J., C. Montenegro, M. Braun, O. Rojas, E. Díaz, V. Catasti, H. Reyes, P. Barría, R. Serra, G. Claramunt, G. Herrera, P. Pizarro, J. Pizarro, R. Escribano y M. Oliva. 2001. Evaluación del stock desovante de anchoveta en la I y II Regiones, año 2000. Instituto de Fomento Pesquero – Consejo de Investigación Pesquera. Proyecto FIP N° 2000-06. 114 p. + tablas, figuras y anexos.

Oliva J., C. Montenegro, O. Rojas, H. Reyes, V. Catasti, E. Díaz, P. Barría, R. Serra, V. Baros, A. Vargas, G. Claramunt, G. Herrera, P. Pizarro, J. Pizarro, Y. Muñoz, R. Escribano y M. Oliva. 2002. Evaluación del stock desovante de anchoveta por el método de producción de huevos en la I y II Regiones, año 2001. Instituto de Fomento Pesquero – Consejo de Investigación Pesquera. Proyecto FIP N° 2001-10. 86 p. + tablas, figuras y anexos.

Oliva J., H. Reyes, V. Baros, E. Díaz, G. Claramunt, G. Herrera, J. Pizarro, P. Pizarro y S. Soto. 2002. Evaluación del stock desovante de anchoveta por el método de producción de huevos en la I y II Regiones, año 2002. Instituto de Fomento Pesquero – Consejo de Investigación Pesquera. Primer Informe de Avance. Proyecto FIP N° 2002-10. 29 p. + tablas, figuras y anexos.

Osses J. y V. Troncoso. 1990. Variables oceanográficas y distribución superficial de clorofila a en la zona norte de Chile, durante el año 1988. X Jornadas de Ciencias del Mar, Mayo de 1990, Santiago - Chile.

Parsons, T.R., Y. Maita y C. M. Lalli. 1984. A manual of chemical and biological methods for seawater analysis. Pergamon Press 173 pp.

Peterman, R.M. y M.J. Bradford. 1987. Wind speed and mortality rate of a marine fish, the northern anchovy (engraulis mordax). Science. 235(4786): 234-236.

Polovine, J.J., G.T. Mitchus, N.E. Graham, M.P. Craig, E.E. Demartini y E.N. Flint. Physical and biological consequences of a climate event in the central North Pacific. fisheries Oceanography. 3(19): 15-21.

Servicio Nacional de Pesca. Anuarios Estadísticos de Pesca, Años 1990-1999.

Shelton, P.A. 1907. Life-history traits displayed by neritic fish in the Benguela current ecosystem. En: The Benguela and comparable ecosystems. Payne, A.I.L., J.A. Guiland y K.H. Brink (Edo.) South African Journal of Marine Science. 5: 235-242.

Sielfeld, W. Y M. Vargas. 1989. Ictiofauna de la capa de dispersión sónica frente al norte grande de Chile. IX Jornadas de Ciencias del Mar, resúmenes, p. 51.

Sielfeld W. Y M. Vargas. 1995. Peces mesopelágicos frente al norte Grande Chileno. Investigaciones Marinas, Valparaíso.

Sielfeld, W., J. Toro, L. Soto, M. Vargas y D. Pallauta. 1990. Distribución, estacionalidad, morfología y alimentación de juveniles de Sardinops sagax en playa Chipana, Primera Región, Chile. X Jornadas de Ciencias del Mar, resúmenes, p. 88.

Sielfeld, W. Y M. Vargas. (in lit). Asociaciones de peces demersales frente al norte Grande de Chile (18º24'S. - 21º25'S.). Investigaciones Marinas, Valparaíso. (En revisión).

Smith, W.O., G.W. Heburn, R.T. Barber y J.J. O'Brien. 1983. Regulation of phytoplankton comunities by physical processes in upwelling ecosystems. Journal of Marine Research. 41: 539-556.

Strass, V.H. 1992. Chlorophyll patchines caused by mesoscale upwelling at fronts. Deep Sea Research. 39(1): 75-96.

UNESCO, 1981. The practical salinity scale 19/8 and the international equation of state of seawater 1980. Unesco technical Papers in Marine Science. 36.

Vargas, M., W. Sielfeld y R. Soto. 1995. Ictiofauna característica de una playa de arenosa del Norte de Chile y su relación con eventos tipo El Niño. XV Jornadas de Ciencias del Mar, resúmenes, p. 136.

Weiss, R.F. 1970. Solubility of nitrogen, oxigen and argon in water and seawater. Deep Sea Research. 17(4): 721-725.

Wolanski, E. y E.M. Hamner. 1988. Topographically controlled fronts in the ocean and their biological influence. Science. 241(4862): 177-181.

Yoder, J.A. S.G. Ackleson, R.T. Barber, P. Flament y W.M. Balch. 1994. A line in the sea. Nature. 371: 689-692.

A N E X O 6

Actividad extractiva de recursos bentónicos

L O C A T E

CARACOL LOCATE (Thais chocolata)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 1: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	20	0,00	20	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	553	0,00	553	4	2	2	10,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	60	0,00	60	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Buey	Iª	322	0,00	322	4	2	3	12,75	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	658	0,00	658	6	5	6	11,00	0,00	10,73	0,00	61,33	0,00
Liserita	Iª	200	0,00	200	1	1	1	17,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	20	0,00	20	1	1	1	10,00	0,00	4,00	0,00	5,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	100	0,00	100	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Siciliane	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	4.989	0,00	4.989	32	7	7	7,31	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		6.922	0,00	6.922	51	12	12	8,82	0,00	14,73	0,00	58,43	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	80	0,00	80	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	1.125	0,00	1.125	2	1	2	17,00	0,00	17,00	0,00	66,18	0,00
Capilla	Iª	1.100	0,00	1.100	9	2	2	11,33	0,00	8,80	0,00	125,00	0,00
Cutipa	Iª	20	0,00	20	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	10,00	0,00
El Buey	Iª	750	0,00	750	4	2	2	10,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	500	0,00	500	2	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	160	0,00	160	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Siciliane	Iª	330	0,00	330	2	2	2	7,50	0,00	4,62	0,00	71,43	0,00
Zona Pesquera	Iª	2.340	0,00	2.340	12	7	8	6,92	0,00	24,86	0,00	94,12	0,00
TOTAL		6.405	0,00	6.405	35	11	14	9,60	0,00	57,28	0,00	81,41	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	30	0,00	30	1	1	2	15,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	515	0,00	515	5	2	3	11,00	0,00	68,67	0,00	7,50	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Buey	Iª	550	0,00	550	6	4	4	9,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	150	0,00	150	1	1	1	15,00	0,00	1,50	0,00	100,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Siciliane	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.245	0,00	1.245	13	7	8	10,92	0,00	70,17	0,00	91,59	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	820	0,00	820	5	2	3	12,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Buey	Iª	870	0,00	870	9	3	4	11,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	70	0,00	70	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	150	0,00	150	1	1	1	15,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Siciliane	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	5.718	0,00	5.718	5	2	4	9,20	0,00	39,13	0,00	146,14	0,00
TOTAL		7.628	0,00	7.628	21	5	9	10,95	0,00	39,13	0,00	146,14	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	80	0,00	80	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	1.175	0,00	1.175	4	3	5	14,75	0,00	17,76	0,00	66,18	0,00
Capilla	Iª	2.988	0,00	2.988	23	5	6	11,26	0,00	45,10	0,00	66,25	0,00
Cutipa	Iª	80	0,00	80	2	2	3	10,00	0,00	8,00	0,00	10,00	0,00
El Buey	Iª	2.492	0,00	2.492	23	8	7	10,83	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	1.228	0,00	1.228	9	5	6	10,67	0,00	20,02	0,00	61,33	0,00
Liserita	Iª	510	0,00	510	4	2	2	13,00	0,00	S/I		S/I	
Palomo	Iª	20	0,00	20	1	1	1	10,00	0,00	4,00	0,00	5,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	150	0,00	150	1	1	1	15,00	0,00	1,50	0,00	100,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	100	0,00	100	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Siciliane	Iª	330	0,00	330	2	2	2	7,50	0,00	4,62	0,00	71,43	0,00
Zona Pesquera	Iª	13.047	0,00	13.047	49	11	12	7,41	0,00	97,11	0,00	134,35	0,00
TOTAL		22.200	0,00	22.200	120	17	20	9,65	0,00	198,11	0,00	113,95	0,00

CARACOL LOCATE (Thais chocolata)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 2: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
ORILLEROS

PROCEDENCIA	REGION	ENERO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Pozon Muelle	Iª	110	0,00	110	3	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		110	0,00	110	3	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Pozon Muelle	Iª	80	0,00	80	3	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		80	0,00	80	3	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	80	0,00	80	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		80	0,00	80	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Pozon Muelle	Iª	190	0,00	190	6	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	80	0,00	80	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		270	0,00	270	8	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

CARACOL LOCATE (Thais chocolata)
Pisagua - Iª Región - 2004

TABLA 3: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Punta Blanca	Iª	819	0,00	819	1	1	1	18,00	0,00	4,00	0,00	204,75	0,00
Punta Colorada	Iª	1.253	0,00	1.253	1	1	1	15,00	0,00	6,00	0,00	208,83	0,00
TOTAL		2.072	0,00	2.072	2	2	2	16,50	0,00	10,00	0,00	207,22	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Punta Blanca	Iª	819	0,00	819	1	1	1	18,00	0,00	4,00	0,00	204,75	0,00
Punta Colorada	Iª	1.253	0,00	1.253	1	1	1	15,00	0,00	6,00	0,00	208,83	0,00
TOTAL		2.072	0,00	2.072	2	2	2	16,50	0,00	10,00	0,00	207,22	0,00

CARACOL LOCATE (Thais chocolata)
Iquique - Iª Región - 2004

TABLA 4: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	722	0,00	722	1	1	1	18,00	0,00	6,00	0,00	120,33	0,00
Caleta Gringos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	400	0,00	400	1	1	1	10,00	0,00	4,00	0,00	100,00	0,00
Lynch	Iª	2.276	0,00	2.276	5	5	5	14,00	0,00	14,67	0,00	155,15	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mejillones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	623	0,00	623	2	2	2	15,00	0,00	6,00	0,00	103,83	0,00
Playa Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	452	0,00	452	1	1	1	7,00	0,00	4,00	0,00	113,00	0,00
Punta Navio	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	500	0,00	500	4	1	1	10,00	0,00	3,33	0,00	150,15	0,00
Punta de Quiebre	Iª	38	0,00	38	1	1	1	12,00	0,00	0,33	0,00	115,15	0,00
TOTAL		5.011	0,00	5.011	15	11	11	12,47	0,00	38,33	0,00	134,75	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	745	0,00	745	3	2	2	14,33	0,00	5,00	0,00	149,00	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	1.300	0,00	1.300	2	2	2	16,50	0,00	6,50	0,00	200,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	400	0,00	400	1	1	1	20,00	0,00	4,00	0,00	100,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	500	0,00	500	2	1	1	13,50	0,00	4,00	0,00	125,00	0,00
Mejillones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	400	0,00	400	1	1	1	12,00	0,00	5,00	0,00	80,00	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Navio	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	730	0,00	730	3	1	1	8,33	0,00	4,00	0,00	182,50	0,00
Punta de Quiebre	Iª	888	0,00	888	7	3	3	10,71	0,00	8,33	0,00	106,60	0,00
TOTAL		4.963	0,00	4.963	19	8	8	12,37	0,00	36,83	0,00	147,77	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	515	0,00	515	1	1	1	18,00	0,00	4,00	0,00	128,75	0,00
Ballenera	Iª	1.350	0,00	1.350	2	2	2	8,00	0,00	10,00	0,00	135,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	16.423	0,00	16.423	18	11	10	13,33	0,00	67,50	0,00	243,30	0,00
Caleta Gringos	Iª	500	0,00	500	1	1	1	15,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cololva	Iª	900	0,00	900	2	2	2	11,50	0,00	9,00	0,00	100,00	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	4.650	0,00	4.650	5	3	4	16,40	0,00	19,47	0,00	238,89	0,00
Lynch	Iª	14.011	0,00	14.011	18	13	13	13,72	0,00	66,79	0,00	209,79	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mejillones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	2.180	0,00	2.180	3	3	3	12,67	0,00	10,44	0,00	208,89	0,00
Pata de Gallo	Iª	2.242	0,00	2.242	3	3	4	15,00	0,00	18,50	0,00	121,19	0,00
Piedras Primeras	Iª	1.874	0,00	1.874	2	2	2	10,00	0,00	10,00	0,00	187,40	0,00
Pierna Gorda	Iª	440	0,00	440	2	2	2	15,00	0,00	4,50	0,00	97,78	0,00
Playa Blanca	Iª	9.772	0,00	9.772	12	9	8	12,00	0,00	52,62	0,00	185,73	0,00
Playa Brava	Iª	1.500	0,00	1.500	2	2	2	14,00	0,00	9,00	0,00	166,67	0,00
Punta Gruesa	Iª	1.364	0,00	1.364	2	2	2	10,00	0,00	8,00	0,00	170,50	0,00
Punta Navio	Iª	2.592	0,00	2.592	3	2	2	11,33	0,00	13,00	0,00	199,38	0,00
Punta Piedra	Iª	2.023	0,00	2.023	12	4	4	10,92	0,00	11,67	0,00	173,35	0,00
Punta de Quiebre	Iª	2.160	0,00	2.160	6	6	7	12,50	0,00	16,50	0,00	130,91	0,00
TOTAL		64.496	0,00	64.496	94	32	35	12,83	0,00	330,97	0,00	203,05	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	1.023	0,00	1.023	3	2	2	7,33	0,00	8,00	0,00	127,88	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Gaviota	Iª	550	0,00	550	1	1	1	15,00	0,00	4,00	0,00	137,50	0,00
La Portada	Iª	600	0,00	600	1	1	1	16,00	0,00	5,00	0,00	120,00	0,00
Lynch	Iª	1.900	0,00	1.900	4	3	3	10,00	0,00	11,50	0,00	165,22	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mejillones	Iª	820	0,00	820	1	1	1	12,00	0,00	5,00	0,00	164,00	0,00
Mina	Iª	75	0,00	75	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	37,50	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARACOL LOCATE (Thais chocolata)
Continuación Tabla 4

Piedras Primeras	Iª	250	0,00	250	1	1	1	15,00	0,00	1,00	0,00	250,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	700	0,00	700	1	1	1	12,00	0,00	4,00	0,00	175,00	0,00
Playa Blanca	Iª	1.950	0,00	1.950	4	4	5	15,75	0,00	18,00	0,00	108,33	0,00
Playa Brava	Iª	488	0,00	488	1	1	1	8,00	0,00	6,00	0,00	81,33	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Navio	Iª	470	0,00	470	1	1	1	10,00	0,00	6,00	0,00	78,33	0,00
Punta Piedra	Iª	1.319	0,00	1.319	15	2	2	11,27	0,00	17,17	0,00	76,82	0,00
Punta de Quiebre	Iª	250	0,00	250	1	1	1	7,00	0,00	2,00	0,00	125,00	0,00
TOTAL		10.395	0,00	10.395	35	16	17	11,26	0,00	89,67	0,00	128,43	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	2.283	0,00	2.283	7	4	4	11,86	0,00	17,00	0,00	134,29	0,00
Ballenera	Iª	1.350	0,00	1.350	2	2	2	8,00	0,00	10,00	0,00	135,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	18.445	0,00	18.445	21	12	11	13,86	0,00	80,00	0,00	230,56	0,00
Caleta Gringos	Iª	500	0,00	500	1	1	1	15,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cololva	Iª	900	0,00	900	2	2	2	11,50	0,00	9,00	0,00	100,00	0,00
La Gaviota	Iª	550	0,00	550	1	1	1	15,00	0,00	4,00	0,00	137,50	0,00
La Portada	Iª	5.650	0,00	5.650	7	5	5	15,43	0,00	28,78	0,00	196,30	0,00
Lynch	Iª	18.587	0,00	18.587	28	17	18	13,46	0,00	97,08	0,00	191,46	0,00
Marinero Desconocido	Iª	500	0,00	500	2	1	1	13,50	0,00	4,00	0,00	125,00	0,00
Mejillones	Iª	820	0,00	820	1	1	1	12,00	0,00	5,00	0,00	164,00	0,00
Mina	Iª	2.255	0,00	2.255	4	3	3	10,75	0,00	12,69	0,00	177,73	0,00
Pata de Gallo	Iª	2.242	0,00	2.242	3	3	4	15,00	0,00	18,50	0,00	121,19	0,00
Piedras Primeras	Iª	2.124	0,00	2.124	3	3	3	11,67	0,00	11,00	0,00	193,09	0,00
Pierna Gorda	Iª	1.763	0,00	1.763	5	5	5	14,40	0,00	14,50	0,00	121,59	0,00
Playa Blanca	Iª	12.122	0,00	12.122	17	10	9	12,88	0,00	75,88	0,00	159,76	0,00
Playa Brava	Iª	1.988	0,00	1.988	3	2	2	12,00	0,00	15,00	0,00	132,53	0,00
Punta Gruesa	Iª	1.816	0,00	1.816	3	3	3	9,00	0,00	12,00	0,00	151,33	0,00
Punta Navio	Iª	3.062	0,00	3.062	4	2	2	11,00	0,00	19,00	0,00	161,16	0,00
Punta Piedra	Iª	4.572	0,00	4.572	34	4	4	10,74	0,00	36,17	0,00	126,40	0,00
Punta de Quiebre	Iª	3.336	0,00	3.336	15	10	10	11,27	0,00	27,16	0,00	122,83	0,00
TOTAL		84.865	0,00	84.865	163	40	40	12,40	0,00	496,76	0,00	178,51	0,00

CARACOL LOCATE (Thais chocolata)
Chanavayita - Iª Región - 2004

TABLA 5: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Barranco	Iª	932	0,00	932	2	2	2	12,00	0,00	10,00	0,00	93,20	0,00
Caramucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caqamo	Iª	1.271	0,00	1.271	2	2	2	16,50	0,00	10,00	0,00	127,10	0,00
El Veinte	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Virgen	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Patillo	Iª	2.149	0,00	2.149	5	5	5	15,40	0,00	23,00	0,00	93,43	0,00
Quintero	Iª	1.700	0,00	1.700	2	2	2	16,00	0,00	10,00	0,00	170,00	0,00
Yape	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		6.052	0,00	6.052	11	10	10	15,09	0,00	53,00	0,00	121,98	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Barranco	Iª	1.134	0,00	1.134	2	2	2	17,50	0,00	12,00	0,00	94,50	0,00
Caramucho	Iª	891	0,00	891	2	2	2	16,50	0,00	10,00	0,00	89,10	0,00
Caqamo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Veinte	Iª	509	0,00	509	1	1	1	17,00	0,00	6,00	0,00	84,83	0,00
La Virgen	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Patillo	Iª	1.733	0,00	1.733	3	3	3	14,33	0,00	16,00	0,00	108,31	0,00
Quintero	Iª	1.233	0,00	1.233	2	2	2	16,50	0,00	10,00	0,00	123,30	0,00
Yape	Iª	255	0,00	255	1	1	1	16,00	0,00	5,00	0,00	51,00	0,00
TOTAL		5.755	0,00	5.755	11	8	8	16,09	0,00	59,00	0,00	101,21	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Barranco	Iª	3.360	0,00	3.360	8	6	6	15,75	0,00	40,00	0,00	84,00	0,00
Caramucho	Iª	10.748	0,00	10.748	22	10	10	15,55	0,00	106,99	0,00	100,46	0,00
Caqamo	Iª	5.550	0,00	5.550	9	3	3	16,00	0,00	50,00	0,00	111,00	0,00
El Veinte	Iª	3.000	0,00	3.000	6	2	2	16,00	0,00	31,00	0,00	96,77	0,00
La Virgen	Iª	4.944	0,00	4.944	8	5	5	16,13	0,00	46,00	0,00	107,48	0,00
Punta Patillo	Iª	7.288	0,00	7.288	12	5	5	15,42	0,00	59,00	0,00	123,53	0,00
Quintero	Iª	15.280	0,00	15.280	23	9	9	16,13	0,00	123,00	0,00	124,23	0,00
Yape	Iª	2.329	0,00	2.329	4	2	2	15,75	0,00	19,00	0,00	122,58	0,00
TOTAL		52.499	0,00	52.499	92	16	18	15,83	0,00	474,99	0,00	112,14	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	2.979	0,00	2.979	11	11	11	15,82	0,00	55,00	0,00	54,16	0,00
Barranco	Iª	490	0,00	490	1	1	1	17,00	0,00	5,00	0,00	98,00	0,00
Caramucho	Iª	1.560	0,00	1.560	3	2	2	16,67	0,00	15,00	0,00	104,00	0,00
Caqamo	Iª	945	0,00	945	2	2	2	17,50	0,00	12,00	0,00	78,75	0,00
El Veinte	Iª	695	0,00	695	2	2	2	16,50	0,00	8,00	0,00	86,88	0,00
La Virgen	Iª	1.760	0,00	1.760	3	3	3	17,00	0,00	18,00	0,00	97,78	0,00
Punta Patillo	Iª	1.418	0,00	1.418	3	2	2	15,67	0,00	12,68	0,00	111,80	0,00
Quintero	Iª	1.900	0,00	1.900	3	1	1	17,33	0,00	18,00	0,00	105,56	0,00
Yape	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		11.747	0,00	11.747	28	13	14	16,39	0,00	143,68	0,00	87,71	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	2.979	0,00	2.979	11	11	11	15,82	0,00	55,00	0,00	54,16	0,00
Barranco	Iª	5.916	0,00	5.916	13	7	8	15,54	0,00	67,00	0,00	88,30	0,00
Caramucho	Iª	13.199	0,00	13.199	27	10	11	15,74	0,00	132,00	0,00	99,99	0,00
Caqamo	Iª	7.766	0,00	7.766	13	5	5	16,31	0,00	72,00	0,00	107,86	0,00
El Veinte	Iª	4.204	0,00	4.204	9	3	3	16,22	0,00	45,00	0,00	93,42	0,00
La Virgen	Iª	6.704	0,00	6.704	11	6	6	16,36	0,00	64,00	0,00	104,75	0,00
Punta Patillo	Iª	12.588	0,00	12.588	23	10	11	15,30	0,00	110,64	0,00	113,78	0,00
Quintero	Iª	20.113	0,00	20.113	30	9	9	16,27	0,00	161,00	0,00	124,93	0,00
Yape	Iª	2.584	0,00	2.584	5	3	3	15,80	0,00	24,00	0,00	107,67	0,00
TOTAL		76.053	0,00	76.053	142	20	22	15,90	0,00	730,64	0,00	107,29	0,00

CARACOL LOCATE (Thais chocolata)
Tocopilla - IIª Región - 2004

TABLA 6: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitan	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guanillos	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guatones	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paraguas	IIª	3.700	0,00	3.700	5	3	3	16,80	0,00	14,00	0,00	264,29	0,00
Piedra Camello	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Atala	IIª	3.340	0,00	3.340	5	3	3	15,40	0,00	13,00	0,00	256,92	0,00
Reten Militar	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		7.040	0,00	7.040	10	3	3	16,10	0,00	27,00	0,00	260,79	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	1.947	0,00	1.947	4	3	3	12,00	0,00	8,00	0,00	243,38	0,00
Caleta Vieja	IIª	281	0,00	281	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	281,00	0,00
Capitan	IIª	2.522	0,00	2.522	4	4	4	14,50	0,00	10,00	0,00	252,20	0,00
Guanillos	IIª	1.068	0,00	1.068	3	3	3	8,33	0,00	4,00	0,00	267,00	0,00
Guatones	IIª	5.659	0,00	5.659	8	6	6	13,88	0,00	21,00	0,00	269,48	0,00
Isla	IIª	662	0,00	662	1	1	1	15,00	0,00	3,00	0,00	220,67	0,00
Los Angares	IIª	3.739	0,00	3.739	6	3	3	14,50	0,00	15,00	0,00	249,27	0,00
Paraguas	IIª	21.033	0,00	21.033	27	6	6	16,07	0,00	82,00	0,00	256,50	0,00
Piedra Camello	IIª	262	0,00	262	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	262,00	0,00
Punta Atala	IIª	6.723	0,00	6.723	8	4	4	15,00	0,00	28,00	0,00	240,11	0,00
Reten Militar	IIª	1.466	0,00	1.466	3	2	2	10,67	0,00	6,00	0,00	244,33	0,00
TOTAL		45.362	0,00	45.362	66	9	9	14,29	0,00	179,00	0,00	253,81	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitan	IIª	484	0,00	484	2	2	2	10,50	0,00	2,00	0,00	242,00	0,00
Guanillos	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guatones	IIª	538	0,00	538	1	1	1	15,00	0,00	2,00	0,00	269,00	0,00
Isla	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	238	0,00	238	1	1	1	10,00	0,00	1,00	0,00	238,00	0,00
Paraguas	IIª	7.038	0,00	7.038	12	6	6	13,75	0,00	28,50	0,00	246,95	0,00
Piedra Camello	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Atala	IIª	10.347	0,00	10.347	16	4	4	13,25	0,00	42,50	0,00	243,46	0,00
Reten Militar	IIª	262	0,00	262	1	1	1	8,00	0,00	1,00	0,00	262,00	0,00
TOTAL		18.907	0,00	18.907	33	8	8	13,06	0,00	77,00	0,00	245,64	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	1.947	0,00	1.947	4	3	3	12,00	0,00	8,00	0,00	243,38	0,00
Caleta Vieja	IIª	281	0,00	281	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	281,00	0,00
Capitan	IIª	3.006	0,00	3.006	6	5	5	13,17	0,00	12,00	0,00	250,50	0,00
Guanillos	IIª	1.068	0,00	1.068	3	3	3	8,33	0,00	4,00	0,00	267,00	0,00
Guatones	IIª	6.197	0,00	6.197	9	6	6	14,00	0,00	23,00	0,00	269,43	0,00
Isla	IIª	662	0,00	662	1	1	1	15,00	0,00	3,00	0,00	220,67	0,00
Los Angares	IIª	3.977	0,00	3.977	7	4	4	13,86	0,00	16,00	0,00	248,56	0,00
Paraguas	IIª	31.771	0,00	31.771	44	7	7	15,52	0,00	124,50	0,00	255,19	0,00
Piedra Camello	IIª	262	0,00	262	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	262,00	0,00
Punta Atala	IIª	20.410	0,00	20.410	29	5	5	14,10	0,00	83,50	0,00	244,43	0,00
Reten Militar	IIª	1.728	0,00	1.728	4	3	3	10,00	0,00	7,00	0,00	246,86	0,00
TOTAL		71.309	0,00	71.309	109	9	9	14,08	0,00	283,00	0,00	252,24	0,00

P U L P O

PULPO (Octopus mimus)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 1: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	109	0,00	109	7	7	8	10,00	0,00	22,01	0,00	4,95	0,00
Caleta Camarones	Iª	430	0,00	430	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Vitor	Iª	27	0,00	27	1	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Camaraca	Iª	13	0,00	13	2	2	4	10,00	0,00	10,40	0,00	1,25	0,00
Capilla	Iª	101	0,00	101	3	3	3	10,00	0,00	6,63	0,00	15,23	0,00
Clavelito	Iª	182	0,00	182	2	2	3	9,50	0,00	8,18	0,00	22,25	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	28	0,00	28	3	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Buey	Iª	467	0,00	467	8	4	6	9,88	0,00	36,87	0,00	12,67	0,00
Isla Alacran	Iª	1.629	0,00	1.629	34	14	19	9,94	0,00	132,73	0,00	12,27	0,00
Isla Blanca	Iª	12	0,00	12	2	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	419	0,00	419	5	4	4	9,20	0,00	21,78	0,00	19,24	0,00
Lisera	Iª	43	0,00	43	2	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	6	0,00	6	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	10	0,00	10	1	1	2	12,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	57	0,00	57	3	3	5	10,00	0,00	68,40	0,00	0,83	0,00
Paucho	Iª	6	0,00	6	1	1	2	12,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	70	0,00	70	1	1	1	10,00	0,00	4,50	0,00	15,56	0,00
Pozon Muelle	Iª	63	0,00	63	3	3	2	9,00	0,00	6,75	0,00	9,33	0,00
Punta Blanca	Iª	20	0,00	20	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	68	0,00	68	5	3	4	10,00	0,00	26,21	0,00	2,59	0,00
Siciliane	Iª	99	0,00	99	2	2	2	10,00	0,00	11,31	0,00	8,75	0,00
Vasquez	Iª	2	0,00	2	1	1	1	10,00	0,00	2,50	0,00	0,80	0,00
TOTAL		3.897	0,00	3.897	91	25	35	9,78	0,00	358,27	0,00	14,13	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	80	0,00	80	1	1	2	12,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	493	0,00	493	19	10	12	9,95	0,00	61,09	0,00	8,07	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	16	0,00	16	2	2	3	11,00	0,00	5,82	0,00	2,75	0,00
Capilla	Iª	108	0,00	108	2	1	1	8,00	0,00	9,00	0,00	12,00	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	73	0,00	73	3	2	2	9,67	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	178	0,00	178	7	5	6	10,00	0,00	59,08	0,00	3,01	0,00
El Buey	Iª	663	0,00	663	12	6	8	9,58	0,00	58,81	0,00	11,27	0,00
Isla Alacran	Iª	1.647	0,00	1.647	30	14	15	9,73	0,00	129,60	0,00	12,71	0,00
Isla Blanca	Iª	16	0,00	16	3	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	30	0,00	30	3	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	617	0,00	617	10	5	9	9,50	0,00	51,69	0,00	11,94	0,00
Lisera	Iª	281	0,00	281	4	3	4	9,50	0,00	20,64	0,00	13,62	0,00
Liserita	Iª	404	0,00	404	8	5	7	9,50	0,00	48,28	0,00	8,37	0,00
Los Cordeles	Iª	61	0,00	61	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Muertecito	Iª	5	0,00	5	1	1	1	10,00	0,00	4,00	0,00	1,25	0,00
Palomo	Iª	35	0,00	35	4	4	5	10,00	0,00	22,27	0,00	1,57	0,00
Paucho	Iª	3	0,00	3	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	13	0,00	13	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	158	0,00	158	2	2	4	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	214	0,00	214	6	5	6	9,50	0,00	23,44	0,00	9,13	0,00
Punta Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	95	0,00	95	3	3	3	10,00	0,00	13,57	0,00	7,00	0,00
Siciliane	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	60	0,00	60	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		5.250	0,00	5.250	124	24	30	9,75	0,00	507,28	0,00	11,16	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	23	0,00	23	1	1	1	12,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	1.643	0,00	1.643	37	14	20	9,05	0,00	147,40	0,00	11,15	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	582	0,00	582	12	6	10	8,33	0,00	70,99	0,00	8,20	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavelito	Iª	36	0,00	36	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	76	0,00	76	2	1	1	12,50	0,00	7,50	0,00	10,13	0,00
Cutipa	Iª	380	0,00	380	9	7	11	8,89	0,00	162,86	0,00	2,33	0,00
El Buey	Iª	139	0,00	139	3	3	5	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	615	0,00	615	23	10	12	9,57	0,00	74,55	0,00	8,25	0,00
Isla Blanca	Iª	298	0,00	298	17	5	8	9,12	0,00	80,23	0,00	3,71	0,00
La Panga	Iª	87	0,00	87	6	3	5	10,00	0,00	20,91	0,00	4,16	0,00
La Pascana	Iª	10	0,00	10	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	184	0,00	184	3	2	3	10,00	0,00	18,50	0,00	9,95	0,00
Lisera	Iª	77	0,00	77	3	2	3	9,67	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	147	0,00	147	7	6	7	9,14	0,00	29,40	0,00	5,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	206	0,00	206	10	6	7	9,80	0,00	64,57	0,00	3,19	0,00
Palomo	Iª	144	0,00	144	9	8	9	9,33	0,00	31,73	0,00	4,54	0,00
Paucho	Iª	80	0,00	80	3	2	4	10,00	0,00	22,22	0,00	3,60	0,00
Piedra Voltea	Iª	101	0,00	101	2	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	111	0,00	111	3	2	2	8,33	0,00	10,60	0,00	10,47	0,00
Pozon Muelle	Iª	46	0,00	46	2	2	2	7,00	0,00	5,11	0,00	9,00	0,00
Punta Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	368	0,00	368	13	3	5	8,85	0,00	73,99	0,00	4,97	0,00
Siciliane	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Tatito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	29	0,00	29	4	3	5	9,75	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		5.432	0,00	5.432	172	26	35	9,27	0,00	820,56	0,00	8,36	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	4	0,00	4	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	570	0,00	570	20	10	14	9,80	0,00	79,62	0,00	7,16	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	210	0,00	210	4	2	4	10,00	0,00	24,94	0,00	8,42	0,00
Capilla	Iª	15	0,00	15	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	137	0,00	137	7	3	4	8,57	0,00	39,14	0,00	3,50	0,00
Cutipa	Iª	188	0,00	188	7	5	9	9,57	0,00	41,78	0,00	4,50	0,00
El Buey	Iª	91	0,00	91	4	2	6	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	275	0,00	275	11	7	10	9,09	0,00	23,29	0,00	11,81	0,00
Isla Blanca	Iª	466	0,00	466	18	7	11	9,33	0,00	33,66	0,00	13,85	0,00
La Panga	Iª	35	0,00	35	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	10	0,00	10	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	56	0,00	56	6	2	2	9,67	0,00	6,36	0,00	8,80	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	113	0,00	113	5	5	7	10,00	0,00	11,43	0,00	9,89	0,00
Palomo	Iª	87	0,00	87	4	4	5	7,50	0,00	9,32	0,00	9,33	0,00
Paucho	Iª	118	0,00	118	2	2	3	10,00	0,00	6,03	0,00	19,56	0,00
Piedra Voltea	Iª	382	0,00	382	7	3	4	6,00	0,00	30,16	0,00	12,67	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	499	0,00	499	13	3	5	9,23	0,00	83,42	0,00	5,98	0,00
Siciliane	Iª	9	0,00	9	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Tatito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	34	0,00	34	4	2	5	8,25	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		3.299	0,00	3.299	117	20	33	9,18	0,00	389,14	0,00	9,64	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	31	0,00	31	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	87	0,00	87	6	4	6	9,50	0,00	12,29	0,00	7,08	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	66	0,00	66	2	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavelito	Iª	83	0,00	83	2	2	2	5,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	61	0,00	61	4	2	2	10,00	0,00	22,54	0,00	2,71	0,00
El Buey	Iª	3	0,00	3	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	1,50	0,00
Isla Alacran	Iª	100	0,00	100	7	5	7	10,00	0,00	47,37	0,00	2,11	0,00
Isla Blanca	Iª	132	0,00	132	9	7	9	9,78	0,00	28,43	0,00	4,64	0,00
La Panga	Iª	39	0,00	39	4	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	62	0,00	62	5	4	6	7,00	0,00	37,20	0,00	1,67	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	59	0,00	59	6	4	7	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	96	0,00	96	5	3	6	10,00	0,00	18,24	0,00	5,26	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	3	0,00	3	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	36	0,00	36	2	2	3	8,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	47	0,00	47	2	2	2	10,00	0,00	10,07	0,00	4,67	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	54	0,00	54	4	1	3	10,00	0,00	61,71	0,00	0,88	0,00
Siciliane	Iª	64	0,00	64	1	1	1	7,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Tatito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	4	0,00	4	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.027	0,00	1.027	63	18	27	9,43	0,00	239,86	0,00	4,52	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	155	0,00	155	8	5	7	10,00	0,00	40,40	0,00	3,84	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	8	0,00	8	2	2	3	10,00	0,00	5,50	0,00	1,45	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	22	0,00	22	1	1	2	10,00	0,00	8,00	0,00	2,75	0,00
Cutipa	Iª	84	0,00	84	5	3	5	9,40	0,00	11,31	0,00	7,43	0,00
El Buey	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	24	0,00	24	3	3	3	9,33	0,00	3,16	0,00	7,60	0,00
Isla Blanca	Iª	94	0,00	94	7	4	6	9,57	0,00	21,36	0,00	4,40	0,00
La Panga	Iª	25	0,00	25	2	2	2	8,00	0,00	15,00	0,00	1,67	0,00
La Pascana	Iª	13	0,00	13	2	2	2	10,00	0,00	6,50	0,00	2,00	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	9	0,00	9	3	3	3	10,00	0,00	3,38	0,00	2,67	0,00
Liserita	Iª	12	0,00	12	2	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	40	0,00	40	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	172	0,00	172	5	1	3	10,00	0,00	25,00	0,00	6,88	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	5	0,00	5	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	2,50	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	5	0,00	5	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Punta Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	31	0,00	31	2	1	2	8,50	0,00	12,00	0,00	2,58	0,00
Siciliane	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tatito	Iª	2	0,00	2	1	1	2	15,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	22	0,00	22	2	2	2	10,00	0,00	4,40	0,00	5,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		723	0,00	723	48	14	24	9,79	0,00	158,00	0,00	5,10	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	138	0,00	138	4	3	3	11,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	3.057	0,00	3.057	97	23	28	9,56	0,00	367,01	0,00	8,33	0,00
Caleta Camarones	Iª	430	0,00	430	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Vitor	Iª	27	0,00	27	1	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Camaraca	Iª	895	0,00	895	24	8	14	9,25	0,00	127,86	0,00	7,00	0,00
Capilla	Iª	224	0,00	224	6	5	5	9,33	0,00	16,77	0,00	13,35	0,00
Clavelito	Iª	301	0,00	301	5	5	6	7,80	0,00	13,53	0,00	22,25	0,00
Corazones	Iª	308	0,00	308	13	4	5	9,54	0,00	53,63	0,00	5,74	0,00
Cutipa	Iª	919	0,00	919	35	12	19	9,54	0,00	281,79	0,00	3,26	0,00
El Buey	Iª	1.363	0,00	1.363	28	8	13	9,79	0,00	118,33	0,00	11,52	0,00
Isla Alacran	Iª	4.290	0,00	4.290	108	23	29	9,70	0,00	376,08	0,00	11,41	0,00
Isla Blanca	Iª	1.018	0,00	1.018	56	11	19	9,43	0,00	205,29	0,00	4,96	0,00
La Panga	Iª	216	0,00	216	16	5	7	9,75	0,00	58,74	0,00	3,68	0,00
La Pascana	Iª	85	0,00	85	8	7	10	8,13	0,00	47,05	0,00	1,81	0,00
Laucho	Iª	1.220	0,00	1.220	18	8	10	9,50	0,00	89,93	0,00	13,57	0,00
Lisera	Iª	479	0,00	479	19	10	12	9,84	0,00	38,37	0,00	12,48	0,00
Liserita	Iª	721	0,00	721	29	14	18	9,59	0,00	105,88	0,00	6,81	0,00
Los Cordeles	Iª	61	0,00	61	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Muertecito	Iª	377	0,00	377	19	9	10	10,00	0,00	79,61	0,00	4,74	0,00
Palomo	Iª	531	0,00	531	27	12	18	9,30	0,00	101,97	0,00	5,21	0,00
Paucho	Iª	207	0,00	207	7	5	7	10,29	0,00	24,21	0,00	8,55	0,00
Piedra Voltea	Iª	548	0,00	548	13	6	9	7,85	0,00	51,68	0,00	10,60	0,00
Planchon	Iª	339	0,00	339	6	5	7	8,83	0,00	27,72	0,00	12,23	0,00
Pozon Muelle	Iª	328	0,00	328	12	8	8	9,00	0,00	35,89	0,00	9,14	0,00
Punta Blanca	Iª	20	0,00	20	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	1.115	0,00	1.115	40	7	9	9,30	0,00	237,17	0,00	4,70	0,00
Siciliane	Iª	222	0,00	222	5	3	3	9,40	0,00	25,37	0,00	8,75	0,00
Tatito	Iª	2	0,00	2	1	1	2	15,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	151	0,00	151	13	6	10	9,38	0,00	44,61	0,00	3,38	0,00
Zona Pesquera	Iª	36	0,00	36	2	2	2	8,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		19.628	0,00	19.628	615	37	50	9,48	0,00	2528,49	0,00	9,57	0,00

PULPO (Octopus mimus)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 2: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
ORILLEROS

PROCEDENCIA	REGION	MARZO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	39	0,00	39	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	56	0,00	56	3	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	74	0,00	74	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Camaraca	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	21	0,00	21	2	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	23	0,00	23	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	186	0,00	186	3	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	860	0,00	860	12	13	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	45	0,00	45	2	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	31	0,00	31	1	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	451	0,00	451	8	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	136	0,00	136	5	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	22	0,00	22	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	80	0,00	80	3	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	285	0,00	285	6	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	347	0,00	347	6	9	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	119	0,00	119	4	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		2.775	0,00	2.775	60	34	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	193	0,00	193	7	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	57	0,00	57	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	77	0,00	77	3	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	84	0,00	84	2	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	1.238	0,00	1.238	14	17	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	55	0,00	55	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	36	0,00	36	1	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	131	0,00	131	4	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	262	0,00	262	9	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	209	0,00	209	8	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	107	0,00	107	4	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	289	0,00	289	8	8	1,25	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	173	0,00	173	6	5	1,33	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	5	0,00	5	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	236	0,00	236	7	10	1,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		3.152	0,00	3.152	79	38	0,32	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	64	0,00	64	3	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	373	0,00	373	9	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	65	0,00	65	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Camaraca	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	124	0,00	124	5	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	368	0,00	368	11	10	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	807	0,00	807	14	12	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	116	0,00	116	4	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	342	0,00	342	11	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	283	0,00	283	10	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	113	0,00	113	5	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	348	0,00	348	5	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	76	0,00	76	2	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	37	0,00	37	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	22	0,00	22	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	289	0,00	289	8	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	55	0,00	55	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	256	0,00	256	10	10	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		3.738	0,00	3.738	103	33	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	4	0,00	4	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	650	0,00	650	14	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	3	0,00	3	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	44	0,00	44	5	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	285	0,00	285	10	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	28	0,00	28	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	460	0,00	460	12	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	350	0,00	350	8	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	135	0,00	135	3	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	118	0,00	118	6	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	187	0,00	187	9	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	99	0,00	99	5	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	148	0,00	148	4	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	75	0,00	75	4	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	144	0,00	144	9	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	36	0,00	36	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	17	0,00	17	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	82	0,00	82	4	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.865	0,00	2.865	99	31	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	3	0,00	3	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	86	0,00	86	3	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	65	0,00	65	1	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Vitor	Iª	9	0,00	9	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Camaraca	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	8	0,00	8	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	39	0,00	39	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	130	0,00	130	5	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	96	0,00	96	7	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	111	0,00	111	2	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Pascana	Iª	74	0,00	74	1	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	7	0,00	7	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	41	0,00	41	3	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	18	0,00	18	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	74	0,00	74	3	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	100	0,00	100	4	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	19	0,00	19	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	34	0,00	34	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	42	0,00	42	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	36	0,00	36	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	44	0,00	44	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		1.036	0,00	1.036	42	27	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	3	0,00	3	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	2	0,00	2	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Camaraca	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	12	0,00	12	3	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	45	0,00	45	2	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	41	0,00	41	4	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	19	0,00	19	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	30	0,00	30	3	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	35	0,00	35	3	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	13	0,00	13	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	4	0,00	4	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	6	0,00	6	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	11	0,00	11	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		221	0,00	221	25	13	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	303	0,00	303	13	9	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	1.225	0,00	1.225	32	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	65	0,00	65	1	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Vitor	Iª	150	0,00	150	5	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Camaraca	Iª	3	0,00	3	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	286	0,00	286	20	10	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	62	0,00	62	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	1.098	0,00	1.098	33	13	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	28	0,00	28	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	3.502	0,00	3.502	63	26	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	696	0,00	696	20	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	171	0,00	171	4	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	74	0,00	74	1	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	659	0,00	659	26	13	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	1.259	0,00	1.259	42	16	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	588	0,00	588	26	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	699	0,00	699	18	17	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	331	0,00	331	13	9	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	56	0,00	56	3	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	22	0,00	22	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	1.045	0,00	1.045	34	14	0,29	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	604	0,00	604	16	14	0,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	17	0,00	17	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	189	0,00	189	8	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	655	0,00	655	22	17	0,32	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		13.787	0,00	13.787	408	52	0,06	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PULPO (Octopus mimus)
Pisagua - Iª Región - 2004

TABLA 3: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bahia Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Conca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Juanasa	Iª	936	0,00	936	19	14	15	5,32	0,00	55,50	0,00	16,86	0,00
Junin	Iª	288	0,00	288	6	6	6	5,00	0,00	17,00	0,00	16,94	0,00
Punta Blanca	Iª	1.010	0,00	1.010	13	10	11	5,38	0,00	73,75	0,00	13,69	0,00
Punta Colorada	Iª	649	0,00	649	6	4	5	5,33	0,00	38,50	0,00	16,86	0,00
TOTAL		2.883	0,00	2.883	44	21	23	5,30	0,00	184,75	0,00	15,76	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bahia Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Conca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Juanasa	Iª	590	0,00	590	13	9	9	5,00	0,00	45,00	0,00	13,11	0,00
Junin	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Blanca	Iª	248	0,00	248	5	5	5	5,40	0,00	18,50	0,00	13,41	0,00
Punta Colorada	Iª	70	0,00	70	2	2	3	5,50	0,00	6,50	0,00	10,77	0,00
TOTAL		908	0,00	908	20	14	15	5,15	0,00	70,00	0,00	13,01	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bahia Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Conca	Iª	132	0,00	132	3	3	3	5,00	0,00	10,50	0,00	12,57	0,00
Juanasa	Iª	980	0,00	980	22	9	10	4,59	0,00	86,00	0,00	11,40	0,00
Junin	Iª	298	0,00	298	6	6	6	4,67	0,00	27,00	0,00	11,04	0,00
Punta Blanca	Iª	696	0,00	696	13	9	9	4,92	0,00	54,50	0,00	12,77	0,00
Punta Colorada	Iª	332	0,00	332	5	4	4	4,40	0,00	23,00	0,00	14,43	0,00
TOTAL		2.438	0,00	2.438	49	14	15	4,69	0,00	201,00	0,00	12,22	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bahia Pisagua	Iª	7	0,00	7	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	7,00	0,00
Conca	Iª	407	0,00	407	4	3	4	4,75	0,00	23,00	0,00	17,70	0,00
Juanasa	Iª	1.644	0,00	1.644	26	16	18	4,54	0,00	91,80	0,00	17,91	0,00
Junin	Iª	163	0,00	163	2	2	2	5,50	0,00	8,00	0,00	20,38	0,00
Punta Blanca	Iª	1.366	0,00	1.366	21	15	16	4,33	0,00	77,18	0,00	17,70	0,00
Punta Colorada	Iª	842	0,00	842	8	8	11	4,75	0,00	50,00	0,00	16,84	0,00
TOTAL		4.429	0,00	4.429	62	25	30	4,53	0,00	250,98	0,00	17,69	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bahia Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Conca	Iª	277	0,00	277	4	3	4	4,00	0,00	14,00	0,00	19,79	0,00
Juanasa	Iª	1.533	0,00	1.533	21	11	11	4,10	0,00	78,50	0,00	19,53	0,00
Junin	Iª	314	0,00	314	3	3	3	4,00	0,00	16,00	0,00	19,63	0,00
Punta Blanca	Iª	1.766	0,00	1.766	20	15	15	4,10	0,00	83,50	0,00	21,15	0,00
Punta Colorada	Iª	507	0,00	507	4	3	3	3,75	0,00	23,00	0,00	22,04	0,00
TOTAL		4.397	0,00	4.397	52	18	20	4,06	0,00	215,00	0,00	20,49	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bahia Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Conca	Iª	318	0,00	318	4	4	4	3,50	0,00	17,50	0,00	18,17	0,00
Juanasa	Iª	1.132	0,00	1.132	16	11	11	4,25	0,00	61,50	0,00	18,41	0,00
Junin	Iª	272	0,00	272	4	4	4	4,00	0,00	16,50	0,00	16,48	0,00
Punta Blanca	Iª	366	0,00	366	6	6	6	4,00	0,00	23,00	0,00	15,91	0,00
Punta Colorada	Iª	272	0,00	272	4	2	2	3,50	0,00	15,00	0,00	18,13	0,00
TOTAL		2.360	0,00	2.360	34	16	17	4,00	0,00	133,50	0,00	17,74	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bahia Pisagua	Iª	7	0,00	7	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	7,00	0,00
Conca	Iª	1.134	0,00	1.134	15	9	10	4,27	0,00	65,00	0,00	17,45	0,00
Juanasa	Iª	6.815	0,00	6.815	117	27	31	4,61	0,00	418,68	0,00	16,28	0,00
Junin	Iª	1.335	0,00	1.335	21	11	11	4,62	0,00	84,50	0,00	15,80	0,00
Punta Blanca	Iª	5.452	0,00	5.452	78	24	24	4,59	0,00	330,74	0,00	16,48	0,00
Punta Colorada	Iª	2.672	0,00	2.672	29	15	17	4,55	0,00	156,00	0,00	17,13	0,00
TOTAL		17.415	0,00	17.415	261	31	38	4,57	0,00	1055,92	0,00	16,51	0,00

FUENTE: IFOP

PULPO (Octopus mimus)
Pisagua - Iª Región - 2004

TABLA 4: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
ORILLEROS

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Juanasa	Iª	52	0,00	52	1	1	4,00	0,00	3,00	0,00	17,33	0,00
Punta Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		52	0,00	52	1	1	4,00	0,00	3,00	0,00	17,33	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Juanasa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Blanca	Iª	89	0,00	89	1	1	4,00	0,00	4,00	0,00	22,25	0,00
TOTAL		89	0,00	89	1	1	4,00	0,00	4,00	0,00	22,25	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Juanasa	Iª	52	0,00	52	1	1	4,00	0,00	3,00	0,00	17,33	0,00
Punta Blanca	Iª	89	0,00	89	1	1	4,00	0,00	4,00	0,00	22,25	0,00
TOTAL		141	0,00	141	2	1	4,00	0,00	7,00	0,00	20,44	0,00

PULPO (Octopus mimus)
Iquique - Iª Región - 2004

TABLA 5: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	121	0,00	121	4	4	3	5,00	0,00	8,00	0,00	15,13	0,00
Almacenes	Iª	222	0,00	222	2	1	1	5,00	0,00	14,00	0,00	15,86	0,00
Bajo Molle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	10	0,00	10	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	10,00	0,00
Caleta Buena	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	281	0,00	281	8	6	6	7,75	0,00	15,67	0,00	17,93	0,00
Caleta Gringos	Iª	91	0,00	91	6	4	4	5,50	0,00	8,08	0,00	11,26	0,00
Cololva	Iª	10	0,00	10	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	10,00	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	143	0,00	143	4	2	2	3,75	0,00	6,50	0,00	22,00	0,00
El Morro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	110	0,00	110	6	4	4	5,50	0,00	8,00	0,00	13,75	0,00
Lynch	Iª	314	0,00	314	11	4	4	4,45	0,00	12,83	0,00	24,47	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mejillones	Iª	163	0,00	163	4	4	4	6,25	0,00	10,00	0,00	16,30	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	191	0,00	191	7	4	5	4,71	0,00	12,50	0,00	15,28	0,00
Pata de Gallo	Iª	301	0,00	301	9	4	4	4,89	0,00	23,00	0,00	13,09	0,00
Piedras Primeras	Iª	2	0,00	2	1	1	1	8,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	118	0,00	118	4	4	3	5,25	0,00	7,00	0,00	16,86	0,00
Playa Blanca	Iª	668	0,00	668	18	11	10	5,28	0,00	42,50	0,00	15,72	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	28	0,00	28	2	1	1	3,50	0,00	1,50	0,00	18,67	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Navio	Iª	141	0,00	141	5	4	5	4,60	0,00	12,50	0,00	11,28	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	27	0,00	27	3	2	2	5,00	0,00	3,00	0,00	9,00	0,00
Punta de Quiebre	Iª	43	0,00	43	2	2	3	5,00	0,00	3,50	0,00	12,29	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.984	0,00	2.984	98	29	29	5,22	0,00	191,58	0,00	16,37	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	41	0,00	41	2	2	2	4,50	0,00	2,50	0,00	16,40	0,00
Almacenes	Iª	146	0,00	146	2	2	3	8,50	0,00	14,00	0,00	10,43	0,00
Bajo Molle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	85	0,00	85	5	3	4	3,80	0,00	14,50	0,00	5,86	0,00
Caleta Buena	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	128	0,00	128	2	1	1	5,00	0,00	4,50	0,00	28,44	0,00
Caleta Gringos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cololva	Iª	41	0,00	41	1	1	1	5,00	0,00	3,00	0,00	13,67	0,00
Colorado Chico	Iª	10	0,00	10	1	1	2	5,00	0,00	2,00	0,00	5,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Morro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	3	0,00	3	1	1	1	8,00	0,00	0,17	0,00	17,65	0,00
La Portada	Iª	145	0,00	145	11	6	5	5,64	0,00	13,00	0,00	11,15	0,00
Lynch	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mejillones	Iª	51	0,00	51	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	25,50	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	205	0,00	205	3	2	2	4,33	0,00	9,00	0,00	22,78	0,00
Pata de Gallo	Iª	188	0,00	188	5	5	5	4,60	0,00	9,00	0,00	20,89	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	95	0,00	95	2	2	3	5,50	0,00	4,00	0,00	23,75	0,00
Playa Blanca	Iª	156	0,00	156	7	3	3	5,57	0,00	13,50	0,00	11,56	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	20	0,00	20	2	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	13,33	0,00
Punta Gruesa	Iª	10	0,00	10	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	10,00	0,00
Punta Navio	Iª	35	0,00	35	2	2	3	5,00	0,00	3,00	0,00	11,67	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	10	0,00	10	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	10,00	0,00
Punta de Quiebre	Iª	41	0,00	41	4	2	2	6,00	0,00	4,00	0,00	10,25	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.410	0,00	1.410	53	20	22	5,32	0,00	101,67	0,00	16,93	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	55	0,00	55	2	2	2	8,00	0,00	5,00	0,00	11,00	0,00
Almacenes	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bajo Molle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Buena	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	110	0,00	110	3	3	3	5,67	0,00	7,00	0,00	15,71	0,00
Caleta Gringos	Iª	27	0,00	27	2	2	2	6,00	0,00	2,00	0,00	13,50	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colorado Chico	Iª	2	0,00	2	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Morro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	47	0,00	47	4	3	3	6,25	0,00	3,00	0,00	15,67	0,00

PULPO (Octopus mimus)
Continuación Tabla 5

Lynch	Iª	196	0,00	196	4	3	3	4,75	0,00	11,50	0,00	17,04	0,00
Marinero Desconocido	Iª	20	0,00	20	1	1	1	12,00	0,00	1,00	0,00	20,00	0,00
Mejillones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	17	0,00	17	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	17,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	155	0,00	155	2	1	1	4,50	0,00	7,00	0,00	22,14	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	126	0,00	126	2	2	2	7,00	0,00	7,00	0,00	18,00	0,00
Playa Blanca	Iª	139	0,00	139	9	6	7	4,89	0,00	17,52	0,00	7,94	0,00
Poza de los Caballo	Iª	1	0,00	1	1	1	1	4,00	0,00	0,17	0,00	5,88	0,00
Punta Dolores	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Navio	Iª	105	0,00	105	2	2	2	6,00	0,00	5,50	0,00	19,09	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	30	0,00	30	2	1	1	3,50	0,00	2,00	0,00	15,00	0,00
Punta de Quiebre	Iª	45	0,00	45	2	2	2	5,50	0,00	3,50	0,00	12,86	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	42	0,00	42	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	21,00	0,00
TOTAL		1.127	0,00	1.127	40	21	22	5,50	0,00	77,19	0,00	16,35	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	1.258	0,00	1.258	25	11	13	5,72	0,00	66,10	0,00	19,03	0,00
Almacenes	Iª	78	0,00	78	2	2	2	6,00	0,00	3,00	0,00	26,00	0,00
Bajo Molle	Iª	7	0,00	7	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	7,00	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Buena	Iª	31	0,00	31	1	1	1	12,00	0,00	1,00	0,00	31,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	100	0,00	100	8	4	4	7,25	0,00	5,15	0,00	19,43	0,00
Caleta Gringos	Iª	215	0,00	215	5	3	3	5,40	0,00	9,50	0,00	22,63	0,00
Cololva	Iª	129	0,00	129	2	2	2	5,00	0,00	4,00	0,00	32,25	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	50	0,00	50	1	1	1	7,00	0,00	3,00	0,00	16,67	0,00
El Morro	Iª	8	0,00	8	1	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	4,00	0,00
Hornitos	Iª	70	0,00	70	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	35,00	0,00
Huayquique	Iª	36	0,00	36	1	1	2	8,00	0,00	2,00	0,00	18,00	0,00
La Portada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	923	0,00	923	16	7	6	5,50	0,00	40,34	0,00	22,88	0,00
Marinero Desconocido	Iª	13	0,00	13	2	2	2	7,50	0,00	2,00	0,00	6,50	0,00
Mejillones	Iª	783	0,00	783	6	6	8	3,17	0,00	39,00	0,00	20,08	0,00
Mina	Iª	306	0,00	306	5	3	4	6,00	0,00	14,00	0,00	21,86	0,00
Panga	Iª	727	0,00	727	8	6	9	5,25	0,00	27,76	0,00	26,19	0,00
Pata de Gallo	Iª	812	0,00	812	12	5	8	6,00	0,00	38,00	0,00	21,37	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	465	0,00	465	11	4	4	6,18	0,00	23,99	0,00	19,38	0,00
Playa Blanca	Iª	64	0,00	64	5	5	6	5,20	0,00	10,67	0,00	6,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	39	0,00	39	1	1	1	5,00	0,00	1,50	0,00	26,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	50	0,00	50	2	2	3	6,00	0,00	3,00	0,00	16,67	0,00
Punta Navio	Iª	500	0,00	500	6	4	6	4,33	0,00	29,35	0,00	17,04	0,00
Punta Negra	Iª	40	0,00	40	2	1	1	5,00	0,00	5,00	0,00	8,00	0,00
Punta Piedra	Iª	158	0,00	158	5	4	5	4,80	0,00	8,75	0,00	18,06	0,00
Punta de Quiebre	Iª	672	0,00	672	14	9	11	5,86	0,00	29,29	0,00	22,95	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		7.534	0,00	7.534	143	35	39	5,66	0,00	371,39	0,00	21,35	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	343	0,00	343	16	9	13	6,06	0,00	38,18	0,00	8,98	0,00
Almacenes	Iª	181	0,00	181	2	2	2	5,00	0,00	14,00	0,00	12,93	0,00
Bajo Molle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Buena	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	180	0,00	180	3	3	3	6,33	0,00	8,67	0,00	20,76	0,00
Caleta Gringos	Iª	267	0,00	267	10	6	8	5,40	0,00	27,00	0,00	9,89	0,00
Cololva	Iª	111	0,00	111	3	3	5	6,67	0,00	8,00	0,00	13,88	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	3	0,00	3	1	1	1	8,00	0,00	0,50	0,00	6,00	0,00
El Morro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	45	0,00	45	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	22,50	0,00
Lynch	Iª	342	0,00	342	8	2	2	5,00	0,00	19,50	0,00	17,54	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mejillones	Iª	357	0,00	357	6	6	7	6,50	0,00	30,50	0,00	11,70	0,00
Mina	Iª	54	0,00	54	1	1	1	5,00	0,00	3,00	0,00	18,00	0,00
Panga	Iª	396	0,00	396	5	4	6	4,80	0,00	28,50	0,00	13,89	0,00
Pata de Gallo	Iª	599	0,00	599	12	5	6	5,83	0,00	47,00	0,00	12,74	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	366	0,00	366	17	8	9	5,59	0,00	36,98	0,00	9,90	0,00
Playa Blanca	Iª	182	0,00	182	5	2	3	5,20	0,00	23,00	0,00	7,91	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	20	0,00	20	1	1	1	5,00	0,00	1,50	0,00	13,33	0,00
Punta Gruesa	Iª	20	0,00	20	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	20,00	0,00
Punta Navio	Iª	1.286	0,00	1.286	17	7	9	5,00	0,00	64,00	0,00	20,09	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	139	0,00	139	8	5	5	5,38	0,00	12,00	0,00	11,58	0,00
Punta de Quiebre	Iª	493	0,00	493	13	8	9	6,08	0,00	32,50	0,00	15,17	0,00
Submarino	Iª	5	0,00	5	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	5,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		5.389	0,00	5.389	131	30	36	5,66	0,00	398,82	0,00	14,86	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	177	0,00	177	5	4	5	6,80	0,00	19,50	0,00	9,08	0,00
Almacenes	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bajo Molle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Buena	Iª	126	0,00	126	1	1	1	5,00	0,00	5,00	0,00	25,20	0,00
Caleta Cavancha	Iª	3	0,00	3	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	3,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	225	0,00	225	9	5	5	5,78	0,00	15,50	0,00	14,52	0,00
Cololva	Iª	88	0,00	88	1	1	2	10,00	0,00	6,00	0,00	14,67	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	22	0,00	22	3	1	1	5,33	0,00	7,00	0,00	3,14	0,00
El Morro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	27	0,00	27	2	2	2	6,50	0,00	5,00	0,00	5,40	0,00

PULPO (Octopus mimus)
Continuación Tabla 5

Lynch	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mejillones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	191	0,00	191	4	3	3	4,25	0,00	8,00	0,00	23,88	0,00
Panga	Iª	252	0,00	252	5	5	6	6,00	0,00	23,00	0,00	10,96	0,00
Pata de Gallo	Iª	235	0,00	235	5	4	4	5,60	0,00	14,50	0,00	16,21	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	151	0,00	151	13	5	7	5,15	0,00	24,00	0,00	6,29	0,00
Playa Blanca	Iª	102	0,00	102	5	3	4	7,60	0,00	10,00	0,00	10,20	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	10	0,00	10	1	1	1	8,00	0,00	1,50	0,00	6,67	0,00
Punta Gruesa	Iª	22	0,00	22	2	2	2	9,50	0,00	2,50	0,00	8,80	0,00
Punta Navio	Iª	184	0,00	184	3	3	4	5,67	0,00	19,00	0,00	9,68	0,00
Punta Negra	Iª	7	0,00	7	2	1	1	4,00	0,00	2,50	0,00	2,80	0,00
Punta Piedra	Iª	32	0,00	32	3	3	3	6,67	0,00	4,00	0,00	8,00	0,00
Punta de Quiebre	Iª	1.142	0,00	1.142	16	8	10	7,56	0,00	35,00	0,00	32,63	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.996	0,00	2.996	81	22	27	6,28	0,00	203,00	0,00	20,78	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	1.995	0,00	1.995	54	19	22	5,91	0,00	137,07	0,00	14,56	0,00
Almacenes	Iª	627	0,00	627	8	7	6	6,13	0,00	45,00	0,00	13,93	0,00
Bajo Molle	Iª	7	0,00	7	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	7,00	0,00
Ballenera	Iª	95	0,00	95	6	4	4	4,00	0,00	15,50	0,00	6,13	0,00
Caleta Buena	Iª	157	0,00	157	2	2	2	8,50	0,00	6,00	0,00	26,17	0,00
Caleta Cavancha	Iª	802	0,00	802	25	9	11	6,88	0,00	42,00	0,00	19,10	0,00
Caleta Gringos	Iª	825	0,00	825	32	14	14	5,56	0,00	62,08	0,00	13,29	0,00
Cololva	Iª	379	0,00	379	8	6	10	6,13	0,00	22,00	0,00	17,23	0,00
Colorado Chico	Iª	12	0,00	12	2	2	3	5,00	0,00	3,00	0,00	4,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	218	0,00	218	9	4	4	5,11	0,00	17,00	0,00	12,82	0,00
El Morro	Iª	8	0,00	8	1	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	4,00	0,00
Hornitos	Iª	70	0,00	70	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	35,00	0,00
Huayquique	Iª	39	0,00	39	2	2	3	8,00	0,00	2,17	0,00	17,97	0,00
La Portada	Iª	374	0,00	374	24	12	10	6,04	0,00	31,00	0,00	12,06	0,00
Lynch	Iª	1.775	0,00	1.775	39	11	10	5,03	0,00	84,33	0,00	21,05	0,00
Marinero Desconocido	Iª	33	0,00	33	3	3	3	9,00	0,00	3,00	0,00	11,00	0,00
Mejillones	Iª	1.354	0,00	1.354	17	15	18	5,24	0,00	81,50	0,00	16,61	0,00
Mina	Iª	568	0,00	568	11	6	5	5,18	0,00	26,00	0,00	21,85	0,00
Panga	Iª	1.771	0,00	1.771	28	13	14	5,07	0,00	101,39	0,00	17,47	0,00
Pata de Gallo	Iª	2.290	0,00	2.290	45	14	12	5,47	0,00	138,50	0,00	16,53	0,00
Piedras Primeras	Iª	2	0,00	2	1	1	1	8,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	1.321	0,00	1.321	49	11	11	5,63	0,00	103,63	0,00	12,75	0,00
Playa Blanca	Iª	1.311	0,00	1.311	49	21	18	5,47	0,00	113,84	0,00	11,52	0,00
Poza de los Caballo	Iª	1	0,00	1	1	1	1	4,00	0,00	0,17	0,00	5,88	0,00
Punta Dolores	Iª	117	0,00	117	7	1	1	5,29	0,00	7,50	0,00	15,60	0,00
Punta Gruesa	Iª	102	0,00	102	6	4	6	6,83	0,00	7,50	0,00	13,60	0,00
Punta Navio	Iª	2.251	0,00	2.251	35	13	15	4,94	0,00	133,36	0,00	16,88	0,00
Punta Negra	Iª	47	0,00	47	4	2	2	4,50	0,00	7,50	0,00	6,27	0,00
Punta Piedra	Iª	396	0,00	396	22	11	12	5,14	0,00	30,75	0,00	12,88	0,00
Punta de Quiebre	Iª	2.436	0,00	2.436	51	19	19	6,41	0,00	107,81	0,00	22,59	0,00
Submarino	Iª	5	0,00	5	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	5,00	0,00
Tres Islas	Iª	42	0,00	42	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	21,00	0,00
TOTAL		21.440	0,00	21.440	546	56	55	5,63	0,00	1339,60	0,00	16,91	0,00

PULPO (Octopus mimus)
Chanavayita - Iª Región - 2004

TABLA 6: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	10	0,00	10	2	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caramucho	Iª	77	0,00	77	10	7	7	9,00	0,00	14,81	0,00	5,20	0,00
Caqamo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Veinte	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Virgen	Iª	15	0,00	15	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Punta Patillo	Iª	32	0,00	32	4	4	4	8,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Quintero	Iª	49	0,00	49	6	5	5	9,67	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Yape	Iª	10	0,00	10	2	1	1	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		193	0,00	193	25	11	11	9,20	0,00	14,81	0,00	5,20	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	6	0,00	6	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caramucho	Iª	19	0,00	19	2	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caqamo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Veinte	Iª	8	0,00	8	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Virgen	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Patillo	Iª	4	0,00	4	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Quintero	Iª	5	0,00	5	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Yape	Iª	28	0,00	28	3	1	1	9,33	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		70	0,00	70	9	6	6	8,89	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	11	0,00	11	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caramucho	Iª	100	0,00	100	12	5	5	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caqamo	Iª	7	0,00	7	1	1	2	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Veinte	Iª	1	0,00	1	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Virgen	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Patillo	Iª	13	0,00	13	2	2	2	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Quintero	Iª	5	0,00	5	2	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Yape	Iª	59	0,00	59	6	3	3	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		196	0,00	196	26	11	12	8,77	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	27	0,00	27	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caramucho	Iª	373	0,00	373	24	8	8	8,33	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caqamo	Iª	26	0,00	26	3	3	3	8,67	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Veinte	Iª	134	0,00	134	6	5	5	8,33	0,00	12,83	0,00	10,44	0,00
La Virgen	Iª	18	0,00	18	2	2	2	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Punta Patillo	Iª	56	0,00	56	5	3	3	8,80	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Quintero	Iª	42	0,00	42	3	3	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Yape	Iª	384	0,00	384	16	7	7	8,00	0,00	73,85	0,00	5,20	0,00
TOTAL		1.060	0,00	1.060	61	16	15	8,43	0,00	86,68	0,00	9,31	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	15	0,00	15	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caramucho	Iª	205	0,00	205	11	6	6	9,09	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caqamo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Veinte	Iª	27	0,00	27	2	2	2	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Virgen	Iª	10	0,00	10	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Punta Patillo	Iª	32	0,00	32	3	2	2	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Quintero	Iª	66	0,00	66	5	3	3	8,80	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Yape	Iª	154	0,00	154	8	6	6	8,75	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		509	0,00	509	31	14	14	8,71	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	61	0,00	61	4	3	3	8,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caramucho	Iª	154	0,00	154	9	6	6	9,11	0,00	30,13	0,00	5,11	0,00
Caqamo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Veinte	Iª	76	0,00	76	6	5	5	8,00	0,00	17,54	0,00	4,33	0,00
La Virgen	Iª	21	0,00	21	4	4	4	9,50	0,00	15,00	0,00	1,40	0,00
Punta Patillo	Iª	91	0,00	91	5	4	4	8,00	0,00	19,16	0,00	4,75	0,00
Quintero	Iª	81	0,00	81	6	5	5	9,67	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Yape	Iª	103	0,00	103	6	4	4	8,33	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		587	0,00	587	40	18	18	8,75	0,00	81,83	0,00	4,61	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	130	0,00	130	12	7	6	9,33	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caramucho	Iª	928	0,00	928	68	15	14	8,76	0,00	180,44	0,00	5,14	0,00
Caqamo	Iª	33	0,00	33	4	4	5	8,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Veinte	Iª	246	0,00	246	16	8	8	8,13	0,00	27,59	0,00	8,92	0,00
La Virgen	Iª	64	0,00	64	8	8	8	9,00	0,00	45,71	0,00	1,40	0,00
Punta Patillo	Iª	228	0,00	228	20	7	8	8,30	0,00	48,00	0,00	4,75	0,00
Quintero	Iª	248	0,00	248	23	11	9	9,57	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Yape	Iª	738	0,00	738	41	12	11	8,34	0,00	141,92	0,00	5,20	0,00
TOTAL		2.615	0,00	2.615	192	24	23	8,71	0,00	443,67	0,00	6,75	0,00

PULPO (Octopus mimus)
Tocopilla - IIª Región - 2004

TABLA 7: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	68	0,00	68	2	2	2	5,00	0,00	3,00	0,00	22,67	0,00
Capitan	IIª	99	0,00	99	4	2	2	5,50	0,00	5,50	0,00	18,00	0,00
Guanillos	IIª	127	0,00	127	5	3	3	4,60	0,00	7,50	0,00	16,93	0,00
Guatones	IIª	102	0,00	102	3	2	2	5,33	0,00	4,50	0,00	22,67	0,00
Isla	IIª	48	0,00	48	2	1	1	5,50	0,00	2,50	0,00	19,20	0,00
Los Angares	IIª	158	0,00	158	4	3	3	5,75	0,00	8,50	0,00	18,59	0,00
Paraguas	IIª	450	0,00	450	12	5	5	6,42	0,00	20,00	0,00	22,50	0,00
Piedra Camello	IIª	72	0,00	72	3	2	2	4,00	0,00	4,00	0,00	18,00	0,00
Punta Verde	IIª	37	0,00	37	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	37,00	0,00
Reten Militar	IIª	38	0,00	38	2	2	2	4,50	0,00	1,75	0,00	21,71	0,00
TOTAL		1.199	0,00	1.199	38	8	8	5,45	0,00	58,25	0,00	21,07	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitan	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guanillos	IIª	64	0,00	64	3	2	2	6,33	0,00	2,50	0,00	25,60	0,00
Guatones	IIª	38	0,00	38	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	38,00	0,00
Isla	IIª	23	0,00	23	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	23,00	0,00
Los Angares	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paraguas	IIª	126	0,00	126	4	3	3	6,50	0,00	4,50	0,00	28,00	0,00
Piedra Camello	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		251	0,00	251	9	5	5	6,56	0,00	9,00	0,00	28,44	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	68	0,00	68	2	2	2	5,00	0,00	3,00	0,00	22,67	0,00
Capitan	IIª	99	0,00	99	4	2	2	5,50	0,00	5,50	0,00	18,00	0,00
Guanillos	IIª	191	0,00	191	8	4	4	5,25	0,00	10,00	0,00	19,10	0,00
Guatones	IIª	140	0,00	140	4	3	2	5,75	0,00	5,50	0,00	25,45	0,00
Isla	IIª	71	0,00	71	3	1	1	6,00	0,00	3,50	0,00	20,29	0,00
Los Angares	IIª	158	0,00	158	4	3	3	5,75	0,00	8,50	0,00	18,59	0,00
Paraguas	IIª	576	0,00	576	16	6	6	6,44	0,00	24,50	0,00	23,51	0,00
Piedra Camello	IIª	72	0,00	72	3	2	2	4,00	0,00	4,00	0,00	18,00	0,00
Punta Verde	IIª	37	0,00	37	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	37,00	0,00
Reten Militar	IIª	38	0,00	38	2	2	2	4,50	0,00	1,75	0,00	21,71	0,00
TOTAL		1.450	0,00	1.450	47	8	8	5,66	0,00	67,25	0,00	22,03	0,00

PULPO (Octopus mimus)
Taltal - IIª Región - 2004

TABLA 8: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Coquimbito	IIª	157	0,00	157	1	1	2	4,00	0,00	6,00	0,00	26,17	0,00
El Avion	IIª	30	0,00	30	1	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	15,00	0,00
Palo Varado	IIª	52	0,00	52	1	1	1	5,00	0,00	4,00	0,00	13,00	0,00
Paso Malo	IIª	146	0,00	146	2	1	2	5,50	0,00	9,00	0,00	16,22	0,00
Piedra Guacha	IIª	60	0,00	60	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	30,00	0,00
TOTAL		445	0,00	445	6	4	6	4,50	0,00	23,00	0,00	21,13	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Coquimbito	IIª	157	0,00	157	1	1	2	4,00	0,00	6,00	0,00	26,17	0,00
El Avion	IIª	30	0,00	30	1	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	15,00	0,00
Palo Varado	IIª	52	0,00	52	1	1	1	5,00	0,00	4,00	0,00	13,00	0,00
Paso Malo	IIª	146	0,00	146	2	1	2	5,50	0,00	9,00	0,00	16,22	0,00
Piedra Guacha	IIª	60	0,00	60	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	30,00	0,00
TOTAL		445	0,00	445	6	4	6	4,50	0,00	23,00	0,00	21,13	0,00

PULPO (Octopus mimus)
Taltal - IIª Región - 2004

TABLA 9: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
ORILLEROS

PROCEDENCIA	REGION	MARZO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Agua de los Perros	IIª	40	0,00	40	1	1	2,00	0,00	3,00	0,00	13,33	0,00
Bajo Negro	IIª	208	0,00	208	4	4	2,20	0,00	15,00	0,00	13,87	0,00
Bandurria	IIª	119	0,00	119	2	3	2,33	0,00	9,00	0,00	13,22	0,00
Barrera	IIª	24	0,00	24	1	1	2,00	0,00	2,00	0,00	12,00	0,00
Caleta Buena	IIª	97	0,00	97	3	3	2,67	0,00	9,00	0,00	10,78	0,00
Caleta Horno	IIª	25	0,00	25	1	1	2,00	0,00	2,00	0,00	12,50	0,00
Cascabeles	IIª	52	0,00	52	1	2	2,50	0,00	6,00	0,00	8,67	0,00
Dos Amigos	IIª	36	0,00	36	1	1	3,00	0,00	4,00	0,00	9,00	0,00
El Avion	IIª	29	0,00	29	2	2	2,00	0,00	4,00	0,00	7,25	0,00
El Veinte	IIª	88	0,00	88	3	3	2,67	0,00	6,00	0,00	14,67	0,00
Guaneras	IIª	30	0,00	30	1	1	2,00	0,00	2,00	0,00	15,00	0,00
Isla Mique	IIª	42	0,00	42	1	2	2,50	0,00	4,00	0,00	10,50	0,00
Islotes Blancos	IIª	50	0,00	50	2	2	2,50	0,00	5,00	0,00	10,00	0,00
La Virgen	IIª	17	0,00	17	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	8,50	0,00
Las Conchas	IIª	219	0,00	219	6	6	2,17	0,00	15,00	0,00	14,60	0,00
Las Tortolas	IIª	82	0,00	82	2	2	2,00	0,00	4,00	0,00	20,50	0,00
Lonqui	IIª	34	0,00	34	1	1	2,00	0,00	2,00	0,00	17,00	0,00
Palo Varado	IIª	40	0,00	40	1	2	2,50	0,00	4,00	0,00	10,00	0,00
Paposo	IIª	21	0,00	21	1	1	2,00	0,00	2,00	0,00	10,50	0,00
Peña Blanca	IIª	28	0,00	28	1	1	2,00	0,00	3,00	0,00	9,33	0,00
Piedra Guacha	IIª	120	0,00	120	4	4	2,00	0,00	7,00	0,00	17,14	0,00
Piedra Muelle	IIª	24	0,00	24	1	1	2,00	0,00	3,00	0,00	8,00	0,00
Piquero	IIª	97	0,00	97	4	5	2,60	0,00	11,00	0,00	8,82	0,00
Punta Grande	IIª	113	0,00	113	2	3	3,00	0,00	9,00	0,00	12,56	0,00
Puntilla	IIª	41	0,00	41	3	3	2,00	0,00	6,00	0,00	6,83	0,00
TOTAL		1.676	0,00	1.676	57	33	2,02	0,00	139,00	0,00	12,88	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Agua de los Perros	IIª	40	0,00	40	1	1	2,00	0,00	3,00	0,00	13,33	0,00
Bajo Negro	IIª	208	0,00	208	4	4	2,20	0,00	15,00	0,00	13,87	0,00
Bandurria	IIª	119	0,00	119	2	3	2,33	0,00	9,00	0,00	13,22	0,00
Barrera	IIª	24	0,00	24	1	1	2,00	0,00	2,00	0,00	12,00	0,00
Caleta Buena	IIª	97	0,00	97	3	3	2,67	0,00	9,00	0,00	10,78	0,00
Caleta Horno	IIª	25	0,00	25	1	1	2,00	0,00	2,00	0,00	12,50	0,00
Cascabeles	IIª	52	0,00	52	1	2	2,50	0,00	6,00	0,00	8,67	0,00
Dos Amigos	IIª	36	0,00	36	1	1	3,00	0,00	4,00	0,00	9,00	0,00
El Avion	IIª	29	0,00	29	2	2	2,00	0,00	4,00	0,00	7,25	0,00
El Veinte	IIª	88	0,00	88	3	3	2,67	0,00	6,00	0,00	14,67	0,00
Guaneras	IIª	30	0,00	30	1	1	2,00	0,00	2,00	0,00	15,00	0,00
Isla Mique	IIª	42	0,00	42	1	2	2,50	0,00	4,00	0,00	10,50	0,00
Islotes Blancos	IIª	50	0,00	50	2	2	2,50	0,00	5,00	0,00	10,00	0,00
La Virgen	IIª	17	0,00	17	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	8,50	0,00
Las Conchas	IIª	219	0,00	219	6	6	2,17	0,00	15,00	0,00	14,60	0,00
Las Tortolas	IIª	82	0,00	82	2	2	2,00	0,00	4,00	0,00	20,50	0,00
Lonqui	IIª	34	0,00	34	1	1	2,00	0,00	2,00	0,00	17,00	0,00
Palo Varado	IIª	40	0,00	40	1	2	2,50	0,00	4,00	0,00	10,00	0,00
Paposo	IIª	21	0,00	21	1	1	2,00	0,00	2,00	0,00	10,50	0,00
Peña Blanca	IIª	28	0,00	28	1	1	2,00	0,00	3,00	0,00	9,33	0,00
Piedra Guacha	IIª	120	0,00	120	4	4	2,00	0,00	7,00	0,00	17,14	0,00
Piedra Muelle	IIª	24	0,00	24	1	1	2,00	0,00	3,00	0,00	8,00	0,00
Piquero	IIª	97	0,00	97	4	5	2,60	0,00	11,00	0,00	8,82	0,00
Punta Grande	IIª	113	0,00	113	2	3	3,00	0,00	9,00	0,00	12,56	0,00
Puntilla	IIª	41	0,00	41	3	3	2,00	0,00	6,00	0,00	6,83	0,00
TOTAL		1.676	0,00	1.676	57	33	2,02	0,00	139,00	0,00	12,88	0,00

E R I Z O

ERIZO (Loxechinus albus)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 1: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	233	0,00	233	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	840	0,00	840	10	4	6	10,10	0,00	26,33	0,00	31,90	0,00
Caleta Vitor	Iª	39	0,00	39	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	19	0,00	19	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	107	0,00	107	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	212	0,00	212	5	2	2	10,00	0,00	44,63	0,00	4,75	0,00
La Panga	Iª	175	0,00	175	2	1	1	10,00	0,00	8,97	0,00	19,50	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	10	0,00	10	1	1	1	17,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	19	0,00	19	1	1	2	10,00	0,00	8,00	0,00	2,38	0,00
Palomo	Iª	491	0,00	491	8	2	2	10,25	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	10	0,00	10	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Colorada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Siciliane	Iª	78	0,00	78	2	1	1	14,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Tatito	Iª	39	0,00	39	1	1	1	13,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	42	0,00	42	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.314	0,00	2.314	38	10	14	10,55	0,00	87,94	0,00	27,20	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	818	0,00	818	16	4	6	9,25	0,00	93,73	0,00	8,73	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	106	0,00	106	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavelito	Iª	35	0,00	35	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	102	0,00	102	4	4	4	10,00	0,00	5,74	0,00	17,78	0,00
El Buey	Iª	9	0,00	9	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	71	0,00	71	1	1	1	13,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Blanca	Iª	187	0,00	187	6	1	1	10,00	0,00	13,85	0,00	13,50	0,00
La Panga	Iª	88	0,00	88	1	1	2	10,00	0,00	8,00	0,00	11,00	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	85	0,00	85	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	35	0,00	35	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	89	0,00	89	2	2	2	7,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	147	0,00	147	2	2	2	10,00	0,00	3,11	0,00	47,33	0,00
Paucho	Iª	80	0,00	80	2	2	3	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	35	0,00	35	1	1	1	10,00	0,00	4,00	0,00	8,75	0,00
Punta Colorada	Iª	9	0,00	9	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	9	0,00	9	1	1	2	10,00	0,00	3,00	0,00	3,00	0,00
Siciliane	Iª	71	0,00	71	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Tatito	Iª	141	0,00	141	1	1	1	12,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	71	0,00	71	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	13	0,00	13	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		2.201	0,00	2.201	47	13	17	9,66	0,00	131,42	0,00	17,95	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	84	0,00	84	6	5	7	10,00	0,00	7,24	0,00	11,60	0,00
Caleta Vitor	Iª	144	0,00	144	2	1	1	10,00	0,00	7,45	0,00	19,33	0,00
Camaraca	Iª	274	0,00	274	6	2	4	10,33	0,00	39,92	0,00	6,86	0,00
Capilla	Iª	13	0,00	13	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	17	0,00	17	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	72	0,00	72	4	2	4	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Buey	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	130	0,00	130	5	3	3	10,00	0,00	7,22	0,00	18,00	0,00
Isla Blanca	Iª	77	0,00	77	3	3	4	9,67	0,00	13,23	0,00	5,82	0,00
La Panga	Iª	10	0,00	10	2	1	1	9,50	0,00	3,57	0,00	2,80	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	7	0,00	7	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	31	0,00	31	3	1	2	10,67	0,00	6,64	0,00	4,67	0,00
Palomo	Iª	36	0,00	36	2	1	1	7,00	0,00	4,97	0,00	7,25	0,00
Paucho	Iª	116	0,00	116	3	2	4	10,67	0,00	24,00	0,00	4,83	0,00
Piedra Voltea	Iª	29	0,00	29	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	29	0,00	29	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	14,50	0,00
Punta Colorada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	58	0,00	58	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Siciliane	Iª	43	0,00	43	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Tatito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	32	0,00	32	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	6	0,00	6	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		1.208	0,00	1.208	45	11	14	9,91	0,00	116,25	0,00	9,88	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	791	0,00	791	9	4	5	10,00	0,00	101,87	0,00	7,76	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	16	0,00	16	1	1	2	12,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	33	0,00	33	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Buey	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erizon	Iª	10	0,00	10	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Fierro	Iª	49	0,00	49	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	49	0,00	49	2	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	226	0,00	226	7	2	2	10,00	0,00	22,26	0,00	10,15	0,00
La Panga	Iª	147	0,00	147	3	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	8	0,00	8	1	1	1	10,00	0,00	0,50	0,00	16,00	0,00
Palomo	Iª	200	0,00	200	3	3	4	9,67	0,00	10,77	0,00	18,57	0,00
Paucho	Iª	65	0,00	65	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pisagua	Iª	195	0,00	195	1	1	2	12,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Colorada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	82	0,00	82	3	2	3	10,33	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Siciliane	Iª	130	0,00	130	1	1	1	14,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Tatito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	65	0,00	65	2	2	3	10,00	0,00	5,31	0,00	12,25	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.066	0,00	2.066	37	11	14	10,22	0,00	140,70	0,00	12,28	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	64	0,00	64	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	1.173	0,00	1.173	18	7	10	10,11	0,00	60,38	0,00	19,43	0,00
Caleta Vitor	Iª	29	0,00	29	1	1	1	10,00	0,00	3,50	0,00	8,29	0,00
Camaraca	Iª	160	0,00	160	2	2	4	7,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	64	0,00	64	2	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Buey	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	8	0,00	8	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	381	0,00	381	12	4	5	8,75	0,00	44,82	0,00	8,50	0,00
La Panga	Iª	448	0,00	448	5	3	4	9,20	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	64	0,00	64	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	245	0,00	245	5	2	2	8,80	0,00	3,83	0,00	64,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	160	0,00	160	4	3	3	9,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	38	0,00	38	2	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Paucho	Iª	80	0,00	80	2	2	4	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Colorada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	22	0,00	22	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Siciliane	Iª	320	0,00	320	2	1	1	14,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Tatito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	320	0,00	320	4	3	4	10,25	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		3.576	0,00	3.576	63	17	21	9,65	0,00	112,53	0,00	20,85	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	38	0,00	38	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	459	0,00	459	6	4	4	9,17	0,00	43,50	0,00	10,55	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	128	0,00	128	3	2	4	11,33	0,00	15,06	0,00	8,50	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Blanca	Iª	316	0,00	316	6	3	3	9,50	0,00	24,36	0,00	12,97	0,00
La Panga	Iª	323	0,00	323	4	3	3	10,00	0,00	22,17	0,00	14,57	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	73	0,00	73	2	2	2	10,00	0,00	5,00	0,00	14,60	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	170	0,00	170	3	2	4	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	68	0,00	68	2	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	22	0,00	22	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	26	0,00	26	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Colorada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	234	0,00	234	3	3	6	10,00	0,00	17,90	0,00	13,07	0,00
Siciliane	Iª	510	0,00	510	4	2	3	12,00	0,00	75,00	0,00	6,80	0,00
Tatito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	247	0,00	247	3	2	3	11,00	0,00	14,36	0,00	17,20	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.614	0,00	2.614	39	16	22	10,18	0,00	217,35	0,00	12,60	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	90	0,00	90	1	1	2	10,00	0,00	6,00	0,00	15,00	0,00
Bernales	Iª	990	0,00	990	13	6	10	9,46	0,00	93,92	0,00	10,54	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	210	0,00	210	3	2	3	10,00	0,00	17,50	0,00	12,00	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	57	0,00	57	2	2	2	6,00	0,00	3,80	0,00	15,00	0,00
Cutipa	Iª	285	0,00	285	5	3	4	6,80	0,00	20,00	0,00	14,25	0,00
El Buey	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	198	0,00	198	4	3	5	10,00	0,00	27,50	0,00	7,20	0,00
Isla Blanca	Iª	445	0,00	445	11	4	6	10,00	0,00	36,96	0,00	12,04	0,00
La Panga	Iª	390	0,00	390	4	2	6	10,00	0,00	34,67	0,00	11,25	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	75	0,00	75	2	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	30	0,00	30	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	255	0,00	255	7	6	5	10,00	0,00	31,17	0,00	8,18	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	105	0,00	105	2	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	30	0,00	30	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Paucho	Iª	270	0,00	270	2	2	4	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	75	0,00	75	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Colorada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	174	0,00	174	4	3	5	10,00	0,00	22,93	0,00	7,59	0,00
Siciliane	Iª	180	0,00	180	2	1	1	13,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Tatito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	105	0,00	105	2	2	4	10,00	0,00	14,00	0,00	7,50	0,00
Zona Pesquera	Iª	8	0,00	8	1	1	1	7,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		3.972	0,00	3.972	68	16	24	9,60	0,00	308,44	0,00	11,50	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	538	0,00	538	4	2	4	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	3.619	0,00	3.619	23	10	15	9,39	0,00	63,40	0,00	57,08	0,00
Caleta Vitor	Iª	8	0,00	8	1	1	1	10,00	0,00	3,00	0,00	2,67	0,00
Camaraca	Iª	127	0,00	127	2	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	174	0,00	174	4	3	4	7,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	579	0,00	579	9	6	11	9,67	0,00	108,56	0,00	5,33	0,00
El Buey	Iª	221	0,00	221	2	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	478	0,00	478	8	3	7	8,75	0,00	9,08	0,00	52,67	0,00
Isla Blanca	Iª	1.033	0,00	1.033	13	5	8	9,85	0,00	27,18	0,00	38,00	0,00
La Panga	Iª	190	0,00	190	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	32	0,00	32	1	1	1	6,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	620	0,00	620	6	4	5	10,00	0,00	97,89	0,00	6,33	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	95	0,00	95	2	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	127	0,00	127	2	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Paucho	Iª	846	0,00	846	3	2	3	10,00	0,00	5,35	0,00	158,20	0,00
Piedra Voltea	Iª	79	0,00	79	1	1	1	7,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	804	0,00	804	6	2	4	10,00	0,00	75,38	0,00	10,67	0,00
Siciliane	Iª	1.360	0,00	1.360	2	2	4	10,00	0,00	114,53	0,00	11,88	0,00
Tatito	Iª	64	0,00	64	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	395	0,00	395	3	2	4	7,67	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		11.389	0,00	11.389	95	19	31	9,44	0,00	504,37	0,00	78,31	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	124	0,00	124	3	2	2	10,00	0,00	8,00	0,00	15,50	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	62	0,00	62	2	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavelito	Iª	31	0,00	31	1	1	1	5,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	93	0,00	93	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Buey	Iª	62	0,00	62	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	31	0,00	31	1	1	1	10,00	0,00	2,50	0,00	12,40	0,00
Isla Blanca	Iª	541	0,00	541	5	4	6	9,60	0,00	202,88	0,00	2,67	0,00
La Panga	Iª	132	0,00	132	3	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	5	0,00	5	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	62	0,00	62	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Muertecito	Iª	6	0,00	6	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	70	0,00	70	3	2	2	10,00	0,00	6,77	0,00	10,33	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Colorada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	23	0,00	23	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Siciliane	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tatito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	62	0,00	62	3	2	4	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.304	0,00	1.304	28	12	16	9,75	0,00	220,15	0,00	11,95	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	460	0,00	460	5	3	3	9,40	0,00	26,08	0,00	17,64	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Buey	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	5	0,00	5	1	1	1	10,00	0,00	1,50	0,00	3,33	0,00
Isla Blanca	Iª	225	0,00	225	2	2	3	9,50	0,00	4,33	0,00	52,00	0,00
La Panga	Iª	345	0,00	345	2	1	1	7,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Pascana	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pisagua	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	35	0,00	35	1	1	1	10,00	0,00	4,00	0,00	8,75	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Colorada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	104	0,00	104	2	1	2	10,00	0,00	17,83	0,00	5,83	0,00
Siciliane	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tatito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	69	0,00	69	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.243	0,00	1.243	14	6	7	9,29	0,00	53,74	0,00	27,70	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	963	0,00	963	8	5	8	10,00	0,00	64,20	0,00	15,00	0,00
Bernales	Iª	9.358	0,00	9.358	109	20	29	9,65	0,00	372,75	0,00	25,11	0,00
Caleta Vitor	Iª	220	0,00	220	5	3	4	10,00	0,00	22,00	0,00	10,00	0,00
Camaraca	Iª	1.083	0,00	1.083	20	5	8	10,10	0,00	119,60	0,00	9,05	0,00
Capilla	Iª	13	0,00	13	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Clavelito	Iª	83	0,00	83	3	2	3	8,33	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª	231	0,00	231	6	3	4	7,00	0,00	15,40	0,00	15,00	0,00
Cutipa	Iª	1.247	0,00	1.247	28	11	15	9,32	0,00	95,80	0,00	13,02	0,00
El Buey	Iª	292	0,00	292	4	4	4	10,00	0,00	S/I		S/I	
Erizon	Iª	10	0,00	10	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Fierro	Iª	120	0,00	120	2	2	1	11,50	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	1.006	0,00	1.006	24	8	14	9,58	0,00	46,65	0,00	21,57	0,00
Isla Blanca	Iª	3.643	0,00	3.643	70	11	15	9,66	0,00	314,05	0,00	11,60	0,00
La Panga	Iª	2.248	0,00	2.248	27	7	8	9,59	0,00	181,69	0,00	12,37	0,00
La Pascana	Iª	64	0,00	64	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Las Cuevas	Iª	192	0,00	192	5	2	4	9,20	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª	42	0,00	42	3	3	4	10,00	0,00	S/I		S/I	
Liserita	Iª	1.238	0,00	1.238	22	13	13	10,05	0,00	112,81	0,00	10,97	0,00
Los Cordeles	Iª	62	0,00	62	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Muertecito	Iª	683	0,00	683	19	7	8	9,74	0,00	200,88	0,00	3,40	0,00
Palomo	Iª	1.207	0,00	1.207	25	9	12	9,80	0,00	73,90	0,00	16,33	0,00
Paucho	Iª	1.457	0,00	1.457	13	9	12	10,00	0,00	19,55	0,00	74,55	0,00
Piedra Voltea	Iª	250	0,00	250	6	5	5	9,50	0,00	28,57	0,00	8,75	0,00
Pisagua	Iª	195	0,00	195	1	1	2	12,00	0,00	S/I		S/I	
Planchon	Iª	61	0,00	61	2	1	1	10,00	0,00	6,97	0,00	8,75	0,00
Pozon Muelle	Iª	29	0,00	29	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	14,50	0,00
Punta Colorada	Iª	9	0,00	9	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Santa Rosa	Iª	1.510	0,00	1.510	22	5	9	10,05	0,00	167,35	0,00	9,02	0,00
Siciliane	Iª	2.692	0,00	2.692	15	4	7	12,33	0,00	271,29	0,00	9,92	0,00
Tatito	Iª	244	0,00	244	4	2	2	11,25	0,00	S/I		S/I	
Vasquez	Iª	1.408	0,00	1.408	22	7	7	9,86	0,00	134,32	0,00	10,48	0,00
Zona Pesquera	Iª	27	0,00	27	3	3	3	7,67	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		31.887	0,00	31.887	474	38	46	9,78	0,00	2249,76	0,00	24,04	0,00

ERIZO (Loxechinus albus)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 2: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
ORILLEROS

PROCEDENCIA	REGION	ENERO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Blanca	Iª	29	0,00	29	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		29	0,00	29	1	2	0,00	0,00	S/I		S/I	

ERIZO (Loxechinus albus)
Continuación Tabla 2

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	62	0,00	62	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	133	0,00	133	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Blanca	Iª	512	0,00	512	4	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	27	0,00	27	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	37	0,00	37	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	29	0,00	29	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	48	0,00	48	2	2	1,50	0,00	30,00	0,00	1,60	0,00
TOTAL		848	0,00	848	12	7	0,25	0,00	30,00	0,00	1,60	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	81	0,00	81	3	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	17	0,00	17	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Blanca	Iª	17	0,00	17	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	73	0,00	73	3	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		188	0,00	188	8	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	24	0,00	24	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	244	0,00	244	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Blanca	Iª	65	0,00	65	2	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	10	0,00	10	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	37	0,00	37	1	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	39	0,00	39	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		539	0,00	539	8	9	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

ERIZO (Loxechinus albus)
Continuación Tabla 2

PROCEDENCIA	REGION	MAYO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	48	0,00	48	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	57	0,00	57	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	41	0,00	41	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	31	0,00	31	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	67	0,00	67	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	10	0,00	10	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		254	0,00	254	7	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	31	0,00	31	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	322	0,00	322	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	70	0,00	70	3	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	26	0,00	26	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	51	0,00	51	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	46	0,00	46	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		546	0,00	546	10	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	31	0,00	31	2	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Camarones	Iª	45	0,00	45	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	63	0,00	63	3	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	106	0,00	106	4	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	23	0,00	23	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	20	0,00	20	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	9	0,00	9	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	25	0,00	25	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		322	0,00	322	15	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

ERIZO (Loxechinus albus)
Continuación Tabla 2

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	9	0,00	9	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	83	0,00	83	1	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	24	0,00	24	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	61	0,00	61	3	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	182	0,00	182	5	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	14	0,00	14	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	12	0,00	12	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	19	0,00	19	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	44	0,00	44	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	57	0,00	57	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	88	0,00	88	3	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		593	0,00	593	19	9	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	130	0,00	130	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	12	0,00	12	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		142	0,00	142	3	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	416	0,00	416	13	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Camarones	Iª	500	0,00	500	4	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Vitor	Iª	256	0,00	256	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	216	0,00	216	7	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	187	0,00	187	7	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	17	0,00	17	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	125	0,00	125	5	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Blanca	Iª	836	0,00	836	14	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	41	0,00	41	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	135	0,00	135	5	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	66	0,00	66	3	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	132	0,00	132	3	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	177	0,00	177	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	38	0,00	38	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	319	0,00	319	13	3	0,23	0,00	199,38	0,00	1,60	0,00
TOTAL		3.461	0,00	3.461	83	26	0,04	0,00	199,38	0,00	1,60	0,00

ERIZO (Loxechinus albus)
Pisagua - Iª Región - 2004

TABLA 3: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Conca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dos Hermanas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Juanasa	Iª	2.452	0,00	2.452	8	6	6	4,38	0,00	37,00	0,00	66,27	0,00
Junin	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Blanca	Iª	558	0,00	558	2	2	2	5,50	0,00	8,50	0,00	65,65	0,00
Punta Colorada	Iª	321	0,00	321	1	1	1	4,00	0,00	5,00	0,00	64,20	0,00
TOTAL		3.331	0,00	3.331	11	7	7	4,55	0,00	50,50	0,00	65,97	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Conca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dos Hermanas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Juanasa	Iª	4.562	0,00	4.562	15	10	10	4,67	0,00	58,50	0,00	77,98	0,00
Junin	Iª	214	0,00	214	2	2	2	4,00	0,00	3,50	0,00	61,14	0,00
Punta Blanca	Iª	3.984	0,00	3.984	13	9	9	4,54	0,00	51,50	0,00	77,36	0,00
Punta Colorada	Iª	1.241	0,00	1.241	4	3	3	4,75	0,00	16,25	0,00	76,37	0,00
TOTAL		10.001	0,00	10.001	34	12	12	4,59	0,00	129,75	0,00	77,17	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Conca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dos Hermanas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Juanasa	Iª	4.173	0,00	4.173	10	8	7	4,60	0,00	40,00	0,00	104,33	0,00
Junin	Iª	904	0,00	904	2	2	2	4,50	0,00	9,00	0,00	100,44	0,00
Punta Blanca	Iª	1.260	0,00	1.260	2	2	3	5,00	0,00	16,00	0,00	78,75	0,00
Punta Colorada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		6.337	0,00	6.337	14	9	9	4,64	0,00	65,00	0,00	98,69	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Conca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dos Hermanas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Juanasa	Iª	6.586	0,00	6.586	17	12	13	5,18	0,00	79,50	0,00	82,84	0,00
Junin	Iª	1.973	0,00	1.973	5	5	5	5,40	0,00	21,50	0,00	91,77	0,00
Punta Blanca	Iª	3.082	0,00	3.082	9	8	8	4,89	0,00	35,00	0,00	88,06	0,00
Punta Colorada	Iª	2.183	0,00	2.183	5	5	6	5,20	0,00	26,00	0,00	83,96	0,00
TOTAL		13.824	0,00	13.824	36	16	17	5,14	0,00	162,00	0,00	85,46	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Conca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dos Hermanas	Iª	335	0,00	335	1	1	1	4,00	0,00	4,50	0,00	74,44	0,00
Juanasa	Iª	4.701	0,00	4.701	12	7	9	5,00	0,00	61,50	0,00	76,44	0,00
Junin	Iª	553	0,00	553	3	3	4	4,33	0,00	7,50	0,00	73,73	0,00
Punta Blanca	Iª	637	0,00	637	1	1	2	5,00	0,00	9,00	0,00	70,78	0,00
Punta Colorada	Iª	1.801	0,00	1.801	3	3	4	5,00	0,00	21,50	0,00	83,77	0,00
TOTAL		8.027	0,00	8.027	20	13	16	4,85	0,00	104,00	0,00	77,36	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Conca	Iª	1.368	0,00	1.368	2	2	2	5,50	0,00	8,00	0,00	171,00	0,00
Dos Hermanas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Juanasa	Iª	16.204	0,00	16.204	23	14	15	5,00	0,00	108,10	0,00	149,90	0,00
Junin	Iª	8.087	0,00	8.087	14	7	8	4,93	0,00	54,12	0,00	149,44	0,00
Punta Blanca	Iª	12.102	0,00	12.102	16	10	10	5,13	0,00	73,06	0,00	165,65	0,00
Punta Colorada	Iª	5.713	0,00	5.713	10	9	9	5,50	0,00	38,00	0,00	150,34	0,00
TOTAL		43.474	0,00	43.474	65	19	21	5,11	0,00	281,27	0,00	154,87	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Conca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dos Hermanas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Juanasa	Iª	4.403	0,00	4.403	10	6	7	4,10	0,00	45,00	0,00	97,84	0,00
Junin	Iª	210	0,00	210	1	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	105,00	0,00
Punta Blanca	Iª	1.086	0,00	1.086	4	3	3	4,00	0,00	11,14	0,00	97,47	0,00
Punta Colorada	Iª	1.052	0,00	1.052	1	1	2	4,00	0,00	10,00	0,00	105,20	0,00
TOTAL		6.751	0,00	6.751	16	11	13	4,00	0,00	68,14	0,00	99,19	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Conca	Iª	1.368	0,00	1.368	2	2	2	5,50	0,00	8,00	0,00	171,00	0,00
Dos Hermanas	Iª	335	0,00	335	1	1	1	4,00	0,00	4,50	0,00	74,44	0,00
Juanasa	Iª	43.081	0,00	43.081	95	25	30	4,79	0,00	440,29	0,00	97,85	0,00
Junin	Iª	11.941	0,00	11.941	27	12	14	4,78	0,00	99,48	0,00	120,03	0,00
Punta Blanca	Iª	22.709	0,00	22.709	47	17	21	4,83	0,00	211,09	0,00	107,58	0,00
Punta Colorada	Iª	12.311	0,00	12.311	24	18	19	5,13	0,00	116,75	0,00	105,45	0,00
TOTAL		91.745	0,00	91.745	196	28	32	4,84	0,00	880,12	0,00	105,16	0,00

ERIZO (Loxechinus albus)
Pisagua - Iª Región - 2004

TABLA 4: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
ORILLEROS

PROCEDENCIA	REGION	JULIO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bahia Pisagua	Iª	213	0,00	213	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	106,50	0,00
Junin	Iª	202	0,00	202	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	202,00	0,00
TOTAL		415	0,00	415	2	1	4,50	0,00	3,00	0,00	152,98	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bahia Pisagua	Iª	213	0,00	213	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	106,50	0,00
Junin	Iª	202	0,00	202	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	202,00	0,00
TOTAL		415	0,00	415	2	1	4,50	0,00	3,00	0,00	152,98	0,00

ERIZO (Loxechinus albus)
Iquique - Iª Región - 2004

TABLA 5: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	240	0,00	240	1	1	1	6,00	0,00	3,00	0,00	80,00	0,00
Almacenes	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Morro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mejillones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	961	0,00	961	2	2	2	3,00	0,00	8,00	0,00	120,13	0,00
Pata de Gallo	Iª	429	0,00	429	1	1	1	5,00	0,00	5,00	0,00	85,80	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	1.372	0,00	1.372	4	3	4	4,50	0,00	19,50	0,00	70,36	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Navio	Iª	652	0,00	652	2	2	2	4,00	0,00	7,00	0,00	93,14	0,00
Punta Piedra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta de Quiebre	Iª	672	0,00	672	2	2	2	6,50	0,00	5,50	0,00	122,18	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		4.326	0,00	4.326	12	7	8	4,67	0,00	48,00	0,00	94,96	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	1.140	0,00	1.140	4	4	4	6,75	0,00	8,00	0,00	142,50	0,00
Almacenes	Iª	45	0,00	45	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	45,00	0,00
Bajo Molle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Buena	Iª	1.435	0,00	1.435	1	1	1	2,00	0,00	6,00	0,00	239,17	0,00
Caleta Cavancha	Iª	1.616	0,00	1.616	5	3	3	6,00	0,00	13,00	0,00	124,31	0,00
Caleta Gringos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cololva	Iª	2.207	0,00	2.207	4	4	4	4,25	0,00	13,00	0,00	169,77	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	2.288	0,00	2.288	7	3	4	4,57	0,00	18,00	0,00	127,11	0,00
Mejillones	Iª	2.907	0,00	2.907	4	3	3	6,25	0,00	15,25	0,00	190,62	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	2.018	0,00	2.018	5	2	2	3,40	0,00	17,00	0,00	118,71	0,00
Pata de Gallo	Iª	2.116	0,00	2.116	4	4	4	3,75	0,00	16,00	0,00	132,25	0,00
Piedras Primeras	Iª	538	0,00	538	1	1	1	7,00	0,00	4,00	0,00	134,50	0,00
Pierna Gorda	Iª	90	0,00	90	1	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	45,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	1.982	0,00	1.982	4	2	2	4,75	0,00	11,00	0,00	180,18	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Navio	Iª	538	0,00	538	1	1	1	4,00	0,00	3,00	0,00	179,33	0,00
Punta Piedra	Iª	440	0,00	440	3	3	3	5,33	0,00	6,00	0,00	73,33	0,00
Punta de Quiebre	Iª	3.308	0,00	3.308	12	7	7	4,67	0,00	26,33	0,00	125,64	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		22.668	0,00	22.668	57	21	22	4,82	0,00	159,58	0,00	151,12	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	324	0,00	324	2	2	2	7,00	0,00	3,50	0,00	92,57	0,00
Almacenes	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bajo Molle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	853	0,00	853	2	2	2	7,50	0,00	5,50	0,00	155,09	0,00
Caleta Buena	Iª	1.194	0,00	1.194	1	1	2	2,00	0,00	12,00	0,00	99,50	0,00
Caleta Cavancha	Iª	2.449	0,00	2.449	12	4	5	8,42	0,00	24,33	0,00	100,66	0,00
Caleta Gringos	Iª	443	0,00	443	2	2	2	5,50	0,00	3,50	0,00	126,57	0,00
Cololva	Iª	1.262	0,00	1.262	3	3	3	3,33	0,00	8,00	0,00	157,75	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	3.743	0,00	3.743	9	8	8	6,22	0,00	25,00	0,00	149,72	0,00
Lynch	Iª	2.076	0,00	2.076	9	5	5	4,56	0,00	19,00	0,00	109,26	0,00
Mejillones	Iª	6.224	0,00	6.224	5	4	4	5,60	0,00	52,00	0,00	119,69	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	4.357	0,00	4.357	8	3	4	5,13	0,00	28,50	0,00	152,88	0,00
Pata de Gallo	Iª	2.217	0,00	2.217	7	6	6	4,14	0,00	14,50	0,00	152,90	0,00
Piedras Primeras	Iª	111	0,00	111	1	1	1	8,00	0,00	2,00	0,00	55,50	0,00
Pierna Gorda	Iª	1.024	0,00	1.024	7	4	4	6,43	0,00	13,00	0,00	78,77	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	4.067	0,00	4.067	14	8	7	4,86	0,00	24,50	0,00	166,00	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	205	0,00	205	2	1	1	3,50	0,00	4,00	0,00	51,25	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Navio	Iª	1.568	0,00	1.568	3	2	3	6,00	0,00	10,00	0,00	156,80	0,00
Punta Piedra	Iª	802	0,00	802	4	3	3	4,75	0,00	6,50	0,00	123,38	0,00
Punta de Quiebre	Iª	1.680	0,00	1.680	5	4	5	5,40	0,00	21,00	0,00	80,00	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		34.599	0,00	34.599	96	31	32	5,63	0,00	276,83	0,00	132,13	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	799	0,00	799	3	3	3	4,67	0,00	7,00	0,00	114,14	0,00
Almacenes	Iª	113	0,00	113	1	1	1	5,00	0,00	0,50	0,00	226,00	0,00
Bajo Molle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	3.169	0,00	3.169	7	4	5	4,71	0,00	26,00	0,00	121,88	0,00
Caleta Buena	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	532	0,00	532	3	2	2	6,67	0,00	7,00	0,00	76,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colorado Chico	Iª	791	0,00	791	2	2	3	4,50	0,00	8,00	0,00	98,88	0,00
Cueva del Caballo	Iª	26	0,00	26	1	1	1	4,00	0,00	0,50	0,00	52,00	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	274	0,00	274	1	1	1	8,00	0,00	3,00	0,00	91,33	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	4.614	0,00	4.614	15	6	7	5,37	0,00	34,00	0,00	135,71	0,00
Lynch	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	258	0,00	258	2	1	1	4,50	0,00	5,00	0,00	51,60	0,00
Pata de Gallo	Iª	969	0,00	969	3	2	2	5,67	0,00	8,50	0,00	114,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	872	0,00	872	3	2	3	4,00	0,00	6,50	0,00	134,15	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	2.057	0,00	2.057	7	4	4	5,57	0,00	20,00	0,00	102,85	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	323	0,00	323	1	1	1	5,00	0,00	1,50	0,00	215,33	0,00
Punta Gruesa	Iª	646	0,00	646	1	1	1	5,00	0,00	2,50	0,00	258,40	0,00
Punta Navio	Iª	40	0,00	40	1	1	2	6,00	0,00	3,00	0,00	13,33	0,00
Punta Piedra	Iª	40	0,00	40	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Punta de Quiebre	Iª	1.687	0,00	1.687	6	5	5	4,33	0,00	15,50	0,00	108,84	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		17.210	0,00	17.210	58	23	25	5,13	0,00	149,50	0,00	124,85	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	880	0,00	880	3	3	3	6,67	0,00	9,00	0,00	97,78	0,00
Almacenes	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Buena	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	704	0,00	704	2	2	2	5,50	0,00	9,00	0,00	78,22	0,00
Caleta Gringos	Iª	1.390	0,00	1.390	6	4	5	7,17	0,00	11,00	0,00	126,36	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colorado Chico	Iª	366	0,00	366	1	1	1	5,00	0,00	3,00	0,00	122,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hornitos	Iª	264	0,00	264	1	1	1	10,00	0,00	3,00	0,00	88,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	1.373	0,00	1.373	4	3	3	6,25	0,00	11,50	0,00	119,39	0,00
Lynch	Iª	1.056	0,00	1.056	3	3	2	5,33	0,00	7,00	0,00	150,86	0,00
Mejillones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	44	0,00	44	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	22,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	792	0,00	792	3	2	2	5,00	0,00	5,00	0,00	158,40	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	458	0,00	458	2	2	2	5,50	0,00	3,50	0,00	130,86	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	5.562	0,00	5.562	16	9	11	5,00	0,00	55,83	0,00	99,62	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	273	0,00	273	2	1	1	5,00	0,00	3,50	0,00	78,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Navio	Iª	1.355	0,00	1.355	3	3	4	6,67	0,00	14,00	0,00	96,79	0,00
Punta Piedra	Iª	1.232	0,00	1.232	6	3	3	5,50	0,00	13,50	0,00	91,26	0,00
Punta de Quiebre	Iª	1.619	0,00	1.619	5	4	4	4,20	0,00	18,00	0,00	89,94	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	176	0,00	176	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	176,00	0,00
TOTAL		17.544	0,00	17.544	59	28	28	5,58	0,00	169,83	0,00	107,85	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	222	0,00	222	2	2	2	5,00	0,00	2,50	0,00	88,80	0,00
Almacenes	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bajo Molle	Iª	728	0,00	728	1	1	2	4,00	0,00	10,00	0,00	72,80	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	1.423	0,00	1.423	8	4	4	6,75	0,00	15,50	0,00	91,81	0,00
Caleta Gringos	Iª	513	0,00	513	5	3	3	5,00	0,00	5,83	0,00	87,99	0,00
Cololva	Iª	257	0,00	257	1	1	1	5,00	0,00	3,00	0,00	85,67	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	343	0,00	343	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	171,50	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	506	0,00	506	1	1	1	8,00	0,00	6,00	0,00	84,33	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	2.048	0,00	2.048	7	4	4	4,86	0,00	20,00	0,00	102,40	0,00
Lynch	Iª	1.371	0,00	1.371	5	3	3	5,60	0,00	9,00	0,00	152,33	0,00
Mejillones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	686	0,00	686	2	2	2	6,50	0,00	6,00	0,00	114,33	0,00
Panga	Iª	411	0,00	411	1	1	1	4,00	0,00	5,00	0,00	82,20	0,00
Pata de Gallo	Iª	2.039	0,00	2.039	5	3	4	5,60	0,00	18,00	0,00	113,28	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	1.516	0,00	1.516	7	5	5	5,29	0,00	15,00	0,00	101,07	0,00
Piscina Godoy	Iª	77	0,00	77	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	77,00	0,00
Playa Blanca	Iª	3.890	0,00	3.890	15	9	9	5,33	0,00	36,00	0,00	108,06	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	386	0,00	386	1	1	1	3,00	0,00	3,00	0,00	128,67	0,00
Punta Gruesa	Iª	1.122	0,00	1.122	2	1	2	4,00	0,00	10,00	0,00	112,20	0,00
Punta Navio	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	205	0,00	205	2	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	136,67	0,00
Punta de Quiebre	Iª	2.272	0,00	2.272	5	4	5	3,80	0,00	21,00	0,00	108,19	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		20.015	0,00	20.015	72	28	30	5,31	0,00	190,33	0,00	108,05	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	4.017	0,00	4.017	12	6	8	4,50	0,00	41,91	0,00	95,85	0,00
Almacenes	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bajo Molle	Iª	1.386	0,00	1.386	3	3	3	3,00	0,00	12,00	0,00	115,50	0,00
Ballenera	Iª	785	0,00	785	3	2	3	5,67	0,00	9,00	0,00	87,22	0,00
Caleta Buena	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	6.408	0,00	6.408	17	9	9	6,53	0,00	51,90	0,00	123,47	0,00
Caleta Gringos	Iª	1.690	0,00	1.690	7	5	5	5,00	0,00	14,95	0,00	113,04	0,00
Cololva	Iª	3.906	0,00	3.906	8	4	4	5,38	0,00	23,89	0,00	163,51	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	1.307	0,00	1.307	2	2	3	6,50	0,00	17,00	0,00	76,88	0,00
La Gaviota	Iª	369	0,00	369	1	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	184,50	0,00
La Portada	Iª	5.585	0,00	5.585	10	3	5	6,60	0,00	36,55	0,00	152,79	0,00
Lynch	Iª	3.073	0,00	3.073	9	6	7	6,11	0,00	28,20	0,00	108,98	0,00
Mejillones	Iª	4.248	0,00	4.248	2	1	2	7,50	0,00	13,00	0,00	326,77	0,00
Mina	Iª	462	0,00	462	1	1	2	4,00	0,00	4,00	0,00	115,50	0,00
Panga	Iª	923	0,00	923	3	2	2	4,67	0,00	10,50	0,00	87,90	0,00
Pata de Gallo	Iª	1.293	0,00	1.293	3	3	4	4,67	0,00	12,50	0,00	103,44	0,00
Piedras Primeras	Iª	277	0,00	277	1	1	1	3,00	0,00	4,00	0,00	69,25	0,00
Pierna Gorda	Iª	4.618	0,00	4.618	15	10	10	5,13	0,00	40,00	0,00	115,45	0,00
Piscina Godoy	Iª	775	0,00	775	2	2	2	5,50	0,00	8,00	0,00	96,88	0,00
Playa Blanca	Iª	6.565	0,00	6.565	14	8	9	4,29	0,00	50,70	0,00	129,49	0,00
Playa Brava	Iª	185	0,00	185	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	92,50	0,00
Punta Dolores	Iª	831	0,00	831	2	2	2	4,00	0,00	5,00	0,00	166,20	0,00
Punta Gruesa	Iª	10.354	0,00	10.354	24	12	12	4,46	0,00	111,00	0,00	93,28	0,00
Punta Navio	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	185	0,00	185	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	92,50	0,00
Punta de Quiebre	Iª	3.814	0,00	3.814	9	8	10	5,56	0,00	25,43	0,00	150,00	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	324	0,00	324	2	1	2	8,00	0,00	4,00	0,00	81,00	0,00
TOTAL		63.380	0,00	63.380	152	40	47	5,24	0,00	529,52	0,00	133,07	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	2.895	0,00	2.895	10	6	7	6,10	0,00	28,37	0,00	102,04	0,00
Almacenes	Iª	1.485	0,00	1.485	3	2	2	8,00	0,00	10,50	0,00	141,43	0,00
Bajo Molle	Iª	172	0,00	172	1	1	1	4,00	0,00	1,50	0,00	114,67	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Buena	Iª	687	0,00	687	1	1	1	12,00	0,00	5,00	0,00	137,40	0,00
Caleta Cavancha	Iª	3.473	0,00	3.473	13	5	5	7,69	0,00	33,02	0,00	105,17	0,00
Caleta Gringos	Iª	688	0,00	688	4	3	3	5,75	0,00	6,50	0,00	105,85	0,00
Cololva	Iª	447	0,00	447	2	2	2	6,00	0,00	3,50	0,00	127,71	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Morro	Iª	344	0,00	344	1	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	172,00	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	661	0,00	661	1	1	2	8,00	0,00	8,00	0,00	82,63	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	2.338	0,00	2.338	13	7	7	5,54	0,00	26,87	0,00	87,02	0,00
Mejillones	Iª	3.779	0,00	3.779	3	3	4	4,33	0,00	30,00	0,00	125,97	0,00
Mina	Iª	137	0,00	137	1	1	1	5,00	0,00	1,50	0,00	91,33	0,00
Panga	Iª	894	0,00	894	3	3	4	5,00	0,00	5,69	0,00	157,14	0,00
Pata de Gallo	Iª	1.426	0,00	1.426	5	3	4	6,80	0,00	12,00	0,00	118,83	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	481	0,00	481	2	2	2	7,50	0,00	4,19	0,00	114,67	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	1.091	0,00	1.091	4	4	4	5,75	0,00	8,50	0,00	128,35	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	378	0,00	378	1	1	1	7,00	0,00	2,00	0,00	189,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	585	0,00	585	3	3	3	7,00	0,00	5,00	0,00	117,00	0,00
Punta Navio	Iª	601	0,00	601	2	2	2	5,00	0,00	4,77	0,00	126,00	0,00
Punta Piedra	Iª	1.642	0,00	1.642	5	5	6	5,40	0,00	11,00	0,00	149,27	0,00
Punta de Quiebre	Iª	3.050	0,00	3.050	13	11	12	6,54	0,00	28,08	0,00	108,60	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		27.254	0,00	27.254	91	30	33	6,31	0,00	238,00	0,00	118,37	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	1.060	0,00	1.060	9	7	9	5,78	0,00	17,50	0,00	60,57	0,00
Almacenes	Iª	314	0,00	314	1	1	1	8,00	0,00	4,00	0,00	78,50	0,00
Bajo Molle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	16	0,00	16	1	1	2	4,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Buena	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	880	0,00	880	5	3	3	7,80	0,00	10,00	0,00	88,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	110	0,00	110	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	110,00	0,00
Cololva	Iª	1.320	0,00	1.320	2	2	3	8,00	0,00	10,00	0,00	132,00	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	31	0,00	31	1	1	1	3,00	0,00	1,00	0,00	31,00	0,00
El Morro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	314	0,00	314	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	157,00	0,00
Lynch	Iª	370	0,00	370	3	2	2	5,33	0,00	7,00	0,00	52,86	0,00
Mejillones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	550	0,00	550	2	1	1	6,00	0,00	7,00	0,00	78,57	0,00
Pata de Gallo	Iª	236	0,00	236	1	1	1	8,00	0,00	2,00	0,00	118,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	94	0,00	94	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	94,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	306	0,00	306	1	1	1	8,00	0,00	3,00	0,00	102,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	1.207	0,00	1.207	6	4	5	6,00	0,00	21,00	0,00	57,48	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	471	0,00	471	2	1	1	7,00	0,00	4,00	0,00	117,75	0,00
Punta Gruesa	Iª	550	0,00	550	2	2	2	5,00	0,00	5,50	0,00	100,00	0,00
Punta Navio	Iª	589	0,00	589	2	1	1	8,00	0,00	6,00	0,00	98,17	0,00
Punta Piedra	Iª	644	0,00	644	4	2	2	5,50	0,00	8,00	0,00	80,50	0,00
Punta de Quiebre	Iª	1.500	0,00	1.500	5	4	5	6,80	0,00	13,00	0,00	115,38	0,00
Submarino	Iª	8	0,00	8	1	1	1	6,00	0,00	4,00	0,00	2,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		10.570	0,00	10.570	51	20	24	6,29	0,00	127,00	0,00	94,39	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Almacenes	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bajo Molle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ballenera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Buena	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	157	0,00	157	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	78,50	0,00
Caleta Gringos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colorado Chico	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª	40	0,00	40	2	1	1	6,00	0,00	3,00	0,00	13,33	0,00
El Morro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hornitos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Gaviota	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	157	0,00	157	1	1	1	2,00	0,00	2,50	0,00	62,80	0,00
Mejillones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	220	0,00	220	1	1	1	8,00	0,00	2,00	0,00	110,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Navio	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta de Quiebre	Iª	314	0,00	314	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	157,00	0,00
Submarino	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tres Islas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		888	0,00	888	6	4	4	6,00	0,00	11,50	0,00	108,35	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	11.577	0,00	11.577	46	18	21	5,61	0,00	121,01	0,00	95,67	0,00
Almacenes	Iª	1.957	0,00	1.957	6	5	4	7,00	0,00	16,00	0,00	122,31	0,00
Bajo Molle	Iª	2.286	0,00	2.286	5	5	6	3,40	0,00	23,50	0,00	97,28	0,00
Ballenera	Iª	4.823	0,00	4.823	13	7	9	5,31	0,00	40,63	0,00	118,69	0,00
Caleta Buena	Iª	3.316	0,00	3.316	3	2	3	5,33	0,00	23,00	0,00	144,17	0,00
Caleta Cavancha	Iª	17.110	0,00	17.110	63	16	16	7,14	0,00	158,72	0,00	107,80	0,00
Caleta Gringos	Iª	5.366	0,00	5.366	28	11	14	5,75	0,00	49,91	0,00	107,52	0,00
Cololva	Iª	9.399	0,00	9.399	20	11	12	5,15	0,00	61,63	0,00	152,50	0,00
Colorado Chico	Iª	1.157	0,00	1.157	3	3	4	4,67	0,00	11,00	0,00	105,18	0,00
Cueva del Caballo	Iª	440	0,00	440	5	4	4	4,80	0,00	6,50	0,00	67,69	0,00
El Morro	Iª	344	0,00	344	1	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	172,00	0,00
Hornitos	Iª	264	0,00	264	1	1	1	10,00	0,00	3,00	0,00	88,00	0,00
Huayquique	Iª	2.748	0,00	2.748	5	4	5	7,40	0,00	34,00	0,00	80,82	0,00
La Gaviota	Iª	369	0,00	369	1	1	1	3,00	0,00	2,00	0,00	184,50	0,00
La Portada	Iª	17.677	0,00	17.677	46	16	18	5,82	0,00	129,99	0,00	135,99	0,00
Lynch	Iª	12.729	0,00	12.729	50	17	18	5,24	0,00	117,10	0,00	108,70	0,00
Mejillones	Iª	17.158	0,00	17.158	14	10	12	5,79	0,00	110,25	0,00	155,63	0,00
Mina	Iª	1.329	0,00	1.329	5	4	6	5,40	0,00	13,50	0,00	98,44	0,00
Panga	Iª	10.372	0,00	10.372	26	8	10	4,54	0,00	87,40	0,00	118,67	0,00
Pata de Gallo	Iª	11.517	0,00	11.517	32	16	15	5,16	0,00	93,50	0,00	123,18	0,00
Piedras Primeras	Iª	1.020	0,00	1.020	4	4	4	6,25	0,00	11,00	0,00	92,73	0,00
Pierna Gorda	Iª	9.365	0,00	9.365	38	20	19	5,47	0,00	87,28	0,00	107,30	0,00
Piscina Godoy	Iª	852	0,00	852	3	3	3	5,33	0,00	9,00	0,00	94,67	0,00
Playa Blanca	Iª	27.793	0,00	27.793	84	26	25	5,04	0,00	248,24	0,00	111,96	0,00
Playa Brava	Iª	185	0,00	185	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	92,50	0,00
Punta Dolores	Iª	3.087	0,00	3.087	12	3	5	5,17	0,00	25,00	0,00	123,48	0,00
Punta Gruesa	Iª	13.257	0,00	13.257	32	15	16	4,72	0,00	134,00	0,00	98,93	0,00
Punta Navio	Iª	5.343	0,00	5.343	14	9	10	5,86	0,00	48,00	0,00	111,30	0,00
Punta Piedra	Iª	5.190	0,00	5.190	26	9	11	5,38	0,00	49,50	0,00	104,85	0,00
Punta de Quiebre	Iª	19.916	0,00	19.916	63	28	31	5,41	0,00	177,45	0,00	112,24	0,00
Submarino	Iª	8	0,00	8	1	1	1	6,00	0,00	4,00	0,00	2,00	0,00
Tres Islas	Iª	500	0,00	500	3	2	3	6,67	0,00	5,00	0,00	100,00	0,00
TOTAL		218.454	0,00	218.454	654	61	65	5,52	0,00	1905,10	0,00	117,48	0,00

ERIZO (Loxechinus albus)
Chanavayita - Iª Región - 2004

TABLA 6: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	1.127	0,00	1.127	8	7	6	9,75	0,00	31,42	0,00	35,87	0,00
Caramucho	Iª	374	0,00	374	3	3	3	10,00	0,00	9,90	0,00	37,78	0,00
Ca¤amo	Iª	544	0,00	544	3	3	3	8,67	0,00	15,00	0,00	36,27	0,00
El Veinte	Iª	221	0,00	221	4	3	4	10,00	0,00	16,55	0,00	13,36	0,00
La Virgen	Iª	953	0,00	953	2	2	2	10,00	0,00	11,00	0,00	86,64	0,00
Punta Patillo	Iª	634	0,00	634	5	5	5	9,60	0,00	22,00	0,00	28,82	0,00
Quintero	Iª	2.615	0,00	2.615	10	8	8	10,00	0,00	53,00	0,00	49,34	0,00
Yape	Iª	34	0,00	34	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		6.502	0,00	6.502	36	17	17	9,72	0,00	158,87	0,00	47,81	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	2.495	0,00	2.495	8	7	7	9,75	0,00	39,00	0,00	63,97	0,00
Caramucho	Iª	5.820	0,00	5.820	20	10	9	9,20	0,00	101,00	0,00	57,62	0,00
Ca¤amo	Iª	3.532	0,00	3.532	10	6	6	9,40	0,00	51,00	0,00	69,25	0,00
El Veinte	Iª	830	0,00	830	3	3	3	10,00	0,00	16,00	0,00	51,88	0,00
La Virgen	Iª	4.522	0,00	4.522	7	4	6	9,71	0,00	53,00	0,00	85,32	0,00
Punta Patillo	Iª	1.674	0,00	1.674	8	6	7	8,25	0,00	38,00	0,00	44,05	0,00
Quintero	Iª	8.973	0,00	8.973	21	8	8	9,43	0,00	114,00	0,00	78,71	0,00
Yape	Iª	755	0,00	755	5	3	3	8,40	0,00	20,00	0,00	37,75	0,00
TOTAL		28.601	0,00	28.601	82	19	22	9,27	0,00	432,00	0,00	69,12	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	990	0,00	990	5	5	5	10,00	0,00	17,84	0,00	55,50	0,00
Caramucho	Iª	2.390	0,00	2.390	15	8	7	9,07	0,00	61,46	0,00	38,89	0,00
Ca¤amo	Iª	56	0,00	56	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Veinte	Iª	47	0,00	47	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Virgen	Iª	2.021	0,00	2.021	5	4	4	10,00	0,00	23,72	0,00	85,22	0,00
Punta Patillo	Iª	1.773	0,00	1.773	10	6	6	8,80	0,00	35,07	0,00	50,56	0,00
Quintero	Iª	4.070	0,00	4.070	19	11	11	9,68	0,00	76,01	0,00	53,54	0,00
Yape	Iª	437	0,00	437	4	2	2	9,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		11.784	0,00	11.784	60	17	17	9,37	0,00	214,10	0,00	60,55	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	24.265	0,00	24.265	42	19	19	8,05	0,00	214,00	0,00	113,39	0,00
Barranco	Iª	1.798	0,00	1.798	9	7	8	10,00	0,00	37,06	0,00	48,52	0,00
Caramucho	Iª	663	0,00	663	7	5	5	9,43	0,00	25,61	0,00	25,89	0,00
Caµamo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Veinte	Iª	124	0,00	124	2	2	2	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Virgen	Iª	3.240	0,00	3.240	6	5	6	10,00	0,00	41,00	0,00	79,02	0,00
Punta Patillo	Iª	893	0,00	893	5	4	5	8,80	0,00	29,38	0,00	30,40	0,00
Quintero	Iª	3.168	0,00	3.168	13	9	9	9,85	0,00	58,01	0,00	54,61	0,00
Yape	Iª	240	0,00	240	4	3	3	8,50	0,00	8,37	0,00	28,67	0,00
TOTAL		34.391	0,00	34.391	88	23	22	8,84	0,00	413,42	0,00	101,05	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	2.046	0,00	2.046	8	5	5	9,50	0,00	22,17	0,00	92,29	0,00
Caramucho	Iª	4.259	0,00	4.259	23	8	9	8,78	0,00	72,34	0,00	58,88	0,00
Caµamo	Iª	3.838	0,00	3.838	8	3	4	8,50	0,00	64,97	0,00	59,07	0,00
El Veinte	Iª	351	0,00	351	5	5	6	8,80	0,00	11,01	0,00	31,89	0,00
La Virgen	Iª	3.712	0,00	3.712	6	5	5	8,67	0,00	34,00	0,00	109,18	0,00
Punta Patillo	Iª	3.122	0,00	3.122	14	7	7	8,14	0,00	61,42	0,00	50,83	0,00
Quintero	Iª	8.379	0,00	8.379	23	10	10	10,00	0,00	111,97	0,00	74,83	0,00
Yape	Iª	611	0,00	611	9	6	5	8,22	0,00	101,83	0,00	6,00	0,00
TOTAL		26.318	0,00	26.318	96	22	19	8,96	0,00	479,71	0,00	76,01	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	4.909	0,00	4.909	13	13	13	8,00	0,00	65,00	0,00	75,52	0,00
Barranco	Iª	289	0,00	289	1	1	1	10,00	0,00	5,00	0,00	57,80	0,00
Caramucho	Iª	778	0,00	778	6	4	4	8,00	0,00	17,48	0,00	44,50	0,00
Caµamo	Iª	132	0,00	132	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Veinte	Iª	109	0,00	109	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Virgen	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Patillo	Iª	284	0,00	284	3	3	3	8,00	0,00	11,83	0,00	24,00	0,00
Quintero	Iª	1.158	0,00	1.158	4	4	3	10,00	0,00	20,15	0,00	57,47	0,00
Yape	Iª	395	0,00	395	3	3	3	8,00	0,00	14,28	0,00	27,67	0,00
TOTAL		8.054	0,00	8.054	32	19	17	8,38	0,00	133,74	0,00	68,49	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	643	0,00	643	3	2	2	9,33	0,00	14,45	0,00	44,50	0,00
Caramucho	Iª	3.072	0,00	3.072	18	7	8	8,22	0,00	69,99	0,00	43,89	0,00
Caµamo	Iª	1.054	0,00	1.054	2	1	1	13,00	0,00	10,00	0,00	105,40	0,00
El Veinte	Iª	1.396	0,00	1.396	7	4	4	8,29	0,00	43,51	0,00	32,09	0,00
La Virgen	Iª	939	0,00	939	2	2	2	8,00	0,00	12,00	0,00	78,25	0,00
Quintero	Iª	1.865	0,00	1.865	6	5	5	10,50	0,00	29,62	0,00	62,96	0,00
Yape	Iª	535	0,00	535	5	3	3	8,00	0,00	17,26	0,00	31,00	0,00
TOTAL		9.504	0,00	9.504	43	16	16	8,81	0,00	196,83	0,00	59,87	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	17.039	0,00	17.039	40	20	20	8,20	0,00	190,00	0,00	89,68	0,00
Barranco	Iª	2.163	0,00	2.163	8	3	3	9,00	0,00	29,42	0,00	73,53	0,00
Caramucho	Iª	8.556	0,00	8.556	38	13	13	8,37	0,00	157,68	0,00	54,26	0,00
Caµamo	Iª	2.963	0,00	2.963	8	5	6	8,50	0,00	43,37	0,00	68,32	0,00
El Veinte	Iª	2.480	0,00	2.480	11	3	3	8,73	0,00	48,66	0,00	50,96	0,00
La Virgen	Iª	5.476	0,00	5.476	11	5	5	9,09	0,00	60,84	0,00	90,00	0,00
Punta Patillo	Iª	3.000	0,00	3.000	11	6	6	8,36	0,00	52,22	0,00	57,45	0,00
Quintero	Iª	8.524	0,00	8.524	29	9	9	9,10	0,00	147,84	0,00	57,66	0,00
Yape	Iª	1.674	0,00	1.674	11	8	8	8,00	0,00	25,81	0,00	64,87	0,00
TOTAL		51.875	0,00	51.875	167	21	21	8,54	0,00	755,84	0,00	77,36	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Barranco	Iª	1.284	0,00	1.284	5	4	4	9,20	0,00	26,59	0,00	48,29	0,00
Caramucho	Iª	2.808	0,00	2.808	19	7	7	9,05	0,00	94,82	0,00	29,62	0,00
Caµamo	Iª	239	0,00	239	2	2	2	8,00	0,00	9,00	0,00	26,56	0,00
El Veinte	Iª	604	0,00	604	4	4	4	8,00	0,00	23,46	0,00	25,75	0,00
La Virgen	Iª	1.678	0,00	1.678	4	3	3	8,50	0,00	15,31	0,00	109,60	0,00
Punta Patillo	Iª	780	0,00	780	5	3	3	8,40	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Quintero	Iª	3.789	0,00	3.789	15	9	9	9,20	0,00	72,94	0,00	51,95	0,00
Yape	Iª	633	0,00	633	7	7	7	8,29	0,00	25,91	0,00	24,43	0,00
TOTAL		11.815	0,00	11.815	61	18	17	8,82	0,00	268,03	0,00	62,51	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Barranco	Iª	167	0,00	167	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caramucho	Iª	234	0,00	234	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caµamo	Iª	1.087	0,00	1.087	2	2	2	8,00	0,00	10,00	0,00	108,70	0,00
El Veinte	Iª	92	0,00	92	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Virgen	Iª	510	0,00	510	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Punta Patillo	Iª	201	0,00	201	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Quintero	Iª	610	0,00	610	3	3	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Yape	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.901	0,00	2.901	10	10	10	8,80	0,00	10,00	0,00	108,70	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Area Manejo	Iª	46.213	0,00	46.213	95	23	22	8,11	0,00	469,00	0,00	98,54	0,00
Barranco	Iª	13.002	0,00	13.002	56	22	20	9,57	0,00	234,76	0,00	55,38	0,00
Caramucho	Iª	28.954	0,00	28.954	150	20	17	8,75	0,00	581,57	0,00	49,79	0,00
Caµamo	Iª	13.445	0,00	13.445	37	13	14	9,03	0,00	204,63	0,00	65,70	0,00
El Veinte	Iª	6.254	0,00	6.254	39	12	15	8,77	0,00	165,19	0,00	37,86	0,00
La Virgen	Iª	23.051	0,00	23.051	44	13	16	9,27	0,00	257,89	0,00	89,38	0,00
Punta Patillo	Iª	12.361	0,00	12.361	62	15	15	8,52	0,00	276,44	0,00	44,71	0,00
Quintero	Iª	43.151	0,00	43.151	143	23	18	9,62	0,00	671,80	0,00	64,23	0,00
Yape	Iª	5.314	0,00	5.314	49	15	13	8,24	0,00	138,43	0,00	38,39	0,00
TOTAL		191.745	0,00	191.745	675	29	29	8,90	0,00	2999,72	0,00	74,85	0,00

ERIZO (Loxechinus albus)
Tocopilla - IIª Región - 2004

TABLA 7: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capitan	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paraguas	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Atala	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Verde	IIª	538	0,00	538	1	1	1	6,00	0,00	5,00	0,00	107,60	0,00
Reten Militar	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		538	0,00	538	1	1	1	6,00	0,00	5,00	0,00	107,60	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capitan	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paraguas	IIª	943	0,00	943	5	4	4	7,80	0,00	10,00	0,00	94,30	0,00
Punta Atala	IIª	2.064	0,00	2.064	7	5	5	7,29	0,00	22,50	0,00	91,73	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		3.007	0,00	3.007	12	6	6	7,50	0,00	32,50	0,00	92,54	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capitan	IIª	179	0,00	179	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	89,50	0,00
Los Angares	IIª	179	0,00	179	1	1	1	6,00	0,00	2,50	0,00	71,60	0,00
Paraguas	IIª	3.093	0,00	3.093	12	7	7	6,08	0,00	33,50	0,00	92,33	0,00
Punta Atala	IIª	1.883	0,00	1.883	7	5	5	6,29	0,00	20,00	0,00	94,15	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	179	0,00	179	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	89,50	0,00
TOTAL		5.513	0,00	5.513	22	7	7	6,05	0,00	60,00	0,00	92,09	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capitan	IIª	179	0,00	179	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	89,50	0,00
Los Angares	IIª	179	0,00	179	1	1	1	6,00	0,00	2,50	0,00	71,60	0,00
Paraguas	IIª	4.036	0,00	4.036	17	7	7	6,59	0,00	43,50	0,00	92,78	0,00
Punta Atala	IIª	3.947	0,00	3.947	14	6	6	6,79	0,00	42,50	0,00	92,87	0,00
Punta Verde	IIª	538	0,00	538	1	1	1	6,00	0,00	5,00	0,00	107,60	0,00
Reten Militar	IIª	179	0,00	179	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	89,50	0,00
TOTAL		9.058	0,00	9.058	35	8	8	6,54	0,00	97,50	0,00	93,15	0,00

ERIZO (Loxechinus albus)
Taltal - IIª Región - 2004

TABLA 8: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
La Virgen	IIª	72	0,00	72	1	1	1	3,00	0,00	3,00	0,00	24,00	0,00
TOTAL		72	0,00	72	1	1	1	3,00	0,00	3,00	0,00	24,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
La Virgen	IIª	72	0,00	72	1	1	1	3,00	0,00	3,00	0,00	24,00	0,00
TOTAL		72	0,00	72	1	1	1	3,00	0,00	3,00	0,00	24,00	0,00

ERIZO (Loxechinus albus)
Taltal - IIª Región - 2004

TABLA 9: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
ORILLEROS

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Las Tortolas	IIª	329	0,00	329	2	4	2,75	0,00	10,00	0,00	32,90	0,00
Piquero	IIª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		329	0,00	329	4	4	1,38	0,00	10,00	0,00	32,90	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Las Tortolas	IIª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piquero	IIª	93	0,00	93	2	2	3,00	0,00	5,00	0,00	18,60	0,00
TOTAL		93	0,00	93	2	2	3,00	0,00	5,00	0,00	18,60	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Las Tortolas	IIª	329	0,00	329	2	4	2,75	0,00	10,00	0,00	32,90	0,00
Piquero	IIª	93	0,00	93	2	2	3,00	0,00	5,00	0,00	18,60	0,00
TOTAL		422	0,00	422	6	6	1,92	0,00	15,00	0,00	29,75	0,00

C H O L G A

CHOLGA (Aulacomya ater)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 1: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	600	0,00	600	8	4	4	10,13	0,00	S/I		S/I	
Camaraca	Iª	200	0,00	200	2	2	3	15,00	0,00	S/I		S/I	
Capilla	Iª	5.150	0,00	5.150	22	7	6	11,73	0,00	70,81	0,00	72,73	0,00
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª	600	0,00	600	9	3	3	12,22	0,00	18,00	0,00	33,33	0,00
El Buey	Iª	4.510	0,00	4.510	36	6	8	11,69	0,00	45,10	0,00	100,00	0,00
El Labio	Iª												
Erizon	Iª												
Fierro	Iª												
Isla Alacran	Iª	2.450	0,00	2.450	18	6	7	10,06	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª	200	0,00	200	2	2	3	10,00	0,00	S/I		S/I	
La Panga	Iª												
La Pascana	Iª												
Las Cuevas	Iª	100	0,00	100	1	1	1	12,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª												
Liserita	Iª	150	0,00	150	2	2	1	13,50	0,00	4,50	0,00	33,33	0,00
Muertecito	Iª	150	0,00	150	2	2	3	14,00	0,00	6,00	0,00	25,00	0,00
Palomo	Iª	1.150	0,00	1.150	10	5	5	12,60	0,00	12,55	0,00	91,67	0,00
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª	350	0,00	350	4	2	2	10,25	0,00	7,00	0,00	50,00	0,00
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª	150	0,00	150	1	1	1	15,00	0,00	S/I		S/I	
Santa Rosa	Iª												
Siciliane	Iª	400	0,00	400	3	1	1	12,67	0,00	S/I		S/I	
Tatito	Iª	100	0,00	100	1	1	1	13,00	0,00	S/I		S/I	
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª	450	0,00	450	3	3	4	10,67	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		16.710	0,00	16.710	124	15	17	11,56	0,00	163,96	0,00	72,47	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Bernales	Iª	50	0,00	50	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Camaraca	Iª	90	0,00	90	1	1	1	18,00	0,00	S/I		S/I	
Capilla	Iª	5.400	0,00	5.400	19	3	3	11,84	0,00	59,40	0,00	90,91	0,00
Corazones	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	1,50	0,00	33,33	0,00
Cutipa	Iª	1.050	0,00	1.050	7	2	4	14,29	0,00	S/I		S/I	
El Buey	Iª	1.550	0,00	1.550	12	4	5	11,33	0,00	9,30	0,00	166,67	0,00
El Labio	Iª												
Erizon	Iª												
Fierro	Iª	100	0,00	100	1	1	1	13,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	2.250	0,00	2.250	17	4	6	10,12	0,00	67,50	0,00	33,33	0,00
Isla Blanca	Iª												
La Panga	Iª												
La Pascana	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª	200	0,00	200	3	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Muertecito	Iª	250	0,00	250	3	3	5	11,33	0,00	S/I		S/I	
Palomo	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Paucho	Iª	50	0,00	50	1	1	1	12,00	0,00	2,50	0,00	20,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	100	0,00	100	1	1	1	12,00	0,00	S/I		S/I	
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Santa Rosa	Iª												
Siciliane	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Tatito	Iª												
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª	250	0,00	250	2	2	2	8,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		11.490	0,00	11.490	71	13	17	11,38	0,00	140,20	0,00	101,62	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	250	0,00	250	4	4	4	12,50	0,00	6,25	0,00	40,00	0,00
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª	700	0,00	700	5	4	6	11,20	0,00	11,67	0,00	60,00	0,00
Capilla	Iª	4.150	0,00	4.150	17	3	4	11,65	0,00	52,98	0,00	78,33	0,00
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª	400	0,00	400	5	4	7	14,00	0,00	2,67	0,00	150,00	0,00
El Buey	Iª	2.340	0,00	2.340	15	4	5	10,87	0,00	15,39	0,00	152,00	0,00
El Labio	Iª												
Erizon	Iª												
Fierro	Iª												
Isla Alacran	Iª	1.850	0,00	1.850	11	4	6	9,91	0,00	12,33	0,00	150,00	0,00
Isla Blanca	Iª												
La Panga	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
La Pascana	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª	100	0,00	100	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Muertecito	Iª	450	0,00	450	5	2	3	12,20	0,00	12,60	0,00	35,71	0,00
Palomo	Iª	250	0,00	250	3	2	4	10,67	0,00	S/I		S/I	
Paucho	Iª	200	0,00	200	2	2	3	13,50	0,00	2,67	0,00	75,00	0,00
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Santa Rosa	Iª												
Siciliane	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Tatito	Iª												
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		10.790	0,00	10.790	70	14	19	11,37	0,00	116,56	0,00	95,68	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	2.350	0,00	2.350	4	4	7	13,75	0,00	21,46	0,00	109,52	0,00
Caleta Vitor	Iª	250	0,00	250	1	1	1	15,00	0,00	S/I		S/I	
Camaraca	Iª	2.650	0,00	2.650	8	3	6	13,63	0,00	14,98	0,00	176,92	0,00
Capilla	Iª	3.650	0,00	3.650	12	1	1	12,00	0,00	35,07	0,00	104,08	0,00
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª	850	0,00	850	6	4	5	12,33	0,00	16,23	0,00	52,38	0,00
El Buey	Iª	3.010	0,00	3.010	16	6	7	11,31	0,00	17,37	0,00	173,33	0,00
El Labio	Iª	780	0,00	780	1	1	2	12,00	0,00	S/I		S/I	
Erizon	Iª												
Fierro	Iª												
Isla Alacran	Iª	1.660	0,00	1.660	10	7	9	10,50	0,00	13,58	0,00	122,22	0,00
Isla Blanca	Iª												
La Panga	Iª	900	0,00	900	2	2	3	15,00	0,00	6,75	0,00	133,33	0,00
La Pascana	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª	200	0,00	200	2	2	2	11,50	0,00	7,00	0,00	28,57	0,00
Muertecito	Iª												
Palomo	Iª	600	0,00	600	4	3	3	15,00	0,00	S/I		S/I	
Paucho	Iª	100	0,00	100	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª	1.100	0,00	1.100	2	2	4	13,50	0,00	S/I		S/I	
Planchon	Iª												
Santa Rosa	Iª												
Siciliane	Iª	1.700	0,00	1.700	4	2	2	12,25	0,00	S/I		S/I	
Tatito	Iª												
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		19.800	0,00	19.800	73	19	26	12,25	0,00	132,43	0,00	129,68	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	300	0,00	300	2	2	2	11,50	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	100	0,00	100	1	1	1	13,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª												
Capilla	Iª	2.300	0,00	2.300	8	1	1	12,00	0,00	20,44	0,00	112,50	0,00
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª	2.350	0,00	2.350	14	4	4	11,50	0,00	23,50	0,00	100,00	0,00
El Labio	Iª												
Erizon	Iª												
Fierro	Iª												
Isla Alacran	Iª	950	0,00	950	7	4	5	10,00	0,00	57,00	0,00	16,67	0,00
Isla Blanca	Iª												
La Panga	Iª												
La Pascana	Iª	100	0,00	100	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Las Cuevas	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª												
Muertecito	Iª												
Palomo	Iª	350	0,00	350	4	3	5	11,25	0,00	S/I		S/I	
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Santa Rosa	Iª												
Siciliane	Iª	700	0,00	700	2	1	1	14,00	0,00	S/I		S/I	
Tatito	Iª												
Vasquez	Iª	50	0,00	50	1	1	1	12,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	200	0,00	200	2	2	2	9,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		7.400	0,00	7.400	42	12	14	11,33	0,00	100,94	0,00	106,75	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	750	0,00	750	3	2	2	10,00	0,00	13,50	0,00	55,56	0,00
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª	900	0,00	900	2	1	2	12,00	0,00	S/I		S/I	
Capilla	Iª	3.800	0,00	3.800	14	4	2	11,36	0,00	54,00	0,00	70,37	0,00
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª	100	0,00	100	1	1	1	12,00	0,00	S/I		S/I	
El Buey	Iª	1.600	0,00	1.600	10	4	5	11,70	0,00	28,00	0,00	57,14	0,00
El Labio	Iª												
Erizon	Iª	50	0,00	50	1	1	1	12,00	0,00	S/I		S/I	
Fierro	Iª												
Isla Alacran	Iª	200	0,00	200	3	2	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª												
La Panga	Iª	100	0,00	100	1	1	2	13,00	0,00	S/I		S/I	
La Pascana	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª												
Muertecito	Iª												
Palomo	Iª	50	0,00	50	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª	100	0,00	100	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Santa Rosa	Iª												
Siciliane	Iª	1.050	0,00	1.050	4	2	3	14,00	0,00	126,00	0,00	8,33	0,00
Tatito	Iª												
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		8.700	0,00	8.700	41	12	12	11,54	0,00	221,50	0,00	62,05	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	750	0,00	750	4	2	3	15,00	0,00	7,50	0,00	100,00	0,00
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª												
Capilla	Iª	4.300	0,00	4.300	15	4	4	11,53	0,00	51,96	0,00	82,76	0,00
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª	50	0,00	50	1	1	2	15,00	0,00	S/I		S/I	
El Buey	Iª	1.250	0,00	1.250	13	5	5	9,77	0,00	S/I		S/I	
El Labio	Iª												
Erizon	Iª												
Fierro	Iª												
Isla Alacran	Iª	500	0,00	500	4	2	4	10,25	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª												
La Panga	Iª	150	0,00	150	2	2	3	10,00	0,00	S/I		S/I	
La Pascana	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª	150	0,00	150	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Muertecito	Iª												
Palomo	Iª												
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª	100	0,00	100	1	1	1	15,00	0,00	0,50	0,00	200,00	0,00
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Santa Rosa	Iª												
Siciliane	Iª	950	0,00	950	3	1	1	15,00	0,00	S/I		S/I	
Tatito	Iª												
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		8.200	0,00	8.200	44	10	13	11,50	0,00	59,96	0,00	92,36	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	800	0,00	800	3	3	2	13,33	0,00	8,50	0,00	94,12	0,00
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª	50	0,00	50	1	1	2	10,00	0,00	9,00	0,00	5,56	0,00
Capilla	Iª	5.350	0,00	5.350	14	2	3	12,00	0,00	51,22	0,00	104,44	0,00
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª	750	0,00	750	5	2	4	9,00	0,00	S/I		S/I	
El Buey	Iª	3.380	0,00	3.380	17	3	2	10,94	0,00	38,63	0,00	87,50	0,00
El Labio	Iª												
Erizon	Iª												
Fierro	Iª												
Isla Alacran	Iª	200	0,00	200	2	2	2	10,00	0,00	2,00	0,00	100,00	0,00
Isla Blanca	Iª												
La Panga	Iª												
La Pascana	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª	200	0,00	200	2	1	1	15,00	0,00	S/I		S/I	
Muertecito	Iª												
Palomo	Iª	50	0,00	50	1	1	1	15,00	0,00	2,50	0,00	20,00	0,00
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Santa Rosa	Iª	150	0,00	150	2	1	2	10,00	0,00	4,50	0,00	33,33	0,00
Siciliane	Iª	300	0,00	300	1	1	1	13,00	0,00	S/I		S/I	
Tatito	Iª												
Vasquez	Iª	110	0,00	110	2	2	4	11,50	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	50	0,00	50	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		11.390	0,00	11.390	51	10	12	11,33	0,00	116,35	0,00	96,26	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	150	0,00	150	1	1	1	13,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª	50	0,00	50	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Capilla	Iª	3.900	0,00	3.900	12	2	2	11,83	0,00	45,16	0,00	86,36	0,00
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª	2.200	0,00	2.200	15	6	5	11,33	0,00	24,93	0,00	88,24	0,00
El Labio	Iª												
Erizon	Iª												
Fierro	Iª												
Isla Alacran	Iª	200	0,00	200	2	2	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª												
La Panga	Iª	50	0,00	50	1	1	1	15,00	0,00	S/I		S/I	
La Pascana	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª												
Muertecito	Iª												
Palomo	Iª	300	0,00	300	1	1	1	15,00	0,00	S/I		S/I	
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Santa Rosa	Iª												
Siciliane	Iª												
Tatito	Iª												
Vasquez	Iª	100	0,00	100	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		6.950	0,00	6.950	34	10	11	11,62	0,00	70,09	0,00	87,19	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	900	0,00	900	4	3	3	13,00	0,00	12,86	0,00	70,00	0,00
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª												
Capilla	Iª	3.650	0,00	3.650	12	3	3	12,00	0,00	38,73	0,00	94,23	0,00
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª	150	0,00	150	2	2	3	12,50	0,00	1,50	0,00	100,00	0,00
El Buey	Iª	2.310	0,00	2.310	14	3	4	11,86	0,00	19,55	0,00	118,18	0,00
El Labio	Iª												
Erizon	Iª												
Fierro	Iª												
Isla Alacran	Iª	150	0,00	150	1	1	1	10,00	0,00	1,50	0,00	100,00	0,00
Isla Blanca	Iª												
La Panga	Iª												
La Pascana	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Lisera	Iª	60	0,00	60	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Liserita	Iª												
Muertecito	Iª	100	0,00	100	1	1	2	15,00	0,00	S/I		S/I	
Palomo	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	1,50	0,00	33,33	0,00
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª	350	0,00	350	1	1	2	12,00	0,00	S/I		S/I	
Planchon	Iª												
Santa Rosa	Iª												
Siciliane	Iª												
Tatito	Iª												
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		7.720	0,00	7.720	37	11	15	12,00	0,00	75,64	0,00	99,02	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	300	0,00	300	2	2	2	11,50	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	6.700	0,00	6.700	33	14	15	12,24	0,00	75,88	0,00	88,30	0,00
Caleta Vitor	Iª	250	0,00	250	1	1	1	15,00	0,00	S/I		S/I	
Camaraca	Iª	4.640	0,00	4.640	20	6	11	12,85	0,00	48,89	0,00	94,92	0,00
Capilla	Iª	41.650	0,00	41.650	145	8	8	11,77	0,00	466,17	0,00	89,34	0,00
Corazones	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	1,50	0,00	33,33	0,00
Cutipa	Iª	3.950	0,00	3.950	36	8	12	12,53	0,00	73,08	0,00	54,05	0,00
El Buey	Iª	24.500	0,00	24.500	162	12	10	11,28	0,00	219,15	0,00	111,79	0,00
El Labio	Iª	780	0,00	780	1	1	2	12,00	0,00	S/I		S/I	
Erizon	Iª	50	0,00	50	1	1	1	12,00	0,00	S/I		S/I	
Fierro	Iª	100	0,00	100	1	1	1	13,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	10.410	0,00	10.410	75	11	14	10,11	0,00	124,92	0,00	83,33	0,00
Isla Blanca	Iª	200	0,00	200	2	2	3	10,00	0,00	S/I		S/I	
La Panga	Iª	1.250	0,00	1.250	7	6	9	12,57	0,00	9,38	0,00	133,33	0,00
La Pascana	Iª	100	0,00	100	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Las Cuevas	Iª	100	0,00	100	1	1	1	12,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª	60	0,00	60	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Liserita	Iª	1.000	0,00	1.000	11	5	4	11,82	0,00	32,50	0,00	30,77	0,00
Muertecito	Iª	950	0,00	950	11	5	9	12,55	0,00	28,50	0,00	33,33	0,00
Palomo	Iª	2.850	0,00	2.850	26	8	11	12,42	0,00	43,85	0,00	65,00	0,00
Paucho	Iª	350	0,00	350	4	3	5	12,25	0,00	7,88	0,00	44,44	0,00
Piedra Voltea	Iª	650	0,00	650	7	3	2	11,14	0,00	8,13	0,00	80,00	0,00
Pisagua	Iª	1.450	0,00	1.450	3	3	6	13,00	0,00	S/I		S/I	
Planchon	Iª	150	0,00	150	1	1	1	15,00	0,00	S/I		S/I	
Santa Rosa	Iª	150	0,00	150	2	1	2	10,00	0,00	4,50	0,00	33,33	0,00
Siciliane	Iª	5.200	0,00	5.200	19	5	6	13,11	0,00	624,00	0,00	8,33	0,00
Tatito	Iª	100	0,00	100	1	1	1	13,00	0,00	S/I		S/I	
Vasquez	Iª	260	0,00	260	4	3	4	11,25	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	950	0,00	950	8	7	8	9,25	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		109.150	0,00	109.150	587	34	41	11,59	0,00	1768,31	0,00	91,80	0,00

CHOLGA (Aulacomya ater)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 2: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
ORILLEROS

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Pozon Muelle	Iª	50	0,00	50	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		50	0,00	50	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Pozon Muelle	Iª	50	0,00	50	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		50	0,00	50	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	

CHOLGA (Aulacomya ater)
Iquique - Iª Región - 2004

TABLA 3: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	160	0,00	160	3	2	2	11,67	0,00	2,50	0,00	64,00	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Caleta Cavancha	Iª	3.906	0,00	3.906	14	2	2	12,79	0,00	27,34	0,00	142,87	0,00
Caleta Gringos	Iª	200	0,00	200	1	1	1	12,00	0,00	1,00	0,00	200,00	0,00
Cololva	Iª												
Huayquique	Iª	40	0,00	40	1	1	1	3,00	0,00	0,50	0,00	80,00	0,00
La Portada	Iª	255	0,00	255	2	2	2	12,50	0,00	2,50	0,00	102,00	0,00
Lynch	Iª	1.535	0,00	1.535	9	4	5	10,22	0,00	11,33	0,00	135,48	0,00
Marinero Desconocido	Iª	70	0,00	70	1	1	1	12,00	0,00	1,00	0,00	70,00	0,00
Mina	Iª												
Piedras Primeras	Iª	80	0,00	80	1	1	1	15,00	0,00	0,67	0,00	119,40	0,00
Pierna Gorda	Iª	40	0,00	40	1	1	1	12,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Playa Blanca	Iª	100	0,00	100	3	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	50,00	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Gruesa	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	3.110	0,00	3.110	16	3	3	10,81	0,00	14,51	0,00	214,33	0,00
Punta de Quiebre	Iª	500	0,00	500	2	2	2	11,00	0,00	1,67	0,00	299,40	0,00
TOTAL		9.996	0,00	9.996	54	13	14	11,41	0,00	66,02	0,00	168,35	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª												
Almacenes	Iª	80	0,00	80	1	1	1	10,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Bajo Molle	Iª												
Caleta Cavancha	Iª	1.400	0,00	1.400	3	1	1	12,00	0,00	6,00	0,00	233,33	0,00
Caleta Gringos	Iª												
Cololva	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª												
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª												
Mina	Iª												
Piedras Primeras	Iª	70	0,00	70	1	1	1	12,00	0,00	0,67	0,00	104,48	0,00
Pierna Gorda	Iª	240	0,00	240	3	1	2	12,00	0,00	4,00	0,00	60,00	0,00
Playa Blanca	Iª	240	0,00	240	2	2	1	11,00	0,00	2,50	0,00	96,00	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª	240	0,00	240	2	2	2	12,50	0,00	2,00	0,00	120,00	0,00
Punta Gruesa	Iª												
Punta Negra	Iª	60	0,00	60	1	1	1	10,00	0,00	0,50	0,00	120,00	0,00
Punta Piedra	Iª	5.200	0,00	5.200	20	2	2	10,60	0,00	21,83	0,00	238,20	0,00
Punta de Quiebre	Iª	1.630	0,00	1.630	8	2	2	10,63	0,00	8,74	0,00	186,50	0,00
TOTAL		9.160	0,00	9.160	41	10	11	10,93	0,00	47,24	0,00	213,59	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	70	0,00	70	2	1	1	11,00	0,00	1,25	0,00	56,00	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Caleta Cavancha	Iª	40	0,00	40	1	1	1	8,00	0,00	0,50	0,00	80,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	390	0,00	390	5	3	3	14,80	0,00	2,83	0,00	137,81	0,00
Cololva	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª	35	0,00	35	1	1	1	15,00	0,00	0,50	0,00	70,00	0,00
Lynch	Iª	40	0,00	40	1	1	1	10,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mina	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	130	0,00	130	2	2	2	13,50	0,00	1,50	0,00	86,67	0,00
Playa Blanca	Iª	490	0,00	490	2	2	2	11,00	0,00	3,00	0,00	163,33	0,00
Playa Brava	Iª	40	0,00	40	1	1	1	10,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Gruesa	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	6.960	0,00	6.960	24	3	3	11,96	0,00	34,08	0,00	204,23	0,00
Punta de Quiebre	Iª												
TOTAL		8.195	0,00	8.195	39	8	8	12,18	0,00	45,66	0,00	192,71	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª												
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Caleta Cavancha	Iª	2.200	0,00	2.200	6	5	5	13,17	0,00	15,87	0,00	138,63	0,00
Caleta Gringos	Iª	2.860	0,00	2.860	6	1	3	13,00	0,00	16,50	0,00	173,33	0,00
Cololva	Iª												
Huayquique	Iª	70	0,00	70	1	1	1	8,00	0,00	2,00	0,00	35,00	0,00
La Portada	Iª	520	0,00	520	3	2	2	11,00	0,00	4,00	0,00	130,00	0,00
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª	600	0,00	600	1	1	1	12,00	0,00	1,50	0,00	400,00	0,00
Mina	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	440	0,00	440	2	2	3	8,00	0,00	5,00	0,00	88,00	0,00
Playa Blanca	Iª	70	0,00	70	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	70,00	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª	1.050	0,00	1.050	1	1	1	10,00	0,00	6,00	0,00	175,00	0,00
Punta Gruesa	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	7.334	0,00	7.334	22	4	4	12,27	0,00	38,50	0,00	190,49	0,00
Punta de Quiebre	Iª												
TOTAL		15.144	0,00	15.144	43	15	18	11,91	0,00	90,37	0,00	180,61	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª												
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Caleta Cavancha	Iª												
Caleta Gringos	Iª	1.330	0,00	1.330	5	2	3	10,60	0,00	9,00	0,00	147,78	0,00
Cololva	Iª												
Huayquique	Iª	80	0,00	80	2	1	1	12,50	0,00	1,25	0,00	64,00	0,00
La Portada	Iª												
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª												
Mina	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª												
Playa Blanca	Iª												
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª	40	0,00	40	1	1	1	15,00	0,00	0,25	0,00	160,00	0,00
Punta Dolores	Iª	40	0,00	40	1	1	1	15,00	0,00	0,50	0,00	80,00	0,00
Punta Gruesa	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	5.020	0,00	5.020	14	3	3	12,86	0,00	26,33	0,00	190,66	0,00
Punta de Quiebre	Iª	400	0,00	400	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	200,00	0,00
TOTAL		6.910	0,00	6.910	24	7	8	12,50	0,00	39,33	0,00	180,66	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	210	0,00	210	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	105,00	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Caleta Cavancha	Iª												
Caleta Gringos	Iª	700	0,00	700	2	1	1	12,00	0,00	4,00	0,00	175,00	0,00
Cololva	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª												
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª												
Mina	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	350	0,00	350	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	175,00	0,00
Playa Blanca	Iª	35	0,00	35	1	1	1	12,00	0,00	0,25	0,00	140,00	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Gruesa	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	4.210	0,00	4.210	15	4	4	13,73	0,00	21,66	0,00	194,37	0,00
Punta de Quiebre	Iª												
TOTAL		5.505	0,00	5.505	20	7	7	12,90	0,00	29,91	0,00	186,92	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª												
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª	60	0,00	60	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Cavancha	Iª	1.240	0,00	1.240	5	2	2	13,60	0,00	8,50	0,00	145,88	0,00
Caleta Gringos	Iª	70	0,00	70	1	1	1	12,00	0,00	1,00	0,00	70,00	0,00
Cololva	Iª	30	0,00	30	1	1	1	6,00	0,00	0,50	0,00	60,00	0,00
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª	60	0,00	60	1	1	1	12,00	0,00	1,00	0,00	60,00	0,00
Lynch	Iª	300	0,00	300	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	150,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mina	Iª	120	0,00	120	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª												
Playa Blanca	Iª	95	0,00	95	2	2	2	8,50	0,00	1,36	0,00	70,00	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Gruesa	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	6.795	0,00	6.795	16	3	3	10,94	0,00	31,49	0,00	215,78	0,00
Punta de Quiebre	Iª	360	0,00	360	1	1	1	10,00	0,00	1,50	0,00	240,00	0,00
TOTAL		9.130	0,00	9.130	30	8	7	10,93	0,00	47,35	0,00	201,49	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	170	0,00	170	2	2	3	10,00	0,00	4,00	0,00	42,50	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Caleta Cavancha	Iª	1.000	0,00	1.000	6	1	1	12,00	0,00	8,00	0,00	125,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	80	0,00	80	2	2	2	13,50	0,00	2,25	0,00	35,56	0,00
Cololva	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª												
Lynch	Iª	390	0,00	390	5	3	3	11,00	0,00	4,00	0,00	97,50	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mina	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª												
Playa Blanca	Iª	110	0,00	110	2	2	2	7,00	0,00	2,00	0,00	55,00	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Gruesa	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	8.420	0,00	8.420	20	4	4	10,65	0,00	37,00	0,00	227,57	0,00
Punta de Quiebre	Iª	80	0,00	80	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	40,00	0,00
TOTAL		10.250	0,00	10.250	38	10	11	10,87	0,00	59,25	0,00	204,73	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	310	0,00	310	3	3	4	11,00	0,00	4,50	0,00	68,89	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Caleta Cavancha	Iª	1.020	0,00	1.020	7	5	4	12,57	0,00	10,50	0,00	97,14	0,00
Caleta Gringos	Iª	400	0,00	400	5	1	2	15,00	0,00	5,00	0,00	80,00	0,00
Cololva	Iª												
Huayquique	Iª	40	0,00	40	1	1	1	15,00	0,00	0,50	0,00	80,00	0,00
La Portada	Iª	250	0,00	250	2	1	1	6,00	0,00	6,00	0,00	41,67	0,00
Lynch	Iª	140	0,00	140	2	2	2	11,50	0,00	2,00	0,00	70,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mina	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	670	0,00	670	5	5	5	10,40	0,00	5,11	0,00	131,11	0,00
Playa Blanca	Iª	1.860	0,00	1.860	4	2	3	7,25	0,00	6,00	0,00	310,00	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Gruesa	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	4.455	0,00	4.455	19	3	3	10,42	0,00	33,50	0,00	132,99	0,00
Punta de Quiebre	Iª	105	0,00	105	3	3	3	10,00	0,00	4,00	0,00	26,25	0,00
TOTAL		9.250	0,00	9.250	51	15	17	10,88	0,00	77,11	0,00	155,40	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª												
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Caleta Cavancha	Iª	810	0,00	810	4	2	2	8,25	0,00	7,50	0,00	108,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	160	0,00	160	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	160,00	0,00
Cololva	Iª												
Huayquique	Iª	160	0,00	160	2	1	3	7,50	0,00	9,00	0,00	17,78	0,00
La Portada	Iª	990	0,00	990	5	1	1	6,00	0,00	8,50	0,00	116,47	0,00
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª												
Mina	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	120	0,00	120	1	1	1	15,00	0,00	0,50	0,00	240,00	0,00
Playa Blanca	Iª	820	0,00	820	8	4	6	6,88	0,00	12,00	0,00	68,33	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Gruesa	Iª	30	0,00	30	1	1	1	18,00	0,00	0,50	0,00	60,00	0,00
Punta Negra	Iª	160	0,00	160	2	2	2	4,00	0,00	3,00	0,00	53,33	0,00
Punta Piedra	Iª	4.970	0,00	4.970	16	3	3	9,81	0,00	26,50	0,00	187,55	0,00
Punta de Quiebre	Iª												
TOTAL		8.220	0,00	8.220	40	14	17	8,45	0,00	68,50	0,00	153,10	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	920	0,00	920	11	7	9	10,36	0,00	14,25	0,00	64,56	0,00
Almacenes	Iª	80	0,00	80	1	1	1	10,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Bajo Molle	Iª	60	0,00	60	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Cavancha	Iª	11.616	0,00	11.616	46	11	10	12,24	0,00	84,21	0,00	137,94	0,00
Caleta Gringos	Iª	6.190	0,00	6.190	28	7	10	12,93	0,00	42,58	0,00	145,37	0,00
Cololva	Iª	30	0,00	30	1	1	1	6,00	0,00	0,50	0,00	60,00	0,00
Huayquique	Iª	390	0,00	390	7	3	5	9,43	0,00	13,25	0,00	29,43	0,00
La Portada	Iª	2.110	0,00	2.110	14	7	5	9,07	0,00	22,50	0,00	93,78	0,00
Lynch	Iª	2.405	0,00	2.405	18	9	9	10,67	0,00	20,33	0,00	118,30	0,00
Marinero Desconocido	Iª	670	0,00	670	2	2	2	12,00	0,00	2,50	0,00	268,00	0,00
Mina	Iª	120	0,00	120	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Piedras Primeras	Iª	150	0,00	150	2	1	1	13,50	0,00	1,34	0,00	111,94	0,00
Pierna Gorda	Iª	1.990	0,00	1.990	15	10	10	11,33	0,00	19,27	0,00	103,24	0,00
Playa Blanca	Iª	3.820	0,00	3.820	25	12	12	8,52	0,00	29,72	0,00	128,55	0,00
Playa Brava	Iª	40	0,00	40	1	1	1	10,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	40	0,00	40	1	1	1	15,00	0,00	0,25	0,00	160,00	0,00
Punta Dolores	Iª	1.330	0,00	1.330	4	2	2	12,50	0,00	8,50	0,00	156,47	0,00
Punta Gruesa	Iª	30	0,00	30	1	1	1	18,00	0,00	0,50	0,00	60,00	0,00
Punta Negra	Iª	220	0,00	220	3	3	2	6,00	0,00	3,50	0,00	62,86	0,00
Punta Piedra	Iª	56.474	0,00	56.474	182	9	9	11,38	0,00	285,40	0,00	197,88	0,00
Punta de Quiebre	Iª	3.075	0,00	3.075	16	7	7	10,69	0,00	19,91	0,00	154,45	0,00
TOTAL		91.760	0,00	91.760	380	38	37	11,17	0,00	570,51	0,00	173,03	0,00

CHOLGA (Aulacomya ater)
Chanavayita - Iª Región - 2004

TABLA 4: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	220	0,00	220	4	3	3	16,25	0,00	S/I		S/I	
Caramucho	Iª	248	0,00	248	3	3	3	16,00	0,00	S/I		S/I	
Quintero	Iª	100	0,00	100	1	1	1	15,00	0,00	5,00	0,00	20,00	0,00
Yape	Iª	100	0,00	100	1	1	1	16,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		668	0,00	668	9	6	7	16,00	0,00	5,00	0,00	20,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	220	0,00	220	4	3	3	16,25	0,00	S/I		S/I	
Caramucho	Iª	248	0,00	248	3	3	3	16,00	0,00	S/I		S/I	
Quintero	Iª	100	0,00	100	1	1	1	15,00	0,00	5,00	0,00	20,00	0,00
Yape	Iª	100	0,00	100	1	1	1	16,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		668	0,00	668	9	6	7	16,00	0,00	5,00	0,00	20,00	0,00

CHOLGA (Aulacomya ater)
Tocopilla - IIª Región - 2004

TABLA 5: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	160	0,00	160	2	2	2	5,00	0,00	3,50	0,00	45,71	0,00
Capitan	IIª	80	0,00	80	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	40,00	0,00
Guanillos	IIª												
Guatones	IIª												
Isla	IIª												
Los Angares	IIª												
Paraguas	IIª	160	0,00	160	1	1	1	6,00	0,00	3,00	0,00	53,33	0,00
Piedra Camello	IIª	160	0,00	160	2	2	2	6,00	0,00	4,00	0,00	40,00	0,00
Punta Atala	IIª												
Punta Verde	IIª												
Reten Militar	IIª												
TOTAL		640	0,00	640	7	5	5	5,29	0,00	13,50	0,00	49,76	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	160	0,00	160	1	1	1	4,00	0,00	3,00	0,00	53,33	0,00
Caleta Vieja	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,50	0,00	53,33	0,00
Capitan	IIª												
Guanillos	IIª	40	0,00	40	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	20,00	0,00
Guatones	IIª												
Isla	IIª												
Los Angares	IIª	160	0,00	160	1	1	1	6,00	0,00	3,00	0,00	53,33	0,00
Paraguas	IIª												
Piedra Camello	IIª												
Punta Atala	IIª												
Punta Verde	IIª												
Reten Militar	IIª	160	0,00	160	2	1	1	5,00	0,00	3,00	0,00	53,33	0,00
TOTAL		600	0,00	600	6	4	4	5,00	0,00	12,50	0,00	51,11	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	160	0,00	160	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Caleta Vieja	IIª												
Capitan	IIª	320	0,00	320	3	2	2	5,33	0,00	4,50	0,00	71,11	0,00
Guanillos	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	53,33	0,00
Guatones	IIª												
Isla	IIª												
Los Angares	IIª												
Paraguas	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	53,33	0,00
Piedra Camello	IIª												
Punta Atala	IIª												
Punta Verde	IIª	80	0,00	80	1	1	1	4,00	0,00	1,50	0,00	53,33	0,00
Reten Militar	IIª	320	0,00	320	4	4	4	5,25	0,00	5,00	0,00	64,00	0,00
TOTAL		1.040	0,00	1.040	11	5	5	5,18	0,00	16,00	0,00	66,19	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	320	0,00	320	2	2	2	5,00	0,00	3,00	0,00	106,67	0,00
Caleta Vieja	IIª												
Capitan	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Guanillos	IIª	160	0,00	160	2	2	2	6,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Guatones	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Isla	IIª												
Los Angares	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Paraguas	IIª	720	0,00	720	6	4	4	5,33	0,00	8,00	0,00	90,00	0,00
Piedra Camello	IIª	480	0,00	480	3	1	1	5,00	0,00	4,50	0,00	106,67	0,00
Punta Atala	IIª												
Punta Verde	IIª	800	0,00	800	5	3	2	5,80	0,00	8,00	0,00	100,00	0,00
Reten Militar	IIª	400	0,00	400	4	3	3	5,25	0,00	5,00	0,00	80,00	0,00
TOTAL		3.120	0,00	3.120	25	8	8	5,40	0,00	33,50	0,00	94,27	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	480	0,00	480	4	2	2	5,00	0,00	5,00	0,00	96,00	0,00
Caleta Vieja	IIª												
Capitan	IIª	160	0,00	160	2	2	2	5,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Guanillos	IIª	320	0,00	320	3	2	2	5,67	0,00	3,50	0,00	91,43	0,00
Guatones	IIª	480	0,00	480	2	2	2	6,00	0,00	4,50	0,00	106,67	0,00
Isla	IIª	240	0,00	240	2	2	2	6,50	0,00	2,50	0,00	96,00	0,00
Los Angares	IIª	240	0,00	240	3	2	2	5,67	0,00	3,00	0,00	80,00	0,00
Paraguas	IIª	1.280	0,00	1.280	9	6	6	6,11	0,00	14,40	0,00	88,89	0,00
Piedra Camello	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Punta Atala	IIª	720	0,00	720	5	3	3	6,80	0,00	8,50	0,00	84,71	0,00
Punta Verde	IIª	160	0,00	160	1	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	106,67	0,00
Reten Militar	IIª												
TOTAL		4.160	0,00	4.160	32	8	8	5,94	0,00	45,90	0,00	91,35	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	320	0,00	320	2	2	2	6,00	0,00	3,00	0,00	106,67	0,00
Caleta Vieja	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Capitan	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Guanillos	IIª	480	0,00	480	3	2	2	5,00	0,00	4,50	0,00	106,67	0,00
Guatones	IIª												
Isla	IIª												
Los Angares	IIª	640	0,00	640	5	3	3	5,80	0,00	6,50	0,00	98,46	0,00
Paraguas	IIª	1.360	0,00	1.360	8	5	5	6,63	0,00	13,00	0,00	104,62	0,00
Piedra Camello	IIª	160	0,00	160	2	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Punta Atala	IIª	1.360	0,00	1.360	7	3	3	6,57	0,00	12,00	0,00	113,33	0,00
Punta Verde	IIª												
Reten Militar	IIª	400	0,00	400	2	2	2	5,50	0,00	3,50	0,00	114,29	0,00
TOTAL		4.880	0,00	4.880	31	8	8	6,06	0,00	46,50	0,00	105,75	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	80	0,00	80	1	1	1	8,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Caleta Vieja	IIª												
Capitan	IIª	160	0,00	160	1	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	106,67	0,00
Guanillos	IIª	40	0,00	40	1	1	1	5,00	0,00	0,50	0,00	80,00	0,00
Guatones	IIª												
Isla	IIª												
Los Angares	IIª	480	0,00	480	3	2	2	6,67	0,00	4,50	0,00	106,67	0,00
Paraguas	IIª	240	0,00	240	3	2	2	10,67	0,00	3,00	0,00	80,00	0,00
Piedra Camello	IIª	400	0,00	400	3	2	2	6,33	0,00	3,50	0,00	114,29	0,00
Punta Atala	IIª												
Punta Verde	IIª												
Reten Militar	IIª	80	0,00	80	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
TOTAL		1.480	0,00	1.480	13	6	6	7,46	0,00	15,00	0,00	100,80	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª												
Caleta Vieja	IIª												
Capitan	IIª	160	0,00	160	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Guanillos	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Guatones	IIª												
Isla	IIª												
Los Angares	IIª	480	0,00	480	4	4	4	6,00	0,00	6,00	0,00	80,00	0,00
Paraguas	IIª												
Piedra Camello	IIª												
Punta Atala	IIª												
Punta Verde	IIª												
Reten Militar	IIª												
TOTAL		720	0,00	720	6	5	5	5,83	0,00	9,00	0,00	80,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	160	0,00	160	1	1	1	5,00	0,00	1,50	0,00	106,67	0,00
Caleta Vieja	IIª												
Capitan	IIª	640	0,00	640	5	3	3	5,20	0,00	7,50	0,00	85,33	0,00
Guanillos	IIª	240	0,00	240	3	1	1	4,67	0,00	3,00	0,00	80,00	0,00
Guatones	IIª												
Isla	IIª												
Los Angares	IIª	400	0,00	400	3	3	3	5,00	0,00	4,50	0,00	88,89	0,00
Paraguas	IIª	320	0,00	320	3	2	2	5,67	0,00	3,50	0,00	91,43	0,00
Piedra Camello	IIª	160	0,00	160	2	2	2	5,50	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Punta Atala	IIª	160	0,00	160	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Punta Verde	IIª												
Reten Militar	IIª	480	0,00	480	4	4	4	5,25	0,00	5,50	0,00	87,27	0,00
TOTAL		2.560	0,00	2.560	22	7	7	5,23	0,00	29,50	0,00	87,18	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	160	0,00	160	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Caleta Vieja	IIª												
Capitan	IIª	160	0,00	160	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Guanillos	IIª	80	0,00	80	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Guatones	IIª	1.440	0,00	1.440	9	5	5	5,56	0,00	15,00	0,00	96,00	0,00
Isla	IIª	160	0,00	160	2	2	2	6,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Los Angares	IIª	400	0,00	400	3	2	2	4,67	0,00	5,00	0,00	80,00	0,00
Paraguas	IIª	1.200	0,00	1.200	9	4	4	5,89	0,00	12,00	0,00	100,00	0,00
Piedra Camello	IIª	160	0,00	160	2	2	2	4,50	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Punta Atala	IIª	320	0,00	320	2	2	2	5,00	0,00	3,50	0,00	91,43	0,00
Punta Verde	IIª												
Reten Militar	IIª	320	0,00	320	2	1	1	5,50	0,00	3,00	0,00	106,67	0,00
TOTAL		4.400	0,00	4.400	32	8	8	5,38	0,00	47,50	0,00	93,46	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	1.920	0,00	1.920	14	5	6	5,21	0,00	21,50	0,00	89,30	0,00
Caleta Vieja	IIª	320	0,00	320	4	3	3	5,00	0,00	6,00	0,00	53,33	0,00
Capitan	IIª	1.840	0,00	1.840	16	4	4	5,19	0,00	23,50	0,00	78,30	0,00
Guanillos	IIª	1.520	0,00	1.520	16	6	7	5,19	0,00	19,00	0,00	80,00	0,00
Guatones	IIª	2.000	0,00	2.000	12	6	6	5,58	0,00	20,50	0,00	97,56	0,00
Isla	IIª	400	0,00	400	4	4	4	6,25	0,00	4,50	0,00	88,89	0,00
Los Angares	IIª	2.880	0,00	2.880	23	6	7	5,65	0,00	33,50	0,00	85,97	0,00
Paraguas	IIª	5.360	0,00	5.360	40	8	8	6,35	0,00	58,37	0,00	91,83	0,00
Piedra Camello	IIª	1.600	0,00	1.600	15	5	5	5,60	0,00	19,00	0,00	84,21	0,00
Punta Atala	IIª	2.560	0,00	2.560	15	6	6	6,40	0,00	26,00	0,00	98,46	0,00
Punta Verde	IIª	1.040	0,00	1.040	7	3	2	5,57	0,00	11,00	0,00	94,55	0,00
Reten Militar	IIª	2.160	0,00	2.160	19	7	7	5,37	0,00	26,00	0,00	83,08	0,00
TOTAL		23.600	0,00	23.600	185	10	11	5,71	0,00	268,87	0,00	88,52	0,00

C H O R O

CHORO (Choromytilus chorus)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 1: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capilla	Iª												
El Buey	Iª												
Isla Alacran	Iª	2.308	0,00	2.308	25	3	4	10,00	0,00	S/I		S/I	
Pozon Muelle	Iª												
Siciliane	Iª												
Zona Pesquera	Iª	1.365	0,00	1.365	23	6	7	7,52	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		3.673	0,00	3.673	48	6	7	8,81	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capilla	Iª												
El Buey	Iª	110	0,00	110	2	1	1	11,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	1.360	0,00	1.360	21	4	6	10,24	0,00	22,30	0,00	61,00	0,00
Pozon Muelle	Iª												
Siciliane	Iª	24	0,00	24	1	1	1	5,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	474	0,00	474	8	4	4	7,38	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		1.968	0,00	1.968	32	7	8	9,41	0,00	22,30	0,00	61,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capilla	Iª	41	0,00	41	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
El Buey	Iª	34	0,00	34	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	2.688	0,00	2.688	30	6	7	9,97	0,00	39,67	0,00	67,77	0,00
Pozon Muelle	Iª												
Siciliane	Iª												
Zona Pesquera	Iª	355	0,00	355	4	3	4	9,50	0,00	5,22	0,00	68,00	0,00
TOTAL		3.118	0,00	3.118	36	7	9	9,92	0,00	44,89	0,00	67,77	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capilla	Iª	13	0,00	13	1	1	1	12,00	0,00	0,50	0,00	26,00	0,00
El Buey	Iª												
Isla Alacran	Iª	3.482	0,00	3.482	26	8	11	10,04	0,00	30,18	0,00	115,36	0,00
Pozon Muelle	Iª	26	0,00	26	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Siciliane	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		3.521	0,00	3.521	28	9	12	10,04	0,00	30,68	0,00	114,70	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capilla	Iª												
El Buey	Iª	61	0,00	61	2	1	1	11,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	1.613	0,00	1.613	22	6	7	10,00	0,00	47,44	0,00	34,00	0,00
Pozon Muelle	Iª												
Siciliane	Iª												
Zona Pesquera	Iª	197	0,00	197	3	3	3	8,67	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		1.871	0,00	1.871	27	6	7	9,93	0,00	47,44	0,00	34,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capilla	Iª												
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª												
Isla Alacran	Iª	1.496	0,00	1.496	15	4	5	9,93	0,00	33,47	0,00	44,70	0,00
Pozon Muelle	Iª												
Siciliane	Iª												
Zona Pesquera	Iª	124	0,00	124	1	1	1	9,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		1.620	0,00	1.620	16	4	5	9,88	0,00	33,47	0,00	44,70	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capilla	Iª												
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª												
Isla Alacran	Iª	2.371	0,00	2.371	25	6	8	10,04	0,00	61,58	0,00	38,50	0,00
Pozon Muelle	Iª												
Siciliane	Iª												
Zona Pesquera	Iª	102	0,00	102	1	1	1	7,00	0,00	2,00	0,00	51,00	0,00
TOTAL		2.473	0,00	2.473	26	6	8	9,92	0,00	63,58	0,00	43,48	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capilla	Iª												
Cutipa	Iª	228	0,00	228	2	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
El Buey	Iª												
Isla Alacran	Iª	2.040	0,00	2.040	20	6	11	9,50	0,00	36,28	0,00	56,24	0,00
Pozon Muelle	Iª												
Siciliane	Iª												
Zona Pesquera	Iª	68	0,00	68	1	1	2	8,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		2.336	0,00	2.336	23	7	13	9,48	0,00	36,28	0,00	56,24	0,00

		SEPTIEMBRE	
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA	ESFUERZO DE PESCA

PROCEDENCIA	REGION	DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capilla	Iª												
Cutipa	Iª	68	0,00	68	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
El Buey	Iª												
Isla Alacran	Iª	1.015	0,00	1.015	9	4	4	10,00	0,00	22,07	0,00	46,00	0,00
Pozon Muelle	Iª												
Siciliane	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		1.083	0,00	1.083	10	5	6	10,00	0,00	22,07	0,00	46,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Capilla	Iª	54	0,00	54	2	2	2	11,00	0,00	2,08	0,00	26,00	0,00
Cutipa	Iª	296	0,00	296	3	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
El Buey	Iª	205	0,00	205	5	2	2	10,80	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	18.373	0,00	18.373	193	15	22	9,97	0,00	263,44	0,00	69,74	0,00
Pozon Muelle	Iª	26	0,00	26	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Siciliane	Iª	24	0,00	24	1	1	1	5,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	2.685	0,00	2.685	41	12	12	7,80	0,00	49,36	0,00	54,40	0,00
TOTAL		21.663	0,00	21.663	246	19	24	9,61	0,00	314,88	0,00	69,10	0,00

CHORO (Choromytilus chorus)
Iquique - Iª Región - 2004

TABLA 2: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
La Portada	Iª												
Lynch	Iª	61	0,00	61	1	1	1	15,00	0,00	1,00	0,00	61,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª												
TOTAL		61	0,00	61	1	1	1	15,00	0,00	1,00	0,00	61,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
La Portada	Iª	200	0,00	200	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	100,00	0,00
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª												
TOTAL		200	0,00	200	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	100,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
La Portada	Iª												
Lynch	Iª	80	0,00	80	1	1	1	12,00	0,00	3,00	0,00	26,67	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª												
TOTAL		80	0,00	80	1	1	1	12,00	0,00	3,00	0,00	26,67	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
La Portada	Iª												
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª												
Punta Negra	Iª	60	0,00	60	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	30,00	0,00
Punta Piedra	Iª												
TOTAL		60	0,00	60	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	30,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
La Portada	Iª												
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª	80	0,00	80	1	1	1	15,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	61	0,00	61	1	1	1	10,00	0,00	1,00	0,00	61,00	0,00
TOTAL		141	0,00	141	2	2	2	12,50	0,00	2,00	0,00	71,78	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
La Portada	Iª												
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	40	0,00	40	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	20,00	0,00
TOTAL		40	0,00	40	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	20,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
La Portada	Iª	200	0,00	200	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	100,00	0,00
Lynch	Iª	141	0,00	141	2	1	1	13,50	0,00	4,00	0,00	35,25	0,00
Marinero Desconocido	Iª	80	0,00	80	1	1	1	15,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Punta Negra	Iª	60	0,00	60	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	30,00	0,00
Punta Piedra	Iª	101	0,00	101	2	2	2	10,00	0,00	3,00	0,00	33,67	0,00
TOTAL		582	0,00	582	7	3	3	12,29	0,00	12,00	0,00	62,84	0,00

CHORO (Choromytilus chorus)
Chanavayita - Iª Región - 2004

TABLA 3: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Quintero	Iª	19	0,00	19	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		19	0,00	19	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Quintero	Iª	19	0,00	19	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		19	0,00	19	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	

A L M E J A

ALMEJA (Protothaca thaca)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 1: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	823	0,00	823	8	4	4	9,50	0,00	15,68	0,00	52,50	0,00
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª	14	0,00	14	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª												
Erizon	Iª												
Isla Alacran	Iª	322	0,00	322	6	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª	168	0,00	168	6	3	4	8,67	0,00	36,00	0,00	4,67	0,00
La Panga	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Laucho	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª												
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Siciliane	Iª												
Vasquez	Iª	21	0,00	21	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	49	0,00	49	2	1	1	6,50	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		1.397	0,00	1.397	24	9	12	9,21	0,00	51,68	0,00	50,96	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	109	0,00	109	4	2	3	10,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª												
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª	7	0,00	7	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Erizon	Iª												
Isla Alacran	Iª	177	0,00	177	3	2	3	10,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª	491	0,00	491	10	2	2	10,00	0,00	122,75	0,00	4,00	0,00
La Panga	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Laucho	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª	21	0,00	21	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Siciliane	Iª												
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		805	0,00	805	19	7	9	10,00	0,00	122,75	0,00	4,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	375	0,00	375	5	5	6	9,80	0,00	22,35	0,00	16,78	0,00
Caleta Vitor	Iª	228	0,00	228	2	2	2	9,00	0,00	7,52	0,00	30,33	0,00
Camaraca	Iª												
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª	46	0,00	46	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
El Buey	Iª												
Erizon	Iª												
Isla Alacran	Iª	460	0,00	460	3	3	3	9,00	0,00	2,56	0,00	180,00	0,00
Isla Blanca	Iª	699	0,00	699	7	3	4	9,14	0,00	28,60	0,00	24,44	0,00
La Panga	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Laucho	Iª	47	0,00	47	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª												
Liserita	Iª	119	0,00	119	2	1	2	9,00	0,00	4,33	0,00	27,50	0,00
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Siciliane	Iª	384	0,00	384	2	2	3	10,00	0,00	12,44	0,00	30,88	0,00
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		2.358	0,00	2.358	23	12	14	9,39	0,00	77,78	0,00	80,79	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª												
Caleta Vitor	Iª	268	0,00	268	2	2	2	10,00	0,00	12,97	0,00	20,67	0,00
Camaraca	Iª												
Corazones	Iª	15	0,00	15	1	1	1	9,00	0,00	S/I		S/I	
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª												
Erizon	Iª	129	0,00	129	1	1	1	18,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	52	0,00	52	1	1	1	9,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª	210	0,00	210	5	2	2	9,20	0,00	S/I		S/I	
La Panga	Iª	18	0,00	18	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Las Cuevas	Iª												
Laucho	Iª												
Lisera	Iª	62	0,00	62	2	2	2	11,00	0,00	S/I		S/I	
Liserita	Iª												
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª	387	0,00	387	2	2	4	9,50	0,00	S/I		S/I	
Planchon	Iª												
Siciliane	Iª	925	0,00	925	10	5	7	10,70	0,00	57,81	0,00	16,00	0,00
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		2.066	0,00	2.066	25	13	17	10,32	0,00	70,78	0,00	17,35	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	139	0,00	139	1	1	1	13,00	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	47	0,00	47	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª												
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª	35	0,00	35	1	1	1	7,00	0,00	S/I		S/I	
Erizon	Iª												
Isla Alacran	Iª	87	0,00	87	2	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª	17	0,00	17	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
La Panga	Iª	187	0,00	187	3	2	3	8,00	0,00	S/I		S/I	
Las Cuevas	Iª												
Laucho	Iª	69	0,00	69	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	34,50	0,00
Lisera	Iª												
Liserita	Iª	14	0,00	14	1	1	1	7,00	0,00	S/I		S/I	
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª	21	0,00	21	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Siciliane	Iª	257	0,00	257	2	1	1	14,00	0,00	S/I		S/I	
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		873	0,00	873	14	6	7	9,50	0,00	2,00	0,00	34,50	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª												
Caleta Vitor	Iª	39	0,00	39	1	1	2	10,00	0,00	9,00	0,00	4,33	0,00
Camaraca	Iª												
Corazones	Iª	20	0,00	20	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª												
Erizon	Iª												
Isla Alacran	Iª	52	0,00	52	1	1	1	9,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª												
La Panga	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Laucho	Iª	163	0,00	163	2	1	1	5,50	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª												
Liserita	Iª												
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Siciliane	Iª	444	0,00	444	3	1	1	14,33	0,00	S/I		S/I	
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		718	0,00	718	8	5	6	10,38	0,00	9,00	0,00	4,33	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª												
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª												
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª												
Erizon	Iª												
Isla Alacran	Iª												
Isla Blanca	Iª	20	0,00	20	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
La Panga	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Laucho	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª	24	0,00	24	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Siciliane	Iª	394	0,00	394	3	1	1	15,00	0,00	S/I		S/I	
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		438	0,00	438	5	3	3	13,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	10	0,00	10	1	1	1	10,00	0,00	0,50	0,00	20,00	0,00
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª												
Corazones	Iª	20	0,00	20	3	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª	7	0,00	7	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Erizon	Iª												
Isla Alacran	Iª												
Isla Blanca	Iª	25	0,00	25	2	2	3	10,00	0,00	S/I		S/I	
La Panga	Iª												
Las Cuevas	Iª	15	0,00	15	1	1	1	6,00	0,00	S/I		S/I	
Laucho	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª												
Paucho	Iª	49	0,00	49	1	1	1	15,00	0,00	4,00	0,00	12,25	0,00
Piedra Voltea	Iª	5	0,00	5	1	1	1	7,00	0,00	S/I		S/I	
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Siciliane	Iª	83	0,00	83	1	1	1	13,00	0,00	S/I		S/I	
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		214	0,00	214	11	7	8	10,09	0,00	4,50	0,00	13,56	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	93	0,00	93	1	1	2	7,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª												
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª												
Erizon	Iª												
Isla Alacran	Iª	15	0,00	15	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª	46	0,00	46	1	1	1	5,00	0,00	S/I		S/I	
La Panga	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Laucho	Iª												
Lisera	Iª	16	0,00	16	2	2	3	10,00	0,00	S/I		S/I	
Liserita	Iª	46	0,00	46	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª												
Planchon	Iª												
Siciliane	Iª												
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		216	0,00	216	6	6	8	8,67	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª												
Bernales	Iª	52	0,00	52	2	2	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª												
Camaraca	Iª												
Corazones	Iª												
Cutipa	Iª												
El Buey	Iª												
Erizon	Iª												
Isla Alacran	Iª												
Isla Blanca	Iª	30	0,00	30	2	2	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
La Panga	Iª												
Las Cuevas	Iª												
Laucho	Iª												
Lisera	Iª												
Liserita	Iª												
Paucho	Iª												
Piedra Voltea	Iª												
Pisagua	Iª	305	0,00	305	1	1	2	12,00	0,00	S/I		S/I	
Planchon	Iª												
Siciliane	Iª	18	0,00	18	1	1	1	10,00	0,00	3,00	0,00	6,00	0,00
Vasquez	Iª												
Zona Pesquera	Iª												
TOTAL		405	0,00	405	6	5	6	10,33	0,00	3,00	0,00	6,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Argolla	Iª	139	0,00	139	1	1	1	13,00	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	1.509	0,00	1.509	22	11	15	9,64	0,00	54,91	0,00	27,48	0,00
Caleta Vitor	Iª	535	0,00	535	5	3	4	9,60	0,00	41,80	0,00	12,80	0,00
Camaraca	Iª	14	0,00	14	1	1	2	10,00	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª	55	0,00	55	5	1	1	9,80	0,00	S/I		S/I	
Cutipa	Iª	46	0,00	46	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
El Buey	Iª	49	0,00	49	3	3	3	9,00	0,00	S/I		S/I	
Erizon	Iª	129	0,00	129	1	1	1	18,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	1.165	0,00	1.165	17	5	5	9,71	0,00	6,47	0,00	180,00	0,00
Isla Blanca	Iª	1.706	0,00	1.706	35	6	10	9,34	0,00	109,18	0,00	15,63	0,00
La Panga	Iª	205	0,00	205	4	3	4	8,00	0,00	S/I		S/I	
Las Cuevas	Iª	15	0,00	15	1	1	1	6,00	0,00	S/I		S/I	
Laucho	Iª	279	0,00	279	4	2	2	6,25	0,00	8,09	0,00	34,50	0,00
Lisera	Iª	78	0,00	78	4	4	5	10,50	0,00	S/I		S/I	
Liserita	Iª	224	0,00	224	6	5	5	9,17	0,00	8,15	0,00	27,50	0,00
Paucho	Iª	49	0,00	49	1	1	1	15,00	0,00	4,00	0,00	12,25	0,00
Piedra Voltea	Iª	5	0,00	5	1	1	1	7,00	0,00	S/I		S/I	
Pisagua	Iª	692	0,00	692	3	3	6	10,33	0,00	S/I		S/I	
Planchon	Iª	21	0,00	21	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Siciliane	Iª	2.505	0,00	2.505	22	7	7	12,09	0,00	123,15	0,00	20,34	0,00
Vasquez	Iª	21	0,00	21	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	49	0,00	49	2	1	1	6,50	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		9.490	0,00	9.490	141	30	35	9,87	0,00	355,74	0,00	56,40	0,00

ALMEJA (Protothaca thaca)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 2: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
ORILLEROS

PROCEDENCIA	REGION	ENERO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	392	0,00	392	6	7	0,00	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	21	0,00	21	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª											
Capilla	Iª	56	0,00	56	2	4	0,00	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª											
Cutipa	Iª											
Isla Alacran	Iª											
Isla Blanca	Iª	109	0,00	109	2	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Laucho	Iª	1.055	0,00	1.055	18	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª											
Liserita	Iª	8	0,00	8	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Los Cordeles	Iª	35	0,00	35	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Palomo	Iª											
Planchon	Iª	203	0,00	203	5	7	0,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	820	0,00	820	11	10	0,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		2.699	0,00	2.699	47	20	0,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	2.708	0,00	2.708	6	5	0,50	0,00	451,33	0,00	6,00	0,00
Bernales	Iª	168	0,00	168	2	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª											
Capilla	Iª	14	0,00	14	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª	1.200	0,00	1.200	1	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Cutipa	Iª											
Isla Alacran	Iª											
Isla Blanca	Iª	695	0,00	695	7	3	0,57	0,00	84,76	0,00	8,20	0,00
Laucho	Iª	1.491	0,00	1.491	17	9	1,24	0,00	230,03	0,00	6,48	0,00
Lisera	Iª											
Liserita	Iª	41	0,00	41	1	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Los Cordeles	Iª	110	0,00	110	2	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Palomo	Iª											
Planchon	Iª	219	0,00	219	3	5	0,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	1.262	0,00	1.262	8	7	1,44	0,00	283,31	0,00	4,45	0,00
TOTAL		7.908	0,00	7.908	49	18	0,81	0,00	1049,43	0,00	6,13	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª											
Bernales	Iª	46	0,00	46	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª											
Capilla	Iª											
Corazones	Iª											
Cutipa	Iª											
Isla Alacran	Iª											
Isla Blanca	Iª	50	0,00	50	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Laucho	Iª	164	0,00	164	6	4	0,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª											
Liserita	Iª											
Los Cordeles	Iª											
Palomo	Iª											
Planchon	Iª											
Zona Pesquera	Iª											
TOTAL		260	0,00	260	8	5	0,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª											
Bernales	Iª											
Caleta Vitor	Iª											
Capilla	Iª											
Corazones	Iª											
Cutipa	Iª	325	0,00	325	2	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	116	0,00	116	2	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª	26	0,00	26	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Laucho	Iª	2.370	0,00	2.370	11	8	0,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª											
Liserita	Iª	21	0,00	21	1	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Los Cordeles	Iª											
Palomo	Iª	18	0,00	18	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Planchon	Iª	34	0,00	34	1	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª											
TOTAL		2.910	0,00	2.910	19	12	0,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	MAYO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	21	0,00	21	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	28	0,00	28	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª											
Capilla	Iª											
Corazones	Iª											
Cutipa	Iª											
Isla Alacran	Iª											
Isla Blanca	Iª											
Laucho	Iª	699	0,00	699	11	7	0,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª											
Liserita	Iª	80	0,00	80	3	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Los Cordeles	Iª	49	0,00	49	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Palomo	Iª											
Planchon	Iª	49	0,00	49	2	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	101	0,00	101	3	4	0,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		1.027	0,00	1.027	22	10	0,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª											
Bernales	Iª											
Caleta Vitor	Iª	121	0,00	121	3	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Capilla	Iª	134	0,00	134	2	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª											
Cutipa	Iª											
Isla Alacran	Iª											
Isla Blanca	Iª											
Laucho	Iª	663	0,00	663	11	6	0,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª											
Liserita	Iª											
Los Cordeles	Iª											
Palomo	Iª											
Planchon	Iª	82	0,00	82	2	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	65	0,00	65	1	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		1.065	0,00	1.065	19	8	0,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	JULIO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	944	0,00	944	8	10	0,00	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	20	0,00	20	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª	34	0,00	34	1	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Capilla	Iª	149	0,00	149	4	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª											
Cutipa	Iª											
Isla Alacran	Iª	92	0,00	92	2	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª	20	0,00	20	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Laucho	Iª	1.431	0,00	1.431	17	14	0,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª											
Liserita	Iª											
Los Cordeles	Iª											
Palomo	Iª											
Planchon	Iª											
Zona Pesquera	Iª	116	0,00	116	2	4	0,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		2.806	0,00	2.806	36	18	0,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	384	0,00	384	9	9	0,00	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	141	0,00	141	3	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª	73	0,00	73	1	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Capilla	Iª	12	0,00	12	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª											
Cutipa	Iª											
Isla Alacran	Iª	22	0,00	22	2	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª	193	0,00	193	4	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Laucho	Iª	1.236	0,00	1.236	24	10	0,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª	71	0,00	71	4	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Liserita	Iª											
Los Cordeles	Iª											
Palomo	Iª											
Planchon	Iª	116	0,00	116	5	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	44	0,00	44	2	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		2.292	0,00	2.292	55	22	0,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	185	0,00	185	5	4	0,00	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	69	0,00	69	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª											
Capilla	Iª	58	0,00	58	1	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª											
Cutipa	Iª											
Isla Alacran	Iª											
Isla Blanca	Iª	15	0,00	15	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Laucho	Iª	1.762	0,00	1.762	20	8	0,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª											
Liserita	Iª											
Los Cordeles	Iª	8	0,00	8	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Palomo	Iª											
Planchon	Iª	73	0,00	73	2	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	652	0,00	652	13	9	0,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		2.822	0,00	2.822	44	20	0,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	21	0,00	21	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Bernales	Iª	15	0,00	15	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª											
Capilla	Iª	24	0,00	24	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª											
Cutipa	Iª											
Isla Alacran	Iª	33	0,00	33	2	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª											
Laucho	Iª	2.688	0,00	2.688	24	11	0,00	0,00	S/I		S/I	
Lisera	Iª	24	0,00	24	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Liserita	Iª											
Los Cordeles	Iª											
Palomo	Iª											
Planchon	Iª	15	0,00	15	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	63	0,00	63	3	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
TOTAL		2.883	0,00	2.883	34	19	0,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	4.655	0,00	4.655	36	22	0,08	0,00	775,83	0,00	6,00	0,00
Bernales	Iª	508	0,00	508	11	6	0,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Vitor	Iª	228	0,00	228	5	4	0,00	0,00	S/I		S/I	
Capilla	Iª	447	0,00	447	12	9	0,00	0,00	S/I		S/I	
Corazones	Iª	1.200	0,00	1.200	1	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Cutipa	Iª	325	0,00	325	2	2	0,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Alacran	Iª	263	0,00	263	8	6	0,00	0,00	S/I		S/I	
Isla Blanca	Iª	1.108	0,00	1.108	17	7	0,24	0,00	135,12	0,00	8,20	0,00
Laucho	Iª	13.559	0,00	13.559	159	20	0,13	0,00	2091,88	0,00	6,48	0,00
Lisera	Iª	95	0,00	95	5	3	0,00	0,00	S/I		S/I	
Liserita	Iª	150	0,00	150	6	7	0,00	0,00	S/I		S/I	
Los Cordeles	Iª	202	0,00	202	5	6	0,00	0,00	S/I		S/I	
Palomo	Iª	18	0,00	18	1	1	0,00	0,00	S/I		S/I	
Planchon	Iª	791	0,00	791	21	10	0,00	0,00	S/I		S/I	
Zona Pesquera	Iª	3.123	0,00	3.123	43	21	0,30	0,00	701,08	0,00	4,45	0,00
TOTAL		26.672	0,00	26.672	333	43	0,12	0,00	3703,91	0,00	6,13	0,00

ALMEJA (Protothaca thaca)
Iquique - Iª Región - 2004

TABLA 3: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	123	0,00	123	2	1	1	7,00	0,00	2,50	0,00	49,20	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Ballenera	Iª												
Caleta Cavancha	Iª	716	0,00	716	14	3	3	8,14	0,00	15,51	0,00	46,16	0,00
Caleta Gringos	Iª	97	0,00	97	1	1	1	8,00	0,00	1,50	0,00	64,67	0,00
Cueva del Caballo	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª	547	0,00	547	7	2	2	5,29	0,00	19,00	0,00	28,79	0,00
Lynch	Iª	702	0,00	702	15	4	6	4,73	0,00	23,16	0,00	30,31	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mejillones	Iª												
Mina	Iª												
Pata de Gallo	Iª												
Piedras Primeras	Iª	228	0,00	228	3	2	2	6,00	0,00	9,50	0,00	24,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	215	0,00	215	3	2	1	7,00	0,00	9,00	0,00	23,89	0,00
Piscina Godoy	Iª												
Playa Blanca	Iª												
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª	55	0,00	55	2	1	1	4,00	0,00	1,50	0,00	36,67	0,00
Punta Navio	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	1.145	0,00	1.145	15	3	3	5,80	0,00	23,33	0,00	49,08	0,00
Punta de Quiebre	Iª	83	0,00	83	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	41,50	0,00
Tres Islas	Iª												
TOTAL		3.911	0,00	3.911	63	13	14	6,16	0,00	107,00	0,00	39,55	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	121	0,00	121	2	1	1	8,00	0,00	4,00	0,00	30,25	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Ballenera	Iª	270	0,00	270	2	2	2	4,00	0,00	5,00	0,00	54,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	162	0,00	162	5	3	3	7,40	0,00	7,00	0,00	23,14	0,00
Caleta Gringos	Iª												
Cueva del Caballo	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª	307	0,00	307	3	2	2	6,33	0,00	7,67	0,00	40,03	0,00
Lynch	Iª	361	0,00	361	9	4	4	4,22	0,00	9,50	0,00	38,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	56	0,00	56	2	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	28,00	0,00
Mejillones	Iª	5.019	0,00	5.019	4	3	3	4,50	0,00	48,00	0,00	104,56	0,00
Mina	Iª												
Pata de Gallo	Iª												
Piedras Primeras	Iª	17	0,00	17	1	1	1	8,00	0,00	1,00	0,00	17,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	28	0,00	28	1	1	1	5,00	0,00	0,50	0,00	56,00	0,00
Piscina Godoy	Iª												
Playa Blanca	Iª	55	0,00	55	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	55,00	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª	166	0,00	166	4	3	3	4,50	0,00	4,91	0,00	33,78	0,00
Punta Navio	Iª												
Punta Negra	Iª	21	0,00	21	1	1	1	7,00	0,00	2,00	0,00	10,50	0,00
Punta Piedra	Iª	1.577	0,00	1.577	14	2	2	7,00	0,00	31,50	0,00	50,06	0,00
Punta de Quiebre	Iª	138	0,00	138	2	1	1	5,00	0,00	3,00	0,00	46,00	0,00
Tres Islas	Iª												
TOTAL		8.298	0,00	8.298	51	16	18	5,82	0,00	127,08	0,00	80,87	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	90	0,00	90	3	2	2	6,33	0,00	3,00	0,00	30,00	0,00
Almacenes	Iª	24	0,00	24	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	12,00	0,00
Bajo Molle	Iª												
Ballenera	Iª	205	0,00	205	3	1	1	5,00	0,00	7,50	0,00	27,33	0,00
Caleta Cavancha	Iª												
Caleta Gringos	Iª	125	0,00	125	4	3	3	8,25	0,00	5,17	0,00	24,18	0,00
Cueva del Caballo	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª	197	0,00	197	4	3	3	5,25	0,00	7,00	0,00	28,14	0,00
Lynch	Iª	49	0,00	49	1	1	1	7,00	0,00	2,00	0,00	24,50	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mejillones	Iª	731	0,00	731	1	1	1	2,00	0,00	15,00	0,00	48,73	0,00
Mina	Iª												
Pata de Gallo	Iª	46	0,00	46	2	2	2	2,50	0,00	2,50	0,00	18,40	0,00
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	24	0,00	24	1	1	1	5,00	0,00	0,67	0,00	35,82	0,00
Piscina Godoy	Iª												
Playa Blanca	Iª	66	0,00	66	2	2	3	6,00	0,00	5,00	0,00	13,20	0,00
Playa Brava	Iª	24	0,00	24	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	24,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Navio	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	454	0,00	454	9	2	2	6,33	0,00	13,50	0,00	33,63	0,00
Punta de Quiebre	Iª												
Tres Islas	Iª												
TOTAL		2.035	0,00	2.035	32	12	14	5,78	0,00	64,34	0,00	35,58	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª												
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Ballenera	Iª	44	0,00	44	1	1	1	5,00	0,00	5,00	0,00	8,80	0,00
Caleta Cavancha	Iª	29	0,00	29	1	1	1	12,00	0,00	0,50	0,00	58,00	0,00
Caleta Gringos	Iª												
Cueva del Caballo	Iª	10	0,00	10	1	1	1	7,00	0,00	0,50	0,00	20,00	0,00
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª	334	0,00	334	6	3	3	6,67	0,00	9,00	0,00	37,11	0,00
Lynch	Iª	7	0,00	7	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	7,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mejillones	Iª												
Mina	Iª												
Pata de Gallo	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	44	0,00	44	1	1	1	12,00	0,00	4,00	0,00	11,00	0,00
Piscina Godoy	Iª												
Playa Blanca	Iª	198	0,00	198	6	3	2	6,17	0,00	7,00	0,00	28,29	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Navio	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	104	0,00	104	3	1	1	8,33	0,00	3,50	0,00	29,71	0,00
Punta de Quiebre	Iª	24	0,00	24	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	12,00	0,00
Tres Islas	Iª												
TOTAL		794	0,00	794	21	9	9	7,05	0,00	32,50	0,00	30,45	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª												
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Ballenera	Iª												
Caleta Cavancha	Iª												
Caleta Gringos	Iª	156	0,00	156	4	2	3	7,25	0,00	8,00	0,00	19,50	0,00
Cueva del Caballo	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª	29	0,00	29	2	2	2	5,50	0,00	5,25	0,00	5,52	0,00
Lynch	Iª	10	0,00	10	1	1	1	7,00	0,00	0,50	0,00	20,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mejillones	Iª												
Mina	Iª												
Pata de Gallo	Iª	32	0,00	32	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	32,00	0,00
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª												
Piscina Godoy	Iª												
Playa Blanca	Iª	169	0,00	169	6	3	3	5,83	0,00	6,15	0,00	27,50	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª	21	0,00	21	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	21,00	0,00
Punta Dolores	Iª												
Punta Navio	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	96	0,00	96	3	1	1	9,33	0,00	3,50	0,00	27,43	0,00
Punta de Quiebre	Iª												
Tres Islas	Iª												
TOTAL		513	0,00	513	18	9	10	6,72	0,00	25,40	0,00	23,65	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	37	0,00	37	2	2	2	5,00	0,00	2,00	0,00	18,50	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Ballenera	Iª	58	0,00	58	1	1	1	2,00	0,00	3,00	0,00	19,33	0,00
Caleta Cavancha	Iª												
Caleta Gringos	Iª	115	0,00	115	4	3	3	7,00	0,00	5,50	0,00	20,91	0,00
Cueva del Caballo	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª	68	0,00	68	3	2	2	4,67	0,00	3,00	0,00	22,67	0,00
Lynch	Iª	53	0,00	53	2	2	2	7,50	0,00	2,50	0,00	21,20	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mejillones	Iª												
Mina	Iª												
Pata de Gallo	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	66	0,00	66	2	2	2	5,50	0,00	2,00	0,00	33,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	10	0,00	10	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	10,00	0,00
Playa Blanca	Iª	157	0,00	157	4	4	4	4,50	0,00	3,50	0,00	44,86	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª	24	0,00	24	1	1	1	3,00	0,00	0,50	0,00	48,00	0,00
Punta Navio	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	40	0,00	40	2	1	1	12,50	0,00	1,50	0,00	26,67	0,00
Punta de Quiebre	Iª	5	0,00	5	1	1	1	4,00	0,00	3,00	0,00	1,67	0,00
Tres Islas	Iª												
TOTAL		633	0,00	633	23	17	18	5,87	0,00	27,50	0,00	29,10	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	40	0,00	40	1	1	1	6,00	0,00	S/I		S/I	
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª	158	0,00	158	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Ballenera	Iª	150	0,00	150	3	1	2	6,00	0,00	7,50	0,00	20,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	206	0,00	206	4	3	3	7,50	0,00	4,50	0,00	45,78	0,00
Caleta Gringos	Iª	116	0,00	116	3	2	2	7,33	0,00	2,50	0,00	46,40	0,00
Cueva del Caballo	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª	167	0,00	167	4	3	3	7,50	0,00	4,47	0,00	37,33	0,00
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª												
Mejillones	Iª												
Mina	Iª	40	0,00	40	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Pata de Gallo	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	80	0,00	80	2	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	40,00	0,00
Piscina Godoy	Iª												
Playa Blanca	Iª	95	0,00	95	3	3	4	6,33	0,00	4,50	0,00	21,11	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Navio	Iª	28	0,00	28	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	28,00	0,00
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	40	0,00	40	1	1	1	7,00	0,00	2,00	0,00	20,00	0,00
Punta de Quiebre	Iª	76	0,00	76	2	2	2	5,50	0,00	2,00	0,00	38,00	0,00
Tres Islas	Iª	158	0,00	158	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	79,00	0,00
TOTAL		1.354	0,00	1.354	27	15	17	6,63	0,00	32,47	0,00	41,62	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	123	0,00	123	2	2	3	6,50	0,00	5,00	0,00	24,60	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª	41	0,00	41	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	41,00	0,00
Ballenera	Iª												
Caleta Cavancha	Iª	485	0,00	485	4	1	1	8,00	0,00	7,25	0,00	66,90	0,00
Caleta Gringos	Iª	16	0,00	16	1	1	1	7,00	0,00	0,25	0,00	64,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª												
Huayquique	Iª												
La Portada	Iª												
Lynch	Iª	222	0,00	222	2	1	1	5,00	0,00	3,00	0,00	74,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mejillones	Iª												
Mina	Iª	82	0,00	82	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	41,00	0,00
Pata de Gallo	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	16	0,00	16	1	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	10,67	0,00
Piscina Godoy	Iª												
Playa Blanca	Iª	255	0,00	255	5	4	6	5,60	0,00	10,36	0,00	24,63	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Navio	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª												
Punta de Quiebre	Iª	12	0,00	12	1	1	1	5,00	0,00	0,50	0,00	24,00	0,00
Tres Islas	Iª												
TOTAL		1.252	0,00	1.252	18	9	11	6,11	0,00	30,86	0,00	52,99	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	56	0,00	56	2	2	4	6,00	0,00	4,00	0,00	14,00	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Ballenera	Iª	40	0,00	40	1	1	2	4,00	0,00	S/I		S/I	
Caleta Cavancha	Iª	184	0,00	184	4	4	4	6,75	0,00	3,17	0,00	58,04	0,00
Caleta Gringos	Iª	154	0,00	154	6	2	4	5,50	0,00	7,50	0,00	20,53	0,00
Cueva del Caballo	Iª												
Huayquique	Iª	83	0,00	83	1	1	1	8,00	0,00	3,00	0,00	27,67	0,00
La Portada	Iª	144	0,00	144	2	1	1	6,00	0,00	6,00	0,00	24,00	0,00
Lynch	Iª	16	0,00	16	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	16,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª												
Mejillones	Iª												
Mina	Iª												
Pata de Gallo	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	112	0,00	112	2	2	2	7,50	0,00	3,00	0,00	37,33	0,00
Piscina Godoy	Iª												
Playa Blanca	Iª	696	0,00	696	10	4	6	6,20	0,00	23,50	0,00	29,62	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª												
Punta Navio	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	32	0,00	32	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	32,00	0,00
Punta de Quiebre	Iª	32	0,00	32	2	2	2	6,50	0,00	2,00	0,00	16,00	0,00
Tres Islas	Iª												
TOTAL		1.549	0,00	1.549	32	11	13	6,13	0,00	54,17	0,00	31,12	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	40	0,00	40	1	1	1	7,00	0,00	2,50	0,00	16,00	0,00
Almacenes	Iª												
Bajo Molle	Iª												
Ballenera	Iª												
Caleta Cavancha	Iª	120	0,00	120	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	60,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	64	0,00	64	1	1	1	10,00	0,00	1,00	0,00	64,00	0,00
Cueva del Caballo	Iª												
Huayquique	Iª	72	0,00	72	2	1	2	7,50	0,00	6,00	0,00	12,00	0,00
La Portada	Iª	160	0,00	160	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Lynch	Iª												
Marinero Desconocido	Iª												
Mejillones	Iª												
Mina	Iª												
Pata de Gallo	Iª												
Piedras Primeras	Iª												
Pierna Gorda	Iª	56	0,00	56	1	1	2	6,00	0,00	3,00	0,00	18,67	0,00
Piscina Godoy	Iª												
Playa Blanca	Iª	484	0,00	484	7	2	3	6,29	0,00	13,50	0,00	35,85	0,00
Playa Brava	Iª												
Poza de los Caballo	Iª												
Punta Dolores	Iª	56	0,00	56	2	1	1	6,50	0,00	2,50	0,00	22,40	0,00
Punta Navio	Iª												
Punta Negra	Iª												
Punta Piedra	Iª	24	0,00	24	1	1	1	8,00	0,00	1,00	0,00	24,00	0,00
Punta de Quiebre	Iª	53	0,00	53	3	1	1	9,33	0,00	2,25	0,00	23,56	0,00
Tres Islas	Iª												
TOTAL		1.129	0,00	1.129	20	8	10	7,30	0,00	35,75	0,00	41,70	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	630	0,00	630	15	7	8	6,47	0,00	24,56	0,00	25,65	0,00
Almacenes	Iª	24	0,00	24	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	12,00	0,00
Bajo Molle	Iª	199	0,00	199	2	2	2	6,00	0,00	4,85	0,00	41,00	0,00
Ballenera	Iª	767	0,00	767	11	5	7	4,73	0,00	29,54	0,00	25,96	0,00
Caleta Cavancha	Iª	1.902	0,00	1.902	33	7	9	7,94	0,00	39,93	0,00	47,63	0,00
Caleta Gringos	Iª	843	0,00	843	24	8	11	7,08	0,00	31,42	0,00	26,83	0,00
Cueva del Caballo	Iª	10	0,00	10	1	1	1	7,00	0,00	0,50	0,00	20,00	0,00
Huayquique	Iª	155	0,00	155	3	1	2	7,67	0,00	9,00	0,00	17,22	0,00
La Portada	Iª	1.953	0,00	1.953	32	8	8	5,91	0,00	63,71	0,00	30,65	0,00
Lynch	Iª	1.420	0,00	1.420	32	7	9	4,94	0,00	42,66	0,00	33,29	0,00
Marinero Desconocido	Iª	56	0,00	56	2	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	28,00	0,00
Mejillones	Iª	5.750	0,00	5.750	5	3	3	4,00	0,00	63,00	0,00	91,27	0,00
Mina	Iª	122	0,00	122	2	2	1	6,50	0,00	2,98	0,00	41,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	78	0,00	78	3	2	2	3,33	0,00	3,50	0,00	22,29	0,00
Piedras Primeras	Iª	245	0,00	245	4	2	2	6,50	0,00	10,50	0,00	23,33	0,00
Pierna Gorda	Iª	641	0,00	641	14	8	8	6,50	0,00	25,67	0,00	24,97	0,00
Piscina Godoy	Iª	10	0,00	10	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	10,00	0,00
Playa Blanca	Iª	2.175	0,00	2.175	44	14	14	5,91	0,00	74,11	0,00	29,35	0,00
Playa Brava	Iª	24	0,00	24	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	24,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	21	0,00	21	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	21,00	0,00
Punta Dolores	Iª	301	0,00	301	9	4	4	4,67	0,00	9,44	0,00	31,89	0,00
Punta Navio	Iª	28	0,00	28	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	28,00	0,00
Punta Negra	Iª	21	0,00	21	1	1	1	7,00	0,00	2,00	0,00	10,50	0,00
Punta Piedra	Iª	3.512	0,00	3.512	49	7	7	6,94	0,00	80,83	0,00	43,45	0,00
Punta de Quiebre	Iª	423	0,00	423	13	7	6	6,62	0,00	16,75	0,00	25,25	0,00
Tres Islas	Iª	158	0,00	158	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	79,00	0,00
TOTAL		21.468	0,00	21.468	305	39	44	6,25	0,00	544,96	0,00	50,32	0,00

ALMEJA (Protothaca thaca)
Chanavayita - Iª Región - 2004

TABLA 4: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	77	0,00	77	2	2	2	8,00	0,00	S/I		S/I	
Caramucho	Iª	179	0,00	179	4	4	4	8,00	0,00	21,83	0,00	8,20	0,00
Quintero	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	S/I		S/I	
Yape	Iª	506	0,00	506	9	5	5	8,00	0,00	41,76	0,00	12,12	0,00
TOTAL		812	0,00	812	16	9	9	8,13	0,00	63,59	0,00	11,47	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª												
Caramucho	Iª	60	0,00	60	1	1	1	8,00	0,00	5,00	0,00	12,00	0,00
Quintero	Iª												
Yape	Iª												
TOTAL		60	0,00	60	1	1	1	8,00	0,00	5,00	0,00	12,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª												
Caramucho	Iª	180	0,00	180	2	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Quintero	Iª												
Yape	Iª												
TOTAL		180	0,00	180	2	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª												
Caramucho	Iª												
Quintero	Iª	110	0,00	110	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	
Yape	Iª												
TOTAL		110	0,00	110	1	1	1	8,00	0,00	S/I		S/I	

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	77	0,00	77	2	2	2	8,00	0,00	S/I		S/I	
Caramucho	Iª	419	0,00	419	7	4	4	8,00	0,00	41,49	0,00	10,10	0,00
Quintero	Iª	160	0,00	160	2	1	1	9,00	0,00	S/I		S/I	
Yape	Iª	506	0,00	506	9	5	5	8,00	0,00	41,76	0,00	12,12	0,00
TOTAL		1.162	0,00	1.162	20	9	9	8,10	0,00	83,24	0,00	11,45	0,00

ALMEJA (Protothaca thaca)
Tocopilla - IIª Región - 2004

TABLA 5: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	3	0,00	3	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	1,50	0,00
Caleta Vieja	IIª	3	0,00	3	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	1,50	0,00
Capitan	IIª												
Guanillos	IIª	3	0,00	3	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	3,00	0,00
Guatones	IIª												
Los Angares	IIª	2	0,00	2	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00
Paraguas	IIª	15	0,00	15	2	1	1	5,50	0,00	5,00	0,00	3,00	0,00
Piedra Camello	IIª	2	0,00	2	1	1	1	5,00	0,00	1,50	0,00	1,33	0,00
Reten Militar	IIª												
TOTAL		28	0,00	28	7	3	3	5,43	0,00	12,50	0,00	2,49	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª												
Caleta Vieja	IIª	12	0,00	12	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	6,00	0,00
Capitan	IIª	56	0,00	56	2	2	2	4,50	0,00	4,50	0,00	12,44	0,00
Guanillos	IIª												
Guatones	IIª												
Los Angares	IIª	6	0,00	6	1	1	1	5,00	0,00	3,00	0,00	2,00	0,00
Paraguas	IIª	31	0,00	31	2	2	2	5,00	0,00	2,50	0,00	12,40	0,00
Piedra Camello	IIª	22	0,00	22	2	2	2	5,00	0,00	5,00	0,00	4,40	0,00
Reten Militar	IIª	30	0,00	30	4	3	3	4,50	0,00	5,00	0,00	6,00	0,00
TOTAL		157	0,00	157	12	7	7	4,75	0,00	22,00	0,00	9,19	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª												
Caleta Vieja	IIª	31	0,00	31	2	1	1	4,50	0,00	2,50	0,00	12,40	0,00
Capitan	IIª												
Guanillos	IIª												
Guatones	IIª	44	0,00	44	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	22,00	0,00
Los Angares	IIª												
Paraguas	IIª												
Piedra Camello	IIª	31	0,00	31	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	15,50	0,00
Reten Militar	IIª	30	0,00	30	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	30,00	0,00
TOTAL		136	0,00	136	5	2	2	4,40	0,00	7,50	0,00	20,09	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	120	0,00	120	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	120,00	0,00
Caleta Vieja	IIª												
Capitan	IIª												
Guanillos	IIª												
Guatones	IIª												
Los Angares	IIª												
Paraguas	IIª	100	0,00	100	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	100,00	0,00
Piedra Camello	IIª	91	0,00	91	2	2	2	4,50	0,00	2,50	0,00	36,40	0,00
Reten Militar	IIª	37	0,00	37	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	18,50	0,00
TOTAL		348	0,00	348	5	4	4	4,80	0,00	6,50	0,00	81,60	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	100	0,00	100	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	100,00	0,00
Caleta Vieja	IIª												
Capitan	IIª	60	0,00	60	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	60,00	0,00
Guanillos	IIª												
Guatones	IIª												
Los Angares	IIª												
Paraguas	IIª												
Piedra Camello	IIª												
Reten Militar	IIª												
TOTAL		160	0,00	160	2	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	85,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª												
Caleta Vieja	IIª												
Capitan	IIª												
Guanillos	IIª												
Guatones	IIª												
Los Angares	IIª												
Paraguas	IIª												
Piedra Camello	IIª												
Reten Militar	IIª	75	0,00	75	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	37,50	0,00
TOTAL		75	0,00	75	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	37,50	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	223	0,00	223	3	2	3	5,00	0,00	4,00	0,00	55,75	0,00
Caleta Vieja	IIª	46	0,00	46	4	2	2	4,75	0,00	6,50	0,00	7,08	0,00
Capitan	IIª	116	0,00	116	3	3	3	4,33	0,00	5,50	0,00	21,09	0,00
Guanillos	IIª	3	0,00	3	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	3,00	0,00
Guatones	IIª	44	0,00	44	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	22,00	0,00
Los Angares	IIª	8	0,00	8	2	2	2	5,00	0,00	4,00	0,00	2,00	0,00
Paraguas	IIª	146	0,00	146	5	2	2	5,20	0,00	8,50	0,00	17,18	0,00
Piedra Camello	IIª	146	0,00	146	6	3	4	4,67	0,00	11,00	0,00	13,27	0,00
Reten Militar	IIª	172	0,00	172	7	4	4	4,43	0,00	10,00	0,00	17,20	0,00
TOTAL		904	0,00	904	32	7	8	4,81	0,00	52,50	0,00	26,11	0,00

P I U R E

PIURE (Pyura chilensis)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 1: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	180	0,00	180	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	1.110	0,00	1.110	9	4	4	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Camaraca	Iª	420	0,00	420	3	3	4	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	1.290	0,00	1.290	6	4	4	10,33	0,00	16,13	0,00	80,00	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	60	0,00	60	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	1.200	0,00	1.200	9	5	6	10,00	0,00	26,00	0,00	46,15	0,00
El Buey	Iª	1.140	0,00	1.140	7	3	3	9,71	0,00	5,54	0,00	205,71	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	4.930	0,00	4.930	21	9	10	9,71	0,00	53,41	0,00	92,31	0,00
Isla Blanca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	360	0,00	360	2	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	4.440	0,00	4.440	19	3	4	9,89	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	840	0,00	840	4	4	3	11,50	0,00	8,75	0,00	96,00	0,00
Los Cordeles	Iª	60	0,00	60	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Muertecito	Iª	120	0,00	120	1	1	1	13,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	870	0,00	870	8	4	5	10,25	0,00	87,00	0,00	10,00	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	900	0,00	900	5	3	4	10,20	0,00	15,00	0,00	60,00	0,00
Planchon	Iª	660	0,00	660	4	4	4	9,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	120	0,00	120	1	1	1	10,00	0,00	0,50	0,00	240,00	0,00
Santa Rosa	Iª	240	0,00	240	1	1	1	10,00	0,00	5,00	0,00	48,00	0,00
Siciliane	Iª	480	0,00	480	3	1	1	12,67	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	240	0,00	240	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	7.320	0,00	7.320	31	10	10	8,84	0,00	71,17	0,00	102,86	0,00
TOTAL		26.980	0,00	26.980	138	19	22	9,75	0,00	288,49	0,00	102,53	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	300	0,00	300	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	900	0,00	900	8	3	5	9,38	0,00	41,25	0,00	21,82	0,00
Camaraca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	1.500	0,00	1.500	6	3	3	10,00	0,00	7,81	0,00	192,00	0,00
Clavelito	Iª	120	0,00	120	1	1	1	10,00	0,00	3,00	0,00	40,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	1.440	0,00	1.440	10	4	6	9,80	0,00	27,22	0,00	52,91	0,00
El Buey	Iª	570	0,00	570	5	3	4	11,00	0,00	2,38	0,00	240,00	0,00
Fierro	Iª	120	0,00	120	1	1	1	13,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	3.750	0,00	3.750	24	5	7	9,88	0,00	27,34	0,00	137,14	0,00
Isla Blanca	Iª	180	0,00	180	1	1	1	10,00	0,00	4,00	0,00	45,00	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	240	0,00	240	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	660	0,00	660	3	2	3	8,67	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	960	0,00	960	9	5	6	9,78	0,00	28,00	0,00	34,29	0,00
Los Cordeles	Iª	2.460	0,00	2.460	7	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Muertecito	Iª	590	0,00	590	5	4	6	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Palomo	Iª	420	0,00	420	3	2	3	10,00	0,00	5,84	0,00	71,92	0,00
Paucho	Iª	180	0,00	180	2	2	3	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	240	0,00	240	2	2	2	11,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	1.320	0,00	1.320	5	3	4	9,60	0,00	22,00	0,00	60,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	120	0,00	120	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Siciliane	Iª	60	0,00	60	1	1	1	5,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	1.740	0,00	1.740	10	6	6	8,10	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		17.870	0,00	17.870	107	17	21	9,62	0,00	168,84	0,00	100,38	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	1.480	0,00	1.480	10	9	10	10,50	0,00	15,14	0,00	97,78	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	900	0,00	900	6	3	5	10,00	0,00	22,50	0,00	40,00	0,00
Capilla	Iª	1.860	0,00	1.860	8	3	3	10,50	0,00	32,55	0,00	57,14	0,00
Clavelito	Iª	240	0,00	240	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	2.400	0,00	2.400	12	7	10	10,17	0,00	22,86	0,00	105,00	0,00
El Buey	Iª	1.500	0,00	1.500	10	3	4	10,10	0,00	6,64	0,00	226,03	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	5.430	0,00	5.430	29	9	10	9,93	0,00	52,04	0,00	104,35	0,00
Isla Blanca	Iª	60	0,00	60	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	240	0,00	240	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	1.500	0,00	1.500	6	3	4	9,50	0,00	6,25	0,00	240,00	0,00
Liserita	Iª	240	0,00	240	3	3	4	10,00	0,00	1,00	0,00	240,00	0,00
Los Cordeles	Iª	1.380	0,00	1.380	5	1	1	9,60	0,00	14,69	0,00	93,91	0,00
Muertecito	Iª	180	0,00	180	2	2	2	11,00	0,00	4,50	0,00	40,00	0,00
Palomo	Iª	900	0,00	900	3	1	4	10,67	0,00	7,50	0,00	120,00	0,00
Paucho	Iª	420	0,00	420	3	2	4	10,67	0,00	21,00	0,00	20,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	360	0,00	360	3	3	5	10,00	0,00	12,00	0,00	30,00	0,00
Planchon	Iª	720	0,00	720	2	1	1	11,00	0,00	6,50	0,00	110,77	0,00
Pozon Muelle	Iª	1.320	0,00	1.320	10	5	5	9,60	0,00	9,28	0,00	142,22	0,00
Santa Rosa	Iª	240	0,00	240	3	2	4	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Siciliane	Iª	60	0,00	60	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	420	0,00	420	2	2	2	9,00	0,00	1,75	0,00	240,00	0,00
TOTAL		21.850	0,00	21.850	122	22	31	10,06	0,00	236,19	0,00	113,96	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	1.260	0,00	1.260	10	4	7	10,00	0,00	47,25	0,00	26,67	0,00
Caleta Vitor	Iª	150	0,00	150	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Camaraca	Iª	1.080	0,00	1.080	5	2	4	11,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	1.620	0,00	1.620	2	2	2	9,50	0,00	4,05	0,00	400,00	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	1.380	0,00	1.380	5	4	5	11,80	0,00	26,83	0,00	51,43	0,00
El Buey	Iª	1.080	0,00	1.080	6	4	5	10,33	0,00	4,50	0,00	240,00	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	5.560	0,00	5.560	21	8	10	9,90	0,00	30,05	0,00	185,00	0,00
Isla Blanca	Iª	540	0,00	540	2	2	4	10,00	0,00	2,25	0,00	240,00	0,00
La Panga	Iª	120	0,00	120	2	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	120	0,00	120	1	1	2	9,00	0,00	0,50	0,00	240,00	0,00
Lisera	Iª	1.320	0,00	1.320	7	5	6	9,86	0,00	4,40	0,00	300,00	0,00
Liserita	Iª	420	0,00	420	3	2	3	9,67	0,00	1,75	0,00	240,00	0,00
Los Cordeles	Iª	4.160	0,00	4.160	11	1	1	8,91	0,00	29,99	0,00	138,72	0,00
Muertecito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	840	0,00	840	5	4	5	11,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Paucho	Iª	600	0,00	600	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Piedra Voltea	Iª	2.760	0,00	2.760	3	1	2	11,00	0,00	8,83	0,00	312,57	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	300	0,00	300	2	2	2	9,00	0,00	2,00	0,00	150,00	0,00
Santa Rosa	Iª	600	0,00	600	1	1	2	10,00	0,00	4,00	0,00	150,00	0,00
Siciliane	Iª	780	0,00	780	3	1	1	12,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	480	0,00	480	2	2	3	10,00	0,00	3,00	0,00	160,00	0,00
TOTAL		25.170	0,00	25.170	93	22	26	10,11	0,00	169,41	0,00	218,79	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Argolla	Iª	300	0,00	300	2	2	2	11,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	720	0,00	720	8	4	6	9,25	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavelito	Iª	120	0,00	120	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	240	0,00	240	3	2	3	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Buey	Iª	1.380	0,00	1.380	9	2	2	10,56	0,00	5,75	0,00	240,00	0,00
Erizon	Iª	60	0,00	60	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	30,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	2.220	0,00	2.220	17	8	9	10,00	0,00	92,50	0,00	24,00	0,00
Isla Blanca	Iª	120	0,00	120	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	240	0,00	240	2	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	120	0,00	120	1	1	1	4,00	0,00	2,00	0,00	60,00	0,00
Lisera	Iª	600	0,00	600	4	2	3	9,75	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	240	0,00	240	3	3	4	7,67	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	2.600	0,00	2.600	7	1	1	9,14	0,00	15,48	0,00	168,00	0,00
Muertecito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	900	0,00	900	5	4	6	10,00	0,00	52,50	0,00	17,14	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	60	0,00	60	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	180	0,00	180	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Santa Rosa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Siciliane	Iª	660	0,00	660	2	1	1	14,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	60	0,00	60	1	1	1	12,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	360	0,00	360	3	3	3	8,67	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		11.180	0,00	11.180	72	15	16	9,79	0,00	170,23	0,00	131,94	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	1.080	0,00	1.080	4	2	2	11,25	0,00	16,20	0,00	66,67	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	1.080	0,00	1.080	3	2	4	11,33	0,00	108,00	0,00	10,00	0,00
Capilla	Iª	1.500	0,00	1.500	5	4	2	9,80	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	60	0,00	60	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Buey	Iª	120	0,00	120	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	2.580	0,00	2.580	15	5	7	10,00	0,00	32,25	0,00	80,00	0,00
Isla Blanca	Iª	60	0,00	60	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	240	0,00	240	3	3	4	11,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	120	0,00	120	1	1	1	8,00	0,00	2,00	0,00	60,00	0,00
Lisera	Iª	1.080	0,00	1.080	4	1	1	8,50	0,00	14,00	0,00	77,14	0,00
Liserita	Iª	360	0,00	360	2	2	2	10,00	0,00	7,50	0,00	48,00	0,00
Los Cordeles	Iª	2.640	0,00	2.640	8	2	1	9,50	0,00	39,29	0,00	67,20	0,00
Muertecito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	720	0,00	720	4	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	120	0,00	120	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	240	0,00	240	2	1	1	10,00	0,00	2,50	0,00	96,00	0,00
Santa Rosa	Iª	60	0,00	60	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Siciliane	Iª	1.140	0,00	1.140	4	2	3	11,50	0,00	57,00	0,00	20,00	0,00
Vasquez	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	120	0,00	120	1	1	1	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		13.320	0,00	13.320	62	14	15	10,06	0,00	278,74	0,00	69,85	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	1.260	0,00	1.260	10	4	6	10,20	0,00	70,00	0,00	18,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	240	0,00	240	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	120,00	0,00
Capilla	Iª	120	0,00	120	1	1	1	12,00	0,00	2,00	0,00	60,00	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	120	0,00	120	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	60	0,00	60	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	30,00	0,00
El Buey	Iª	360	0,00	360	4	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	3.540	0,00	3.540	21	8	10	9,67	0,00	47,94	0,00	73,85	0,00
Isla Blanca	Iª	60	0,00	60	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	300	0,00	300	3	2	5	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	240	0,00	240	2	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	1.260	0,00	1.260	5	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	1.440	0,00	1.440	8	4	5	9,63	0,00	18,86	0,00	76,36	0,00
Los Cordeles	Iª	3.240	0,00	3.240	10	2	1	9,90	0,00	38,57	0,00	84,00	0,00
Muertecito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	300	0,00	300	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	150,00	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	540	0,00	540	2	2	2	8,00	0,00	5,00	0,00	108,00	0,00
Planchon	Iª	60	0,00	60	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	240	0,00	240	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Siciliane	Iª	960	0,00	960	3	1	1	13,33	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	180	0,00	180	2	2	2	10,00	0,00	8,00	0,00	22,50	0,00
Zona Pesquera	Iª	360	0,00	360	2	2	2	8,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		14.880	0,00	14.880	80	18	21	9,95	0,00	196,37	0,00	85,45	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	1.320	0,00	1.320	12	5	6	10,17	0,00	19,46	0,00	67,83	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	1.020	0,00	1.020	4	2	3	11,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	780	0,00	780	6	3	6	8,33	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Buey	Iª	1.380	0,00	1.380	8	4	4	10,38	0,00	5,75	0,00	240,00	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	1.980	0,00	1.980	14	5	7	10,00	0,00	20,63	0,00	96,00	0,00
Isla Blanca	Iª	240	0,00	240	3	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	240	0,00	240	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	5.040	0,00	5.040	13	3	4	9,23	0,00	46,54	0,00	108,29	0,00
Liserita	Iª	1.020	0,00	1.020	7	2	2	10,00	0,00	9,71	0,00	105,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	480	0,00	480	2	2	3	12,50	0,00	6,67	0,00	72,00	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	300	0,00	300	1	1	1	10,00	0,00	1,50	0,00	200,00	0,00
Santa Rosa	Iª	120	0,00	120	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Siciliane	Iª	300	0,00	300	1	1	1	13,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	170	0,00	170	3	2	5	11,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		14.390	0,00	14.390	76	15	22	10,03	0,00	110,26	0,00	108,50	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	240	0,00	240	1	1	1	13,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	1.020	0,00	1.020	4	2	2	10,00	0,00	15,94	0,00	64,00	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	180	0,00	180	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
El Buey	Iª	240	0,00	240	2	2	2	10,00	0,00	4,50	0,00	53,33	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	2.100	0,00	2.100	11	6	4	10,00	0,00	18,42	0,00	114,00	0,00
Isla Blanca	Iª	180	0,00	180	2	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	240	0,00	240	3	3	4	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	4.740	0,00	4.740	14	4	6	10,00	0,00	52,14	0,00	90,91	0,00
Liserita	Iª	960	0,00	960	4	3	5	10,00	0,00	8,00	0,00	120,00	0,00
Los Cordeles	Iª	180	0,00	180	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	90,00	0,00
Muertecito	Iª	120	0,00	120	1	1	1	10,00	0,00	1,50	0,00	80,00	0,00
Palomo	Iª	720	0,00	720	3	3	4	9,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	60	0,00	60	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Siciliane	Iª	180	0,00	180	1	1	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Vasquez	Iª	480	0,00	480	3	2	5	10,00	0,00	12,00	0,00	40,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		11.640	0,00	11.640	53	16	20	10,00	0,00	114,50	0,00	89,91	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Argolla	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernales	Iª	1.020	0,00	1.020	10	6	7	10,00	0,00	21,25	0,00	48,00	0,00
Caleta Vitor	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaraca	Iª	120	0,00	120	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	300	0,00	300	3	3	3	10,67	0,00	7,00	0,00	42,86	0,00
Clavelito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cutipa	Iª	960	0,00	960	7	5	8	9,57	0,00	6,00	0,00	160,00	0,00
El Buey	Iª	660	0,00	660	4	3	3	11,00	0,00	3,30	0,00	200,00	0,00
Erizon	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fierro	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	1.720	0,00	1.720	11	5	6	10,00	0,00	11,08	0,00	155,29	0,00
Isla Blanca	Iª	420	0,00	420	4	3	4	9,75	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
La Panga	Iª	120	0,00	120	2	1	1	9,00	0,00	4,00	0,00	30,00	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	7.140	0,00	7.140	21	4	6	9,86	0,00	50,64	0,00	141,00	0,00
Liserita	Iª	240	0,00	240	3	3	3	10,00	0,00	12,00	0,00	20,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muertecito	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palomo	Iª	480	0,00	480	3	3	4	9,33	0,00	2,67	0,00	180,00	0,00
Paucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	300	0,00	300	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	1.020	0,00	1.020	3	1	1	10,67	0,00	4,72	0,00	216,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa	Iª	240	0,00	240	1	1	2	10,00	0,00	6,00	0,00	40,00	0,00
Siciliane	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasquez	Iª	240	0,00	240	3	3	3	10,00	0,00	8,00	0,00	30,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		14.980	0,00	14.980	77	18	23	9,96	0,00	136,65	0,00	139,41	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	480	0,00	480	2	2	4	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Argolla	Iª	300	0,00	300	2	2	2	11,50	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Bernales	Iª	10.390	0,00	10.390	82	21	25	9,96	0,00	208,76	0,00	49,77	0,00
Caleta Vitor	Iª	150	0,00	150	1	1	1	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Camaraca	Iª	3.840	0,00	3.840	19	7	11	10,47	0,00	98,00	0,00	39,18	0,00
Capilla	Iª	10.230	0,00	10.230	39	10	10	10,36	0,00	106,19	0,00	96,34	0,00
Clavelito	Iª	480	0,00	480	3	3	5	10,00	0,00	12,00	0,00	40,00	0,00
Corazones	Iª	240	0,00	240	3	2	3	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Cutipa	Iª	8.640	0,00	8.640	55	13	16	9,87	0,00	122,14	0,00	70,74	0,00
El Buey	Iª	8.430	0,00	8.430	56	10	9	10,32	0,00	50,54	0,00	166,79	0,00
Erizon	Iª	60	0,00	60	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	30,00	0,00
Fierro	Iª	120	0,00	120	1	1	1	13,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	33.810	0,00	33.810	184	23	28	9,89	0,00	300,00	0,00	112,70	0,00
Isla Blanca	Iª	1.860	0,00	1.860	16	7	12	9,94	0,00	16,91	0,00	110,00	0,00
La Panga	Iª	1.500	0,00	1.500	17	7	7	10,06	0,00	50,00	0,00	30,00	0,00
Las Cuevas	Iª	840	0,00	840	6	4	6	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	600	0,00	600	4	3	3	7,75	0,00	7,50	0,00	80,00	0,00
Lisera	Iª	27.780	0,00	27.780	96	11	12	9,69	0,00	240,61	0,00	115,45	0,00
Liserita	Iª	6.720	0,00	6.720	46	19	20	9,85	0,00	91,18	0,00	73,70	0,00
Los Cordeles	Iª	16.720	0,00	16.720	50	5	3	9,50	0,00	153,72	0,00	108,77	0,00
Muertecito	Iª	1.010	0,00	1.010	9	6	8	10,00	0,00	18,94	0,00	53,33	0,00
Palomo	Iª	6.630	0,00	6.630	37	14	17	10,24	0,00	93,29	0,00	71,07	0,00
Paucho	Iª	1.200	0,00	1.200	6	4	6	10,00	0,00	60,00	0,00	20,00	0,00
Piedra Voltea	Iª	5.220	0,00	5.220	18	7	9	10,11	0,00	29,24	0,00	178,52	0,00
Planchon	Iª	3.840	0,00	3.840	16	9	10	10,00	0,00	33,28	0,00	115,38	0,00
Pozon Muelle	Iª	2.580	0,00	2.580	18	7	7	9,56	0,00	17,80	0,00	144,91	0,00
Santa Rosa	Iª	1.800	0,00	1.800	10	4	7	10,00	0,00	25,00	0,00	72,00	0,00
Siciliane	Iª	4.620	0,00	4.620	19	5	7	11,89	0,00	231,00	0,00	20,00	0,00
Vasquez	Iª	1.370	0,00	1.370	13	7	10	10,38	0,00	45,67	0,00	30,00	0,00
Zona Pesquera	Iª	10.800	0,00	10.800	51	13	13	8,73	0,00	92,81	0,00	116,36	0,00
TOTAL		172.260	0,00	172.260	880	40	50	9,91	0,00	2106,59	0,00	106,74	0,00

PIURE (Pyura chilensis)
Arica - Iª Región - 2004

TABLA 2: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
ORILLEROS

PROCEDENCIA	REGION	ENERO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	900	0,00	900	7	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	240	0,00	240	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	120	0,00	120	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	240	0,00	240	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	240	0,00	240	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	60	0,00	60	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		1.800	0,00	1.800	15	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	660	0,00	660	4	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	180	0,00	180	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	480	0,00	480	3	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	120	0,00	120	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	120	0,00	120	2	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		1.920	0,00	1.920	14	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	480	0,00	480	4	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	180	0,00	180	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	120	0,00	120	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		900	0,00	900	7	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	1.140	0,00	1.140	8	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Cuevas	Iª	180	0,00	180	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.440	0,00	1.440	10	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	840	0,00	840	7	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	300	0,00	300	2	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	160	0,00	160	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	60	0,00	60	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	60	0,00	60	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.660	0,00	1.660	15	11	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	2.340	0,00	2.340	14	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla Alacran	Iª	360	0,00	360	3	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	120	0,00	120	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.820	0,00	2.820	18	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	1.920	0,00	1.920	11	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	540	0,00	540	4	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	60	0,00	60	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	300	0,00	300	3	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	180	0,00	180	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		3.240	0,00	3.240	22	10	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	60	0,00	60	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	1.740	0,00	1.740	11	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	360	0,00	360	2	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	180	0,00	180	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	360	0,00	360	2	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	120	0,00	120	2	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	60	0,00	60	1	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.880	0,00	2.880	20	10	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	1.740	0,00	1.740	9	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	540	0,00	540	4	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	240	0,00	240	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	60	0,00	60	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	240	0,00	240	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	60	0,00	60	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.880	0,00	2.880	19	10	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capilla	Iª	1.560	0,00	1.560	9	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	300	0,00	300	2	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	420	0,00	420	4	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	660	0,00	660	4	4	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisera	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liserita	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Cordeles	Iª	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planchon	Iª	180	0,00	180	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	60	0,00	60	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		3.180	0,00	3.180	22	11	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL										
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA							ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Arenillas Negras	Iª	60	0,00	60	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Capilla	Iª	13.320	0,00	13.320	84	13	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Corazones	Iª	2.280	0,00	2.280	16	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Isla Alacran	Iª	1.800	0,00	1.800	15	6	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Las Cuevas	Iª	2.680	0,00	2.680	19	5	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Laucho	Iª	120	0,00	120	1	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Lisera	Iª	240	0,00	240	4	3	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Liserita	Iª	180	0,00	180	2	2	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Los Cordeles	Iª	1.020	0,00	1.020	9	7	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Planchon	Iª	780	0,00	780	7	8	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Pozon Muelle	Iª	240	0,00	240	4	1	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		22.720	0,00	22.720	162	21	0,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

PIURE (Pyura chilensis)
Iquique - Iª Región - 2004

TABLA 3: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	100	0,00	100	4	3	3	7,50	0,00	4,50	0,00	22,22	0,00
Bellavista	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	1.286	0,00	1.286	11	3	3	7,55	0,00	9,00	0,00	142,89	0,00
Caleta Gringos	Iª	100	0,00	100	1	1	1	8,00	0,00	0,33	0,00	303,03	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	310	0,00	310	3	1	1	8,67	0,00	2,00	0,00	155,00	0,00
Las Monjas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	1.015	0,00	1.015	9	4	5	6,11	0,00	9,25	0,00	109,73	0,00
Marinero Desconocido	Iª	40	0,00	40	1	1	1	4,00	0,00	0,50	0,00	80,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	152	0,00	152	2	1	1	8,00	0,00	1,67	0,00	91,02	0,00
Pierna Gorda	Iª	170	0,00	170	2	2	2	5,00	0,00	1,13	0,00	150,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	120	0,00	120	4	2	3	7,25	0,00	4,50	0,00	26,67	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	70	0,00	70	1	1	1	5,00	0,00	0,50	0,00	140,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	30	0,00	30	1	1	1	10,00	0,00	1,00	0,00	30,00	0,00
Punta Negra	Iª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	0,50	0,00	160,00	0,00
Punta Piedra	Iª	3.420	0,00	3.420	18	3	3	4,89	0,00	12,25	0,00	279,18	0,00
Punta de Quiebre	Iª	510	0,00	510	4	4	5	5,75	0,00	5,50	0,00	92,73	0,00
TOTAL		7.403	0,00	7.403	62	16	18	6,32	0,00	52,63	0,00	195,59	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bellavista	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	540	0,00	540	5	1	2	8,00	0,00	3,51	0,00	153,85	0,00
Caleta Gringos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	150	0,00	150	1	1	1	8,00	0,00	0,83	0,00	180,72	0,00
Las Monjas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	220	0,00	220	5	3	3	4,80	0,00	2,50	0,00	88,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	20	0,00	20	1	1	1	7,00	0,00	0,25	0,00	80,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	252	0,00	252	3	1	1	9,33	0,00	2,17	0,00	116,13	0,00
Pierna Gorda	Iª	40	0,00	40	1	1	1	4,00	0,00	0,50	0,00	80,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	50	0,00	50	1	1	1	8,00	0,00	1,50	0,00	33,33	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	205	0,00	205	3	2	2	6,00	0,00	1,23	0,00	166,67	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	4.210	0,00	4.210	22	3	3	4,55	0,00	16,57	0,00	254,07	0,00
Punta de Quiebre	Iª	1.660	0,00	1.660	9	3	3	6,22	0,00	8,33	0,00	199,28	0,00
TOTAL		7.347	0,00	7.347	51	10	11	5,75	0,00	37,39	0,00	218,32	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	40	0,00	40	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Bellavista	Iª	80	0,00	80	1	1	1	8,00	0,00	2,00	0,00	40,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	860	0,00	860	9	2	2	8,11	0,00	7,09	0,00	121,30	0,00
Caleta Gringos	Iª	150	0,00	150	2	2	2	8,00	0,00	1,00	0,00	150,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	200	0,00	200	2	1	1	8,00	0,00	1,34	0,00	149,25	0,00
Las Monjas	Iª	40	0,00	40	1	1	1	8,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Lynch	Iª	40	0,00	40	1	1	1	4,00	0,00	0,50	0,00	80,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	100	0,00	100	1	1	1	8,00	0,00	0,83	0,00	120,48	0,00
Pierna Gorda	Iª	100	0,00	100	1	1	1	8,00	0,00	0,25	0,00	400,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	240	0,00	240	2	2	2	6,00	0,00	2,00	0,00	120,00	0,00
Playa Brava	Iª	40	0,00	40	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	3.490	0,00	3.490	22	3	3	5,45	0,00	20,74	0,00	168,27	0,00
Punta de Quiebre	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		5.380	0,00	5.380	44	8	8	6,52	0,00	38,75	0,00	155,39	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bellavista	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	780	0,00	780	6	4	4	8,50	0,00	5,19	0,00	150,29	0,00
Caleta Gringos	Iª	90	0,00	90	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	90,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	440	0,00	440	2	1	1	8,00	0,00	2,50	0,00	176,00	0,00
La Portada	Iª	180	0,00	180	4	3	3	8,00	0,00	2,67	0,00	67,42	0,00
Las Monjas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	20	0,00	20	1	1	1	5,00	0,00	0,50	0,00	40,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	300	0,00	300	1	1	1	12,00	0,00	1,00	0,00	300,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	420	0,00	420	1	1	1	8,00	0,00	3,00	0,00	140,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	95	0,00	95	2	2	3	6,00	0,00	4,00	0,00	23,75	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	135	0,00	135	2	1	1	7,00	0,00	4,00	0,00	33,75	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	20	0,00	20	1	1	1	7,00	0,00	0,50	0,00	40,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	3.550	0,00	3.550	21	4	4	6,00	0,00	19,65	0,00	180,66	0,00
Punta de Quiebre	Iª	70	0,00	70	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	70,00	0,00
TOTAL		6.100	0,00	6.100	43	17	18	6,84	0,00	45,01	0,00	166,94	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bellavista	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	350	0,00	350	3	1	1	9,33	0,00	2,50	0,00	140,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	70	0,00	70	1	1	2	5,00	0,00	3,00	0,00	23,33	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	200	0,00	200	2	1	1	9,00	0,00	2,00	0,00	100,00	0,00
La Portada	Iª	400	0,00	400	3	1	1	8,00	0,00	3,17	0,00	126,18	0,00
Las Monjas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	40	0,00	40	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	100	0,00	100	1	1	1	12,00	0,00	0,50	0,00	200,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	240	0,00	240	1	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	160,00	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	0,25	0,00	200,00	0,00
Punta Dolores	Iª	40	0,00	40	1	1	1	5,00	0,00	0,25	0,00	160,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	1.950	0,00	1.950	14	4	4	6,64	0,00	13,66	0,00	142,75	0,00
Punta de Quiebre	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		3.440	0,00	3.440	28	10	11	7,43	0,00	27,83	0,00	138,34	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bellavista	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	830	0,00	830	7	2	2	7,71	0,00	6,00	0,00	138,33	0,00
Caleta Gringos	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Monjas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	40	0,00	40	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	45	0,00	45	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	45,00	0,00
Playa Blanca	Iª	80	0,00	80	2	2	2	7,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	210	0,00	210	1	1	1	12,00	0,00	1,00	0,00	210,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	1.725	0,00	1.725	11	3	3	6,45	0,00	9,67	0,00	178,39	0,00
Punta de Quiebre	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		2.930	0,00	2.930	23	8	8	7,13	0,00	19,67	0,00	162,68	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bellavista	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	790	0,00	790	8	1	1	9,13	0,00	6,27	0,00	126,07	0,00
Caleta Gringos	Iª	30	0,00	30	1	1	1	10,00	0,00	1,33	0,00	22,56	0,00
Cololva	Iª	45	0,00	45	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	45,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Monjas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	40	0,00	40	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	320	0,00	320	3	2	2	6,00	0,00	1,50	0,00	213,33	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	430	0,00	430	4	4	4	7,25	0,00	8,06	0,00	53,33	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	2.646	0,00	2.646	14	1	1	5,21	0,00	18,50	0,00	143,03	0,00
Punta de Quiebre	Iª	180	0,00	180	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	180,00	0,00
TOTAL		4.481	0,00	4.481	33	10	9	6,73	0,00	37,66	0,00	144,04	0,00

		AGOSTO	
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA	ESFUERZO DE PESCA

PROCEDENCIA	REGION	DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	70	0,00	70	2	2	3	7,00	0,00	4,00	0,00	17,50	0,00
Bellavista	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	760	0,00	760	8	1	1	8,00	0,00	8,95	0,00	84,96	0,00
Caleta Gringos	Iª	50	0,00	50	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	50,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Portada	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Monjas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	100	0,00	100	1	1	1	5,00	0,00	0,25	0,00	400,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	50	0,00	50	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	50,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	53,33	0,00
Pierna Gorda	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	120	0,00	120	2	2	2	6,50	0,00	3,00	0,00	40,00	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	70	0,00	70	1	1	1	7,00	0,00	2,00	0,00	35,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Negra	Iª	20	0,00	20	1	1	1	5,00	0,00	0,25	0,00	80,00	0,00
Punta Piedra	Iª	3.890	0,00	3.890	18	3	3	6,11	0,00	22,00	0,00	176,82	0,00
Punta de Quiebre	Iª	180	0,00	180	3	3	3	6,00	0,00	2,67	0,00	67,42	0,00
TOTAL		5.390	0,00	5.390	39	9	11	6,51	0,00	46,62	0,00	154,79	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	240	0,00	240	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	120,00	0,00
Bellavista	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	890	0,00	890	5	3	3	8,60	0,00	5,50	0,00	161,82	0,00
Caleta Gringos	Iª	270	0,00	270	5	1	2	8,00	0,00	3,25	0,00	83,08	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	10	0,00	10	1	1	1	8,00	0,00	0,50	0,00	20,00	0,00
La Portada	Iª	320	0,00	320	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	320,00	0,00
Las Monjas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	80	0,00	80	2	2	2	6,50	0,00	1,50	0,00	53,33	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	160	0,00	160	1	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	106,67	0,00
Pata de Gallo	Iª	60	0,00	60	1	1	2	5,00	0,00	1,00	0,00	60,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	60	0,00	60	1	1	1	7,00	0,00	0,50	0,00	120,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	700	0,00	700	5	4	4	5,60	0,00	3,66	0,00	191,43	0,00
Piscina Godoy	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Playa Blanca	Iª	2.230	0,00	2.230	6	4	5	6,00	0,00	8,74	0,00	255,29	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	0,50	0,00	160,00	0,00
Punta Gruesa	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	4.028	0,00	4.028	22	4	4	6,50	0,00	25,00	0,00	161,12	0,00
Punta de Quiebre	Iª	12	0,00	12	2	2	2	6,50	0,00	2,00	0,00	6,00	0,00
TOTAL		9.140	0,00	9.140	54	13	17	6,67	0,00	56,64	0,00	184,98	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bellavista	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	890	0,00	890	6	2	2	8,67	0,00	10,00	0,00	89,00	0,00
Caleta Gringos	Iª	170	0,00	170	2	2	2	7,00	0,00	2,50	0,00	68,00	0,00
Cololva	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huayquique	Iª	240	0,00	240	1	1	1	10,00	0,00	2,00	0,00	120,00	0,00
La Portada	Iª	740	0,00	740	7	2	3	5,86	0,00	11,00	0,00	67,27	0,00
Las Monjas	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lynch	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marinero Desconocido	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mina	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panga	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pata de Gallo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pierna Gorda	Iª	60	0,00	60	2	2	2	5,50	0,00	2,50	0,00	24,00	0,00
Piscina Godoy	Iª	560	0,00	560	2	1	1	8,00	0,00	4,00	0,00	140,00	0,00
Playa Blanca	Iª	724	0,00	724	6	5	6	7,00	0,00	7,50	0,00	96,53	0,00
Playa Brava	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Dolores	Iª	900	0,00	900	4	1	2	9,00	0,00	7,00	0,00	128,57	0,00
Punta Gruesa	Iª	50	0,00	50	1	1	1	18,00	0,00	0,50	0,00	100,00	0,00
Punta Negra	Iª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Piedra	Iª	4.330	0,00	4.330	19	4	5	6,68	0,00	30,00	0,00	144,33	0,00
Punta de Quiebre	Iª	1.180	0,00	1.180	8	4	3	8,75	0,00	7,25	0,00	162,76	0,00
TOTAL		9.844	0,00	9.844	58	14	15	7,53	0,00	84,25	0,00	127,67	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Aguas Blancas	Iª	450	0,00	450	8	6	6	7,13	0,00	11,50	0,00	39,13	0,00
Bellavista	Iª	80	0,00	80	1	1	1	8,00	0,00	2,00	0,00	40,00	0,00
Caleta Cavancha	Iª	7.976	0,00	7.976	68	8	10	8,25	0,00	63,43	0,00	125,74	0,00
Caleta Gringos	Iª	930	0,00	930	14	8	9	7,57	0,00	13,41	0,00	69,35	0,00
Cololva	Iª	45	0,00	45	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	45,00	0,00
Huayquique	Iª	890	0,00	890	6	2	3	8,67	0,00	7,00	0,00	127,14	0,00
La Portada	Iª	2.300	0,00	2.300	21	5	6	7,29	0,00	22,01	0,00	104,50	0,00
Las Monjas	Iª	40	0,00	40	1	1	1	8,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Lynch	Iª	1.555	0,00	1.555	21	8	8	5,67	0,00	16,50	0,00	94,24	0,00
Marinero Desconocido	Iª	510	0,00	510	5	4	4	8,00	0,00	3,25	0,00	156,92	0,00
Mina	Iª	40	0,00	40	1	1	1	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Panga	Iª	160	0,00	160	1	1	1	6,00	0,00	1,50	0,00	106,67	0,00
Pata de Gallo	Iª	480	0,00	480	2	2	3	6,50	0,00	4,00	0,00	120,00	0,00
Piedras Primeras	Iª	644	0,00	644	8	1	2	8,13	0,00	6,67	0,00	96,55	0,00
Pierna Gorda	Iª	1.485	0,00	1.485	16	11	12	5,69	0,00	13,71	0,00	108,30	0,00
Piscina Godoy	Iª	605	0,00	605	3	1	1	7,67	0,00	5,00	0,00	121,00	0,00
Playa Blanca	Iª	4.369	0,00	4.369	30	14	14	6,77	0,00	38,62	0,00	113,11	0,00
Playa Brava	Iª	40	0,00	40	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Poza de los Caballo	Iª	50	0,00	50	1	1	1	10,00	0,00	0,25	0,00	200,00	0,00
Punta Dolores	Iª	1.595	0,00	1.595	13	2	3	7,38	0,00	13,16	0,00	121,20	0,00
Punta Gruesa	Iª	80	0,00	80	2	2	2	14,00	0,00	1,50	0,00	53,33	0,00
Punta Negra	Iª	100	0,00	100	2	2	2	5,00	0,00	0,75	0,00	133,33	0,00
Punta Piedra	Iª	33.239	0,00	33.239	181	11	11	5,81	0,00	188,04	0,00	176,77	0,00
Punta de Quiebre	Iª	3.792	0,00	3.792	28	13	12	6,79	0,00	27,75	0,00	136,65	0,00
TOTAL		61.455	0,00	61.455	435	40	40	6,69	0,00	443,06	0,00	149,49	0,00

PIURE (Pyura chilensis)
Chanavayita - Iª Región - 2004

TABLA 4: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	50	0,00	50	2	2	2	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00

Caramucho	Iª	140	0,00	140	2	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Punta Patillo	Iª	50	0,00	50	1	1	1	8,00	0,00	5,00	0,00	10,00	0,00
Yape	Iª	100	0,00	100	2	1	1	11,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		340	0,00	340	7	6	6	9,43	0,00	5,00	0,00	10,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Barranco	Iª	50	0,00	50	2	2	2	8,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Caramucho	Iª	140	0,00	140	2	2	2	10,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
Punta Patillo	Iª	50	0,00	50	1	1	1	8,00	0,00	5,00	0,00	10,00	0,00
Yape	Iª	100	0,00	100	2	1	1	11,00	0,00	S/I	0,00	S/I	0,00
TOTAL		340	0,00	340	7	6	6	9,43	0,00	5,00	0,00	10,00	0,00

PIURE (Pyura chilensis)
Tocopilla - IIª Región - 2004

TABLA 5: ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE PESCA
BOTES

PROCEDENCIA	REGION	ENERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitan	IIª	40	0,00	40	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	40,00	0,00
Guanillos	IIª	520	0,00	520	9	5	5	5,44	0,00	13,00	0,00	40,00	0,00
Guatones	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paraguas	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Camello	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Atala	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		560	0,00	560	10	5	5	5,40	0,00	14,00	0,00	40,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	FEBRERO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	160	0,00	160	1	1	1	6,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Capitan	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guanillos	IIª	600	0,00	600	7	4	4	4,86	0,00	9,00	0,00	66,67	0,00
Guatones	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	40	0,00	40	1	1	1	5,00	0,00	1,50	0,00	26,67	0,00
Paraguas	IIª	160	0,00	160	3	2	2	5,33	0,00	3,00	0,00	53,33	0,00
Piedra Camello	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Atala	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	160	0,00	160	2	2	2	4,50	0,00	3,00	0,00	53,33	0,00
TOTAL		1.120	0,00	1.120	14	6	6	5,00	0,00	18,50	0,00	63,33	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MARZO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	120	0,00	120	2	1	1	4,50	0,00	2,50	0,00	48,00	0,00
Capitan	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guanillos	IIª	400	0,00	400	4	1	1	4,75	0,00	6,00	0,00	66,67	0,00
Guatones	IIª	240	0,00	240	2	2	2	5,50	0,00	3,00	0,00	80,00	0,00
Isla	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paraguas	IIª	160	0,00	160	3	3	3	6,33	0,00	2,50	0,00	64,00	0,00
Piedra Camello	IIª	120	0,00	120	2	2	2	4,00	0,00	2,00	0,00	60,00	0,00
Punta Atala	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	120	0,00	120	2	2	2	5,50	0,00	2,50	0,00	48,00	0,00
TOTAL		1.160	0,00	1.160	15	6	6	5,13	0,00	18,50	0,00	64,51	0,00

PROCEDENCIA	REGION	ABRIL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitan	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Guanillos	IIª	560	0,00	560	7	4	4	5,57	0,00	7,00	0,00	80,00	0,00
Guatones	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Isla	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Paraguas	IIª	720	0,00	720	7	4	4	5,86	0,00	9,00	0,00	80,00	0,00
Piedra Camello	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Atala	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Verde	IIª	160	0,00	160	2	1	1	7,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Reten Militar	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.760	0,00	1.760	20	6	6	5,80	0,00	22,00	0,00	80,00	0,00

PROCEDENCIA	REGION	MAYO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitan	IIª	160	0,00	160	2	2	2	6,50	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Guanillos	IIª	720	0,00	720	6	4	4	5,67	0,00	8,50	0,00	84,71	0,00
Guatones	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paraguas	IIª	560	0,00	560	5	3	3	4,80	0,00	6,42	0,00	87,27	0,00
Piedra Camello	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Atala	IIª	160	0,00	160	2	2	2	7,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
TOTAL		1.760	0,00	1.760	17	6	6	5,65	0,00	20,92	0,00	84,09	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JUNIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	160	0,00	160	2	2	2	5,50	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitan	IIª	400	0,00	400	4	2	2	5,50	0,00	5,50	0,00	72,73	0,00
Guanillos	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Guatones	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla	IIª	240	0,00	240	2	2	2	6,50	0,00	2,50	0,00	96,00	0,00
Los Angares	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Paraguas	IIª	320	0,00	320	4	2	2	6,50	0,00	4,00	0,00	80,00	0,00
Piedra Camello	IIª	320	0,00	320	3	3	3	5,33	0,00	3,50	0,00	91,43	0,00
Punta Atala	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.600	0,00	1.600	17	7	7	5,76	0,00	19,50	0,00	82,87	0,00

PROCEDENCIA	REGION	JULIO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Capitan	IIª	80	0,00	80	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Guanillos	IIª	320	0,00	320	3	2	2	4,33	0,00	3,50	0,00	91,43	0,00
Guatones	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Paraguas	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Camello	IIª	80	0,00	80	1	1	1	7,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Punta Atala	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		720	0,00	720	8	4	4	5,38	0,00	8,50	0,00	85,08	0,00

PROCEDENCIA	REGION	AGOSTO											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitan	IIª	320	0,00	320	3	2	2	5,00	0,00	4,00	0,00	80,00	0,00
Guanillos	IIª	480	0,00	480	6	3	3	5,33	0,00	6,50	0,00	73,85	0,00
Guatones	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Paraguas	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra Camello	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Atala	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
TOTAL		960	0,00	960	11	4	4	5,36	0,00	12,50	0,00	76,92	0,00

PROCEDENCIA	REGION	SEPTIEMBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitan	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guanillos	IIª	560	0,00	560	4	2	2	4,75	0,00	6,00	0,00	93,33	0,00
Guatones	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isla	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Los Angares	IIª	320	0,00	320	3	3	3	5,00	0,00	3,50	0,00	91,43	0,00
Paraguas	IIª	320	0,00	320	4	3	3	5,25	0,00	4,00	0,00	80,00	0,00
Piedra Camello	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Punta Atala	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	400	0,00	400	4	4	4	5,25	0,00	5,00	0,00	80,00	0,00
TOTAL		1.840	0,00	1.840	18	6	6	5,06	0,00	21,50	0,00	86,05	0,00

PROCEDENCIA	REGION	OCTUBRE											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	80	0,00	80	1	1	1	5,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitan	IIª	80	0,00	80	1	1	1	4,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
Guanillos	IIª	400	0,00	400	3	1	1	4,67	0,00	4,00	0,00	100,00	0,00
Guatones	IIª	160	0,00	160	1	1	1	5,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Isla	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Angares	IIª	240	0,00	240	2	2	2	5,50	0,00	2,50	0,00	96,00	0,00
Paraguas	IIª	880	0,00	880	8	4	4	6,00	0,00	9,50	0,00	92,63	0,00
Piedra Camello	IIª	200	0,00	200	2	2	2	4,50	0,00	2,00	0,00	100,00	0,00
Punta Atala	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Punta Verde	IIª	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reten Militar	IIª	80	0,00	80	1	1	1	6,00	0,00	1,00	0,00	80,00	0,00
TOTAL		2.120	0,00	2.120	19	7	7	5,37	0,00	23,00	0,00	92,72	0,00

PROCEDENCIA	REGION	TOTAL ANUAL											
		ACTIVIDAD EXTRACTIVA								ESFUERZO DE PESCA			
		DESEMB. EST. (Kg)	CV	DESEMB. MUEST. (Kg)	N° DE VIAJES MUEST.	N° DE BOTES MUEST.	N° DE BUZOS	PROF. PROM. (m)	CV	ESFUERZO EST. (hrs)	CV	RENDIM. (kg/h-buzo)	CV
Caleta Boy	IIª	480	0,00	480	6	4	4	5,33	0,00	6,00	0,00	80,00	0,00
Caleta Vieja	IIª	360	0,00	360	4	2	2	5,00	0,00	5,50	0,00	65,45	0,00
Capitan	IIª	1.160	0,00	1.160	13	3	4	5,54	0,00	15,50	0,00	74,84	0,00
Guanillos	IIª	4.640	0,00	4.640	50	9	10	5,16	0,00	64,50	0,00	71,94	0,00
Guatones	IIª	480	0,00	480	4	4	4	5,25	0,00	6,00	0,00	80,00	0,00
Isla	IIª	320	0,00	320	3	2	2	6,00	0,00	3,50	0,00	91,43	0,00
Los Angares	IIª	920	0,00	920	10	6	6	5,30	0,00	11,50	0,00	80,00	0,00
Paraguas	IIª	3.120	0,00	3.120	34	9	9	5,74	0,00	38,49	0,00	81,07	0,00
Piedra Camello	IIª	800	0,00	800	9	4	4	5,00	0,00	9,50	0,00	84,21	0,00
Punta Atala	IIª	240	0,00	240	3	2	2	6,33	0,00	3,00	0,00	80,00	0,00
Punta Verde	IIª	160	0,00	160	2	1	1	7,00	0,00	2,00	0,00	80,00	0,00
Reten Militar	IIª	920	0,00	920	11	4	4	5,36	0,00	13,50	0,00	68,15	0,00
TOTAL		13.600	0,00	13.600	149	9	10	5,41	0,00	178,99	0,00	76,36	0,00

A N E X O 7

Asignación de tiempo del personal participante en el proyecto

PERSONAL PARTICIPANTE POR ACTIVIDAD PROYECTO FIP 2003-22

"Caracterización ecológica pesquera del área de reserva artesanal entre la I y II Región"

El equipo de trabajo del proyecto correspondiente a los meses 1 a 13, es el siguiente;

Nombre	Titulo	Función/Actividad
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO		
Jorge González	Biólogo Marino	Jefe de Proyecto /Análisis pesquero
Carlos Tapia	Biólogo Marino	Ordenamiento pesquero.
Jorge Garrido	Biólogo Marino	Estrategias de ordenación pesquera
Alvaro Wilson	Biólogo Marino	Estudios comunitarios
Carlos Cortés.	Técnico Pesquero	Estructura y validación de bases de datos
César Guevara	Tecnólogo Marino	Aplicación de SIG.
Mónica Catrilao	Biólogo Marino	Análisis regímenes de extractivos.
Víctor Baros	Biólogo Pesquero	Coordinador de campo
Carlos Gaspar	Biólogo Marino (E)	Técnico/ caracterización de flota
Zaida Young	Magíster en Bioestadística/ Ing. Pesquero	Análisis estadísticos
Juan Saavedra	Master en Estadística (Titulo en trámite)	Análisis estadísticos
Nancy Barahona	Ing. en Pesca	Análisis bentónicos
Carlos Martínez	Biólogo Marino	Análisis pelágicos

PLAN DETALLADO DE ASIGNACIÓN DE PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO (H/H).

1. ASIGNACIÓN MENSUAL.

						Meses								
HORAS HOMBRES ASIGNADAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTALES
JORGE GONZALEZ (JEFE DE PROYECTO)	10	20	20	30	30	20	30	30	24	40	20	20	16	310
CARLOS TAPIA	10	20	20	20			20	30	30	10	10	10	5	185
JORGE GARRIDO PEREZ	10	10	10	20	20	10	10		10	10	10	25	15	160
MONICA CATRILAO	10	20	30	10	10	10		10	50	20	15	15	20	220
ALVARO WILSON MONTECINOS	10	30	20	10	30	20	10	10	10	20	15	15	20	220
CARLOS CORTES	10	10	20	20	20	10	20	10	10	10	20	20	10	190
CESAR GUEVARA	10	10	10	20	10	20	20	10	10		10	5	5	140
VICTOR VAROS	5	10	20	10	10	10		10		10	10	10	10	115
CARLOS GASPAR	5	20	15	20	10			20		10	10	10	5	125
ZAIDA YOUNG	15	10	5	10			10	10			10	10		80
JUAN CARLOS SAAVEDRA	5	5	20	10			0	10	10	10	10	10		90
NANCY BARAHONA	5	10	5	10	10	8	8	8	8	4	5	4	10	95
CARLOS MARTINES	5		5	5	5	5	20		10		10	15		80
TOTALES	110	175	200	195	155	113	148	158	172	144	155	169	116	2.010

2. ASIGNACIÓN POR ACTIVIDADES

PERSONAL	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	TOTAL
JORGE GONZALEZ	11	18	11	57	29		124	59	310
CARLOS TAPIA	10		12	41	27		56	39	185
JORGE GARRIDO	13			48	13		35	52	160
MONICA CATRILAO	11		45	39	39		52	34	220
ALVARO WILSON	11	23	65	19	25	12	34	31	220
ZAIDA YOUNG	5			5	33		21	16	80
JUAN CARLOS SAAVEDRA	3				57		26	5	90
NANCY BARAHONA	5	11			38		36	5	95
CARLOS MARTINES	3	12		10	12	6	34	3	80
VICTOR VAROS	10	27	30		16		21	10	115
CARLOS CORTES	8	30	45		41	13	30	24	190
CESAR GUEVARA	7	9	23		18	58	9	16	140
CARLOS GASPAR	3	43	43	20	8		7	4	126
TOTALES	99	172	273	239	354	89	485	298	**2.010**

RESUMEN DE ACTIVIDADES :

1. COORDINACIÓN
2. MONITOREO DE ZONAS SELECCIONADAS
3. CARACTERIZACION DE COMUNIDADES COSTERAS
4. CARACTERIZACION ACTIVIDAD EXTRACTIVA
5. PROCESAMIENTO DE INFORMACION
6. APLICACIÓN DE SIG
7. ANALISIS DE INFORMACION
8. ALABORACION DE INFORMES

A N E X O 8

CD con Informe Final
FIP N° 2003-22 en PDF

FONDO INVESTIGACION PESQUERA

2003-22

INFORME FINAL

FIP N° 2003-22

Caracterización ecológica y pesquera del área de reserva artesanal entre la I y II Regiones

Junio, 2005

Sección Documentación,
Difusión y Bibliotecas

IFOP
Valparaíso
Chile