



# INFORME FINAL

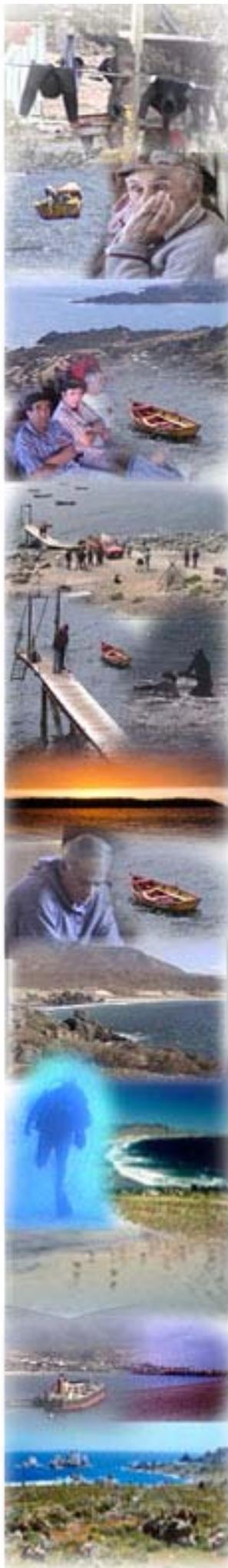
## PROYECTO FIP 2005-34

**“EVALUACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA DE ADMINISTRACIÓN ÁREAS DE MANEJO Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS BENTÓNICOS (AMERB) EN LAS REGIONES III Y IV Y ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA MEDIDA”**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE**

**Grupo de Ecología y Manejo de Recursos  
Centro Regional de Desarrollo Humano  
Escuela de Ingeniería Comercial.**

**ENERO 2008**





## **Jefe de Proyecto**

Dr. Wolfgang Stotz

## **Equipo de Trabajo**

Msc. Jaime Aburto  
Msc. Luis Caillaux  
Felipe Cecchi  
Manuel Escobar  
Dra. Rosa Garay  
Msc. Domingo Lancellotti  
Msc. Marcelo Valdebenito  
Dr. Sergio Zúñiga

## **Colaboradores**

María José Balanda  
Sandra Baro  
Paola Bravo  
Manuel Espinoza  
Evelyn Gonzalez  
Paula Guajardo  
Valeria Jiménez  
Ana Mercado  
Carolyn Mondaca  
Jorge Morales  
Mary Rivera  
Claudia Riveros  
Loreto Rodríguez  
Ximena Valladares  
Roberto Varela

## **Resumen ejecutivo**

Con la promulgación de la nueva Ley General de Pesca y Acuicultura se introdujeron cambios profundos en los regímenes de operación de la pesca artesanal, que en su conjunto obligan a cambiar la conducta nómada y a asentarse en una región, caleta y en su máxima expresión, centrar buena parte de su actividad extractiva en un sector de costa geográficamente bien delimitado, las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB). Con esta medida de administración se asignan recursos, modificando así el régimen de acceso, y se busca transitar hacia un co-manejo en la pesca artesanal, comenzando la autoridad a compartir responsabilidades en el manejo o administración con los propios usuarios.

El proceso de implementación de la medida tuvo, en las diversas regiones, caletas y organizaciones una dinámica diferente. Las diferencias estuvieron en cómo se originó, como se inició, como se implementó y finalmente como opera. En las diferencias se entremezclan procesos naturales con características y conductas de usuarios. A ello se agrega la forma en que la autoridad, en sus diferentes niveles, y las instituciones técnicas abordaron el tema en todos sus diversos pasos y dimensiones.

En el presente informe se hace una descripción del proceso de desarrollo del instrumento de levantamiento de información cualitativa desde el terreno. Además se hace una descripción de los indicadores socioeconómicos a partir de los cuales serán evaluadas (en ese contexto) las áreas de manejo seleccionadas para la toma de muestras. Se han aplicado para la muestras de AMERBs indicadores poblacionales desarrollados en el proyecto FIP 2003-18. El análisis de esa información, muestra que en las áreas de manejo analizadas se dan todas las situaciones descritas por los protocolos de estado de las poblaciones. En aquellas poblaciones en equilibrio probablemente los cambios en la abundancia observados en el último año podrían estar relacionados a la capacidad de carga del sistema, particularmente debido a que al aumentar la abundancia se observa una disminución del IC de al menos alguno de los rangos de talla estudiado. Para otras áreas en cambio, se observa un deterioro de las condiciones de la población, evidenciado en cambios

drásticos de las estructuras de tallas, principalmente por la desaparición de alguno de sus grupos.

En la integración de la información de los aspectos productivos pesqueros y de los aspectos socio económicos se ha podido observar que en general la medida AMERB ha tenido un impacto positivo en las poblaciones de los recursos objetivos, impacto que no se refleja de igual manera en los pescadores, existiendo actualmente un elevado grado de disconformidad con el desempeño de las áreas de manejo, sobre todo en el sur de la IV región. La alta percepción de disconformidad asociada a las áreas de manejo está relacionada a la forma en como se ha desarrollado el proceso de implementación. No ha existido consideraciones formales acerca de la relación tamaño del área, productividad del área y número de socios de la organización solicitante. Esa falta de relación ha generado enormes diferencias de ingreso a lo largo de la costa. Por otro lado, en el proceso de implementación de las AMERBs no han existido mecanismos de cierre para la medida, es decir, no ha existido una relación entre la superficie de AMERBs v/s la superficies de áreas de libre acceso. Esto ha producido que en sectores como Los Vilos, Chungungo-Punta Choros y Coquimbo las áreas de libre acceso son cada vez más escasas y menos productivas. Cada vez que se asigna una AMERB el esfuerzo de pesca debe readecuarse en las áreas que quedan de libre acceso, produciendo una concentración de pescadores cada vez mayor. Al parecer estas situaciones son las que han generado el sentimiento de disconformidad con las áreas de manejo. En la IV región, a diferencia de lo observado en la III, la mayor parte de los ingresos de los pescadores proviene de las áreas de manejo (que en muchos casos es muy poco), ya que las áreas de libre acceso son cada vez más reducida y la mayoría de los recursos se encuentran muy deprimidos debido a la alta concentración de esfuerzo. Esta situación aun no se ha dado en la III región. Los pescadores son menos que en la IV, no hay tantas áreas de manejo y el ingreso proveniente de estas no constituye la principal fuente de ingreso de los pescadores, además todavía hay extensos sectores de costa bajo régimen de libre acceso, por lo tanto, a diferencia de la IV región, en la III aun existen alternativas de trabajo fuera de las AMERB. Esta situación se traduce en que los pescadores se sientan satisfechos con su área de manejo aunque en términos productivos estas no marchen bien. La experiencia de trabajo en temas relativos a la pesca artesanal,

más los problemas detectados en el presente proyecto, nos permiten sintetizar los problemas asociados a las áreas de manejo en cinco elementos principales

- Tamaño de las áreas y número de socios no se han ajustado al potencial productivo de las áreas de manejo
- Los beneficios del área (ingresos) se diluyen en un alto número de usuarios
- La producción de las áreas de manejo es variable en el tiempo y puede ser poco atractiva por largos periodos de tiempo
- Organizaciones débiles impiden avanzar hacia un buen manejo, el cual puede terminar en bajas de la productividad de las áreas
- Pocas alternativas para los pescadores fuera de las áreas de manejo

La propuesta de mejoramiento de la medida incluye a las áreas de manejo dentro de un gran ordenamiento territorial, en el cual se deberían definir, junto con los usuarios y en forma participativa, el tipo de uso de área que se le quiere dar a cada sector de costa. La propuesta se compone de los siguientes elementos:

- Estimar el potencial productivos de las áreas
- En un proceso participativo decidir con los usuarios cuantas personas puede soportar la productividad de cada área.
- Determinar el mejor uso para cada una de las áreas (libre acceso, AMERB, reserva, etc) y el número de usuarios que podrían trabajar en cada una de ellas.
- Congelar el número de usuarios.
- Disminuir el esfuerzo de pesca

La medida propuesta no incorpora cambio en la legislación, son criterios que se deben ir implementando y mejorando en un trabajo conjunto de autoridades y usuarios.

## INDICE

<b>1 ANTECEDENTES .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Objetivo general del proyecto .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 Objetivos específicos del proyecto .....</b>	<b>16</b>
<b>2 METODOLOGÍA .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Universo de estudio .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Unidad de análisis y muestreo .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3 Abordaje metodológico.....</b>	<b>18</b>
2.3.1 Entrevista semi-estructurada con guión orientador a informantes clave.....	19
2.3.2 Cuestionario o encuesta .....	20
2.3.3 Diseño de Guiones de entrevistas.....	20
<b>2.4 Diseño de encuesta .....</b>	<b>22</b>
<b>2.5 Capacitación de entrevistadores y encuestadores y aplicación de los instrumentos.....</b>	<b>22</b>
<b>2.6 Análisis de entrevistas.....</b>	<b>22</b>
2.6.1 Entrevista a instituciones relacionadas al proceso de implementación y funcionamiento de las AMERBs en la III y IV región.....	23
2.6.2 Encuesta y entrevista a consultores AMERBs en la III y IV región.....	23
<b>2.7 Indicadores poblacionales .....</b>	<b>24</b>
2.7.1 Abundancia .....	24
2.7.2 Relación abundancia peso .....	25
2.7.3 Estructura de tallas .....	27
2.7.4 Desarrollo de protocolo.....	28
2.7.5 Consideraciones generales acerca de los indicadores .....	35
<b>2.8 Indicadores de Captura .....</b>	<b>36</b>
<b>2.9 Indicadores sintéticos para el área de manejo.....</b>	<b>37</b>
2.9.1 Indicador poblacional sintético .....	37
2.9.2 Indicador de capturas sintético .....	39
<b>2.10 Indicadores de situación socio económica.....</b>	<b>39</b>
2.10.1 Situación Económica .....	40
2.10.2 Situación Institucional .....	41
2.10.3 Situación Social .....	41
<b>2.11 Análisis de datos.....</b>	<b>41</b>
2.11.1 Selección de indicadores de desempeño de áreas de manejo.....	41
2.11.2 Análisis de influencia-dependencia (Matriz de impactos cruzados) .....	42
Plano de influencia-dependencia.....	43
2.11.3 Análisis de factores .....	46
2.11.4 Análisis de ordenación .....	48
2.11.5 Análisis de las variables del proceso.....	48
2.11.6 Análisis de la influencia del proceso sobre el desempeño .....	49
<b>2.12 Realización del Simposium internacional.....</b>	<b>50</b>
<b>2.13 Talleres con pescadores artesanales .....</b>	<b>50</b>
2.13.1 Metodología talleres.....	51

<b>2.14 Análisis socioeconómico comparativo entre el régimen de libre acceso versus AMERBS</b>	<b>55</b>
<b>3 RESULTADOS</b>	<b>57</b>
<b>3.1 Áreas de manejo</b>	<b>57</b>
3.1.1 Tercera Región	57
3.1.2 Cuarta Región	59
<b>3.2 Aspectos sociales</b>	<b>61</b>
3.2.1 Proceso de Generación de los decretos AMERB en las Regiones de Atacama y Coquimbo	61
3.2.2 Génesis de la solicitud	62
3.2.3 Delimitación y elección del área	63
3.2.4 Deficiencia del proceso y decreto final del sector	64
3.2.5 Proceso de asignación de AMERB en las Regiones de Atacama y Coquimbo	65
3.2.6 Conflictos en la asignación y resolución de problemas anexos	66
3.2.7 Transparencia del proceso en general	66
3.2.8 Identificación de las instituciones técnicas (consultores o institución asesora) que trabajaron en la implementación y funcionamiento de las AMERB en las Región de Atacama y Coquimbo	67
3.2.9 Identificación consultor	70
3.2.10 Permanencia de consultores	72
3.2.11 Descripción y evaluación de la forma en que operó la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas	72
3.2.12 Problemas	74
3.2.13 Régimen de visita	75
3.2.14 Reciprocidad consultor-organización	75
3.2.15 Descripción de los diversos criterios y formas que se establecieron en los Planes de Manejo de las diversas AMERB en las Regiones de Atacama y Coquimbo	76
3.2.16 Contenidos de plan de manejo	77
3.2.17 Influencia en formulación Plan de Manejo	78
3.2.18 Descripción y evaluación del funcionamiento del AMERB (vigilancia, actividades de pesca no contempladas en el Plan de Manejo, evaluaciones, informes de seguimiento, actividades de limpieza, etc.) en las Regiones de Atacama y Coquimbo	80
3.2.19 Vigilancia	81
3.2.20 División trabajo y ganancias	83
3.2.21 Evaluación general sistema AMERB	86
<b>3.3 Capital Social</b>	<b>88</b>
3.3.1 Relaciones establecidas por ámbito de la implementación de la AMERB	89
3.3.2 Actores más relevantes que aparecieron asociados a las organizaciones	94
<b>3.4 Resultado de las entrevistas y encuestas a consultores</b>	<b>95</b>
<b>3.5 Resultados de la entrevista a instituciones relacionadas al proceso de implementación y funcionamiento de las AMERBs en la III y IV región</b>	<b>99</b>
<b>3.6 Descripción y evaluación del desempeño de las AMERB de las Regiones III y IV, considerando aspectos productivos-pesqueros, ambientales, económicos, sociales e institucionales</b>	<b>103</b>
3.6.1 Diagnóstico pesquero bajo el régimen AMERB	103
3.6.2 Tendencia de los desembarques	109
3.6.3 Desempeño socio-económico	113
3.6.4 Situación socioeconómica de las AMERBs en el contexto de la pesca artesanal bentónica regional	115
3.6.4.1.- Empleo generado por las AMERBs en las III y IV regiones	115
3.6.4.2.- Flujos económicos globales por región	118
3.6.4.3.- Rentabilidad de las áreas de manejo de la III y IV región	120
3.6.4.4.- Cadenas productivas generadas por las AMERBs	121

3.6.4.5.- Efecto de la implementación de las AMERBs sobre los precios de los recursos y los ingresos de los usuarios.....	123
3.6.4.6.- Ingreso per capita.....	128
3.6.4.7.- Participación de los socios en reuniones.....	129
3.6.4.8.- Proporción de comisiones operativas.....	129
3.6.4.9.- Escolaridad efectiva de los socios.....	130
3.6.4.10.- Calidad de la vivienda.....	130
3.6.5 Análisis comparativo del régimen de libre acceso versus AMERBS.....	130
3.6.6 Descripción y evaluación del proceso y resultado de la integración de las AMERB en la Zonificación costera de las Regiones III y IV.....	131
3.6.7.1.- Revisión de zonificación, para ver si están integradas las AMERB.....	132
3.6.7.2.- Revisar el proceso de zonificación, ¿se integró a todos los usuarios?.....	134
3.6.7.3.- Evaluar si las AMERBs están armónicamente integradas en la costa.....	136
3.6.7.4.- Actividades productivas con las cuales compiten las AMERBs asociado al proceso de zonificación.....	137
<b>3.7 Selección de indicadores de desempeño de áreas de manejo.....</b>	<b>139</b>
3.7.1 Análisis de Factores.....	139
3.7.2 Análisis de Influencia-Dependencia.....	141
3.7.2.1.- Plano de influencias / dependencias directas.....	142
3.7.2.2.- Influencias directas.....	143
3.7.3 Análisis de ordenación.....	143
<b>3.8 Distribución espacial de conformidad.....</b>	<b>147</b>
3.8.1 Conformidad-Ingresos per capita.....	148
3.8.2 Conformidad-Participación en reuniones.....	148
3.8.3 Conformidad-Antigüedad del área.....	149
<b>3.9 Indicadores del proceso de implementación de las AMERBs.....</b>	<b>150</b>
3.9.1 Análisis de factores.....	150
3.9.2 Análisis de ordenación.....	150
<b>3.10 Relación entre el proceso de decreto y asignación de las AMERBs y su desempeño..</b>	<b>151</b>
3.10.1 Análisis de factores.....	151
3.10.2 Matriz de correlaciones.....	152
3.10.3 Correlación entre indicadores más relevantes del proceso y del desempeño.....	152
<b>3.11 Factores críticos en los procesos de implementación y el funcionamiento de las AMERBs.....</b>	<b>153</b>
3.11.1 Revisión de aspectos legales relativos al proceso de implementación de las AMERBs.....	153
3.11.2 Proceso de implementación.....	154
3.11.3 Funcionamiento de las AMERBs.....	155
<b>3.12 Simposium Internacional.....</b>	<b>156</b>
<b>3.13 Talleres con pescadores artesanales.....</b>	<b>159</b>
3.13.1 Sector Los Vilos.....	159
3.13.2 Sector Coquimbo.....	159
3.13.3 Sector Caldera.....	160
3.13.4 Sector Huasco.....	165
<b>3.14 Propuesta de acciones de perfeccionamiento y modernización de la medida de administración AMERB.....</b>	<b>169</b>
3.14.1 Tamaño de las áreas y número de socios no se han ajustado al potencial productivo de las áreas de manejo.....	172
3.14.2 Los beneficios del área (ingresos) se diluyen en un alto número de usuarios.....	176
3.14.3 La producción de las áreas de manejo es variable en el tiempo y puede ser poco atractiva por largos periodos de tiempo.....	177

3.14.4 Organizaciones débiles impiden avanzar hacia mejores prácticas de manejo, lo que genera que en algunos casos existan bajas en la productividad del área .....	178
3.14.5 Pocas alternativas para los pescadores fuera de las áreas de manejo .....	181
3.14.6 Pasos para implementar la propuesta .....	182
<b>4 DISCUSIÓN .....</b>	<b>185</b>
<b>5 CONCLUSIONES .....</b>	<b>194</b>
<b>6 LITERATURA CITADA .....</b>	<b>197</b>
<b>7 ANEXOS .....</b>	<b>198</b>
<i>Anexo I.- Guiones de entrevistas a los actores .....</i>	<i>199</i>
<i>Anexo II.- Material de capacitación a entrevistadores .....</i>	<i>214</i>
<i>Anexo III.- Fichas resúmenes de desempeño de áreas de manejo.....</i>	<i>231</i>
<i>Anexo IV.- Presentaciones realizadas en el marco del Simposium internacional y archivos fotográficos .....</i>	<i>231</i>
<i>Anexo V.- Transcripción de las discusiones de los talleres con pescadores .....</i>	<i>232</i>
<i>Anexo VI.- Presentación realizada en los talleres, listados de asistencia y listado de organizaciones invitadas al taller.....</i>	<i>233</i>
<i>Anexo VII.- Extracto del documento de Aníñir (2006).....</i>	<i>234</i>
<i>Anexo VIII.- Personal participante por actividad.....</i>	<i>240</i>

## INDICE DE TABLAS

<i>Tabla I.- Áreas de manejo de las regiones de Atacama y Coquimbo, se indica la zona y el horizonte al que pertenece, temprano (Te) o tardío (Ta):</i>	18
<i>Tabla II.- Detalle de cada guión y los dominios contenidos en él según actor social relevante</i>	21
<i>Tabla III.- Alternativas para los distintos indicadores, positivo (+) indica aumento, neutro (0) indica mantención y negativo (-) indica disminución. Los colores indican si el efecto para cada indicador es positivo o negativo. La situación deseable, de alerta o no deseable para las tallas se explica en el texto</i>	32
<i>Tabla IV.- Situación para cada uno de los indicadores. Verde señala una situación positiva, amarillo alerta y rojo deterioro. Se indica el estado de la población de acuerdo a las posibles combinaciones</i>	36
<i>Tabla V.- Valorización de los distintos estados poblacionales observables.</i>	38
<i>Tabla VI.- Factor de antigüedad aplicado al análisis de las áreas de manejo de acuerdo al estado de seguimiento en el que se encontraba.</i>	38
<i>Tabla VII.- Tabla interpretativa de los resultados obtenido a través del análisis socioeconómico de las áreas de manejo.</i>	40
<i>Tabla VIII.- Elementos considerados para el análisis de influencia/dependencia</i>	42
<i>Tabla IX.- Listado de variables consideradas para los análisis de desempeño de las áreas de manejo</i>	43
<i>Tabla X.- Listado oficial de áreas de manejo con decreto de disponibilidad para la III región. (Fuente: Subsecretaría de Pesca).</i>	58
<i>Tabla XI.- Listado oficial de áreas de manejo con decreto de disponibilidad para la IV región. (Fuente: Subsecretaría de Pesca).</i>	60
<i>Tabla XII.- Consultores presentes en las áreas de manejo de la III región.</i>	68
<i>Tabla XII.- Continuación. Consultores presentes en las áreas de manejo de la IV región.</i>	69
<i>Tabla XIII.- Zonas o Áreas consideradas en la zonificación del Borde Costero en la IV región.</i>	133
<i>Tabla XIV.- Resultado del Análisis Factorial a las 12 Variables Originales</i>	140
<i>Tabla XV.- Resultado del Análisis Factorial a 6 Variables Seleccionadas</i>	141
<i>Tabla XVI.- Resultado del análisis de factores realizado con los indicadores del proceso de implementación de las áreas de manejo.</i>	150
<i>Tabla XVII.- Resultado del análisis de factores realizado con los indicadores de proceso y desempeño de las AMERBs</i>	152
<i>Tabla XVIII.- Resultados del análisis de correlación de rangos de Spearman</i>	152
<i>Tabla XIX.- Indicadores de proceso y de desempeño con los cuales se realizó el análisis de correlaciones.</i>	153
<i>Tabla XX.- Resultados de la correlación de rangos de Spearman</i>	153
<i>Tabla XXI.- Programa del simposium internacional realizado en el marco del XXVII Congreso de Ciencias del Mar.</i>	158
<i>Tabla XXII.- Resultados del ejercicio de matriz de importancia, urgencia y factibilidad de implementación de los elementos de mejoramiento de la medida AMERB</i>	163
<i>Tabla XXIII.- Resultados del ejercicio de matriz de importancia, urgencia y factibilidad de implementación de los elementos de mejoramiento de la medida AMERB</i>	168

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Distribución de frecuencia de consultores por áreas de manejo en la III (A) y IV (B) Regiones.	70
Figura 2.- Estado de los recursos (indicador sintético) en las áreas de manejo analizadas en la III y IV región.	108
Figura 3.- Tendencia de los desembarques (indicador sintético) en las áreas de manejo analizadas en la III y IV región.	109
Figura 4.- Desembarques de loco, lapa negra y lapa rosada (línea continua) y número de áreas que han declarado capturas (línea discontinua) en la III región.	110
Figura 5.- Tendencia de los desembarques (indicador sintético) en las áreas de manejo analizadas en la III región.	111
Figura 6.- Desembarques de loco, lapa negra y lapa rosada (línea continua) y número de áreas que han declarado capturas (línea discontinua) en la IV región	112
Figura 7.- Tendencia de los desembarques (indicador sintético) en las áreas de manejo analizadas en la III región.	113
Figura 8.- Situación socio económica global de las áreas de manejo analizadas en la III y IV región	115
Figura 9.- Número de pescadores asociados a las AMERBs de la III y IV regiones (Fuente: Informes de Encuestas e Informes de Seguimiento.)	115
Figura 10.- Distribución de usuarios en las distintas áreas de pesca a lo largo de la zona de estudio y del tiempo. Las barras en distintos achurados representan proporcionalmente el número en que pescadores de distintas caletas estarían accediendo a las distintas áreas de pesca (de libre acceso o de manejo). (A=1994, B=1997, C=2000, D=2004, E=2005)	118
Figura 11.- Gráfico: Ingreso Bruto anual, el Ingreso neto anual y línea de tendencia de los ingresos provenientes de las AMERB's de la III y IV Regiones. (Fuente: Informes de Encuestas e Informes de Seguimiento.)	119
Figura 12.- Rentabilidad anual de las AMERBs. Se incorpora una línea de tendencia. Las AMERBs que aparecen entre los números 1-14 son de las III región, mientras que las que aparecen de la 15 a la 39 son de la IV Región.(Fuente: Informes de Encuestas e Informes de Seguimiento.)	120
Figura 13.- Cadena productiva asociada a la pesca artesanal en áreas de libre acceso en la IV región (modificado de Olguín et al, 1987)	122
Figura 14.- Cadena productiva asociada a la extracción de recursos bentónicos en áreas de manejo.	123
Figura 15.- Tendencia de los desembarques de recursos bentónicos (línea discontinua) y del número de pescadores bentónicos registrados en Sernapesca para la IV región	125
Figura 16.- Ingreso histórico promedio anual por pescador estimado para la IV región	126
Figura 17.- Ingreso promedio anual por pescador en las caletas de la IV región, estimado para el año 2004 en base a la capturas de recursos bentónicos (algas y marisco)	126
Figura 18.- Ingresos promedio por pescador, por concepto de áreas de manejo, estimado para las distintas organizaciones de la IV región (año 2004)	126
Figura 19.- Resultados del ejercicio "La Rueda" realizado con las Federaciones de pescadores de la IV Región (A) Fepemach, (B) Fedepesca	127
Figura 20.- Distribución de los rangos de ingreso per capita de las áreas de manejo analizadas en la III y IV región.	128
Figura 21.- Proporción de participación de los socios en las reuniones de las organizaciones titulares de las áreas de manejo analizadas para la III y IV regiones	129
Figura 22.- Proporción de comisiones operativas de las organizaciones titulares de las áreas de manejo analizadas para la III y IV regiones	129
Figura 23.- Índice de calidad de la vivienda estimada para los socios de las organizaciones titulares de las áreas de manejo analizadas en la III y IV regiones.	130
Figura 24.- Plano de influencias y dependencias directas realizada a partir de los indicadores de reempeño de las áreas de manejo.	142
Figura 25.- Relaciones de influencias directas entre las distintas variables del sistema.	143
Figura 26.- Análisis de ordenación (NmDs) realizado con las variables de desempeño (datos crudos).	144

<i>Figura 27.- Análisis de ordenación (Nmds) realizado con las variables de desempeño (datos estandarizados). Los distintos colores representan los grupos de áreas con desempeños similares.</i>	144
<i>Figura 28.- Distribución espacial de las áreas de manejo (señaladas con flechas) agrupadas mediante el análisis de ordenación. Los distintos colores de flechas representan las distintas agrupaciones formadas mediante Nmds.</i>	146
<i>Figura 29.- Distribución espacial de conformidad/disconformidad a lo largo de la costa de la III y IV región. Los puntos rojos representan las áreas declaradas en disconformidad y las verdes aquellas declaradas en conformidad.</i>	147
<i>Figura 30.- Distribución de ingresos en aquellas áreas donde los entrevistados se declararon en conformidad y disconformidad con el área de manejo.</i>	148
<i>Figura 31.- Distribución de la participación en reuniones en aquellas áreas donde los entrevistados se declararon en conformidad y disconformidad con el área de manejo.</i>	149
<i>Figura 32.- Antigüedad del área, medida como el estado de seguimiento y su relación con la percepción de conformidad y disconformidad con el área de manejo.</i>	149
<i>Figura 33.- Análisis de ordenación (Nmds) realizado con las variables de desempeño (datos estandarizados). Los distintos colores representan los grupos de áreas con desempeños similares.</i>	151
<i>Figura 33.- Gráfica del resultado de la actividad “la rueda”, realizada con los pescadores del sector de Caldera, con lo elementos de mejoramiento de la medida AMERB</i>	162
<i>Figura 34.- Gráfica del resultado de la actividad “la rueda”, realizada con los pescadores del sector de Caldera, con los elementos de conformidad/disconformidad con el área de manejo.</i>	162
<i>Figura 35.- Frecuencia de votos obtenida en el taller de Caldera por cada uno de los elementos considerados en el mejoramiento de la medida AMERB</i>	164
<i>Figura 36.- Gráfica del resultado de la actividad “la rueda”, realizada con los pescadores de Huasco, con lo elementos de mejoramiento de la medida AMERB</i>	166
<i>Figura 37.- Gráfica del resultado de la actividad “la rueda”, realizada con los pescadores del sector de Huasco, con los elementos de conformidad/disconformidad con el área de manejo.</i>	167
<i>Figura 38.- Frecuencia de votos obtenida en el taller de Huasco por cada uno de los elementos considerados en el mejoramiento de la medida AMERB</i>	168
<i>Figura 39.- Modelo de integración de la medida AMERB</i>	170

## 1 ANTECEDENTES

La pesca artesanal en Chile se ha caracterizado desde tiempos históricos por una conducta nómada, en donde los pescadores iban siguiendo focos locales de abundancia, los cuales aprovechaban por mientras duraban. Esta conducta fue una adaptación a las características de la dinámica de la mayoría de los recursos bentónicos, que presenta producciones muy fluctuantes entre años, debidas principalmente a una gran irregularidad en los reclutamientos. Esta conducta de los pescadores armonizaba muy bien con la dinámica natural, mientras la producción pesquero artesanal era moderada y sólo se destinaba al consumo interno del país. Sin embargo, una vez que se iniciaron las exportaciones de productos pesqueros, lo cual fue atrayendo en forma creciente a nuevos usuarios a la actividad, los traslados a lo largo del país empezaron a generar conflicto. Por un lado generaban concentraciones muy grandes de esfuerzos en puntos limitados de la costa, y por otro lado, conflictos entre los pescadores locales y los que se trasladaban. Esto tuvo su máxima expresión en la concentración de esfuerzo en la pesquería del loco en Chiloé en los años ochenta, un fenómeno que incluso quedó plasmado en el cine como la “fiebre del loco”, donde quedó en evidencia que, por lo masivo que se había hecho el fenómeno y lo intensivo de la pesca, ya no era una conducta sostenible. Si bien el fenómeno sólo es más conocido para el loco, ocurre de igual manera para la mayoría de los demás recursos bentónicos.

Considerando lo anterior, en 1992, con la promulgación de la nueva Ley General de Pesca y Acuicultura se introdujeron cambios profundos en los regimenes de operación de la pesca artesanal, que en su conjunto obligan a cambiar la conducta nómada y a asentarse en una región, caleta y en su máxima expresión, centrar buena parte de su actividad extractiva en un sector de costa geográficamente bien delimitado, las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB). Con esta última medida de administración se introduce, aparte del cambio de conducta nómada, otros cambios profundos en la pesca artesanal: se asignan recursos, modificando así el régimen de acceso, y se busca transitar hacia un co-manejo en la pesca artesanal, comenzando la autoridad a compartir responsabilidades en el manejo o administración con los propios usuarios.

El proceso de implementación de la medida tuvo, en las diversas regiones, caletas y organizaciones una dinámica diferente. Las diferencias estuvieron en cómo se originó (donde estuvo la iniciativa, cuales fueron las motivaciones), como se inició (quien y como se realizaron los primeros pasos del procesos de declaratoria de área disponible, los mapas respectivos, la solicitud, etc.), como se implementó (que instituciones técnicas trabajaron, con que criterios, cual fue el nivel y forma de interacción con los usuarios, etc.) y finalmente como opera (vigilancia, cosechas, producciones, distribución de beneficios, trabajos, etc.). En las diferencias se entremezclan procesos naturales (características de las áreas, dinámica de los recursos, etc.) con características y conductas de usuarios (aspectos culturales, sociales, económicos, etc.). A ello se agrega la forma en que la autoridad, en sus diferentes niveles (SERNAPesca, COREPE, COZOPE, SUBPesca, Subsecretaria de Marina, etc.), y las instituciones técnicas (consultoras, IFOP, universidades, etc.) abordaron el tema en todos sus diversos pasos y dimensiones. El como se ha dado el proceso, y condicionado por todos estos diversos factores, sin duda tiene efecto en la actual operación y desempeño de cada AMERB. Algunas AMERB han resultado muy exitosas, otras menos, algunas tienen muchos problemas, otras no. El comprender las interrelaciones entre los diversos factores naturales, sociales, económicos e institucionales aportaría mucho para a futuro evitar eventuales dificultades y lograr ir consolidando paulatinamente esta nueva forma de administrar y aprovechar los recursos bentónicos y/o en un sentido más amplio, hacer un uso sustentable de los recursos costeros.

El presente proyecto tiene como objetivo analizar todo el proceso de implementación y funcionamiento de las AMERB de la III y IV Región, considerando el efecto que la diversidad de factores señalados anteriormente pudieran haber tenido, evaluando su desempeño desde sus diversos ángulos (biológico- productivo, ambiental, social, económico, institucional). Esto con el fin de reconocer los diversos quiebres, sus bondades o dificultades, de modo de identificar aspectos que pudieran ser perfeccionados en las regulaciones bajo las cuales opera esta medida de administración.

En la III y IV Región las AMERB están completando su primera fase de desarrollo, que consistía en su implementación y formalización. Cómo medida de administración ya

están en pleno proceso de consolidación. No obstante en ese proceso se aprecian una serie de problemas, en todos sus ámbitos, el productivo, el económico, el social y el institucional, que requieren atención. En lo productivo ya se ha demostrado en algunos recursos una marcada irregularidad temporal en las capturas, y que su nivel ha ido tocando un máximo que no puede ser superado. Ello tiene consecuencias en lo social y económico, en parte no satisfaciendo las expectativas que se habían generado y/o dejando a los pescadores en ocasiones (años) sin ingresos o con ingresos insuficientes. En parte, ello tiene su origen también en lo institucional, en la forma en que los pescadores se organizan, explotan el área, comercializan sus productos, o simplemente, en la forma como ha ido creciendo su número. Estas problemáticas requieren de nuevos enfoques, y por sobre todo requieren que se profundice cada vez mas en los enfoques teóricos y conceptuales que sustentan este desarrollo.

El proyecto FIP 2005-34, tiene por objetivo final elaborar una propuesta de mejoramiento de la medida de administración de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) en las Regiones de Atacama y Coquimbo. Este objetivo se ha alcanzado, en parte, mediante la evaluación del proceso de implementación de las AMERBs, considerando aspectos ambientales, económicos, sociales, territoriales, institucionales y normativo y la determinación de los factores críticos en los procesos de implementación y el funcionamiento de las AMERBs y su integración en el desarrollo del borde costero, considerando sus múltiples usos.

### ***1.1 Objetivo general del proyecto***

Elaborar una propuesta de mejoramiento de la medida de administración de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) en las Regiones III y IV.

### ***1.2 Objetivos específicos del proyecto***

- Evaluar el proceso de implementación de las AMERBs, considerando aspectos ambientales, económicos, sociales, territoriales, institucionales y normativos.
- Determinar los factores críticos en los procesos de implementación y el funcionamiento de las AMERBs y su integración en el desarrollo del borde costero, considerando sus múltiples usos.
- Proponer acciones de perfeccionamiento y modernización de la medida de administración AMERB en función de los resultados obtenidos en los objetivos 1 y 2.

## **2 METODOLOGÍA**

### ***2.1 Universo de estudio***

En la Región de Atacama existen decretadas un total de 35 AMERBs, de las cuales 30 se encuentran en pleno funcionamiento y cuyas superficies suman en total más de 5 mil hectáreas. En la Región de Coquimbo, existe un total de 63 áreas de manejo decretadas. De este total, 55 áreas están con actividad extractiva, de las cuales 46 (84%) corresponden a áreas de fondos duros, ocupando una superficie total superior a las 9 mil hectáreas. Las AMERBs de la Región de Atacama, en la Región de Coquimbo están repartidas en 42 agrupaciones (Asociaciones Gremiales, Sindicatos y Cooperativas), de las cuales existen agrupaciones con más de un área de manejo. El número total de socios que componen las asociaciones gremiales en la Región de Coquimbo alcanza a los 3.006 asociados.

### ***2.2 Unidad de análisis y muestreo***

La unidad de análisis fue la AMERB. A fin de asegurar la representación de la variabilidad propia del universo de estudio, en conjunto con el grupo de trabajo, se fijaron parámetros iniciales para la determinación de una muestra estratificada según territorio y antigüedad. Estos criterios fueron establecidos esencialmente sobre la base de la experiencia acumulada por ECOLMAR en trabajos en las caletas del sector.

Se seleccionaron sobre la base de su ubicación geográfica y de su antigüedad siguiendo un muestreo estratificado con reemplazo dentro del estrato. Las dos regiones que comprende el estudio fueron divididas territorialmente en un total de siete zonas y temporalmente se distinguieron dos horizontes de antigüedad. Así se definieron siete zonas (3 en la Región de Atacama y 4 en la Región de Coquimbo) y dos horizontes: temprano (fecha de asignación de la AMERB previa a 1999) y tardío (fecha de asignación de la AMERB posterior a 2000). De la combinación de estas dos variables resultan 14 grupos (homogéneos según las dos variables de estratificación) que se representaron de manera proporcional en la muestra. La elección de AMERB dentro de cada grupo se hizo de acuerdo a criterios de representación de la diversidad interna del grupo y tratando de no repetir una misma organización. A las AMERBs seleccionadas en esta muestra se aplicaron la entrevista a Organizaciones de Pescadores y, la entrevista y encuesta para Consultores.

El conjunto de las AMERB seleccionadas se muestra en la Tabla I

*Tabla I.- Áreas de manejo de las regiones de Atacama y Coquimbo, se indica la zona y el horizonte al que pertenece, temprano (Te) o tardío (Ta):*

Zona	Región de Atacama	Zona	Región de Coquimbo
1	Caleta Pan de Azúcar (Ta) Punta Achurra (Ta) Punta Flamenco (Ta) El Caleuche (Ta) Punta Obispito (Ta) Punta Frodden (Te) El Cisne B (Te)) Punta Copiapó (Ta) Puerto Viejo (Ta)	4	Punta de Choros ((Te) Chungungo Sector C ((Te) Chungungo Sector D (Ta) Totoralillo Norte Sector B (Ta) Hornos (Te) Las Minitas (Ta)
2	Pajonales (Te) El Totoral Sector A (Ta)	5	Peñuelas Sector A ((Te) Coquimbo (Te) Península de Coquimbo Sector B (Ta) Guayacán (Ta) Totoralillo Centro Sector A (Te) Puerto Aldea (Te) Puerto Aldea Sector B (Ta)
3	Los Corrales B (Ta) Bahía Huasco (Ta) Carrizal Bajo (Te) Caleta Angosta (Ta) Los Corrales (Te) El Bronce C (Ta) Chañaral de Aceituno A (Te)	6	Total (Te) El Sauce (Ta) Río Limarí (Te) Sierra (Te) Talcaruca B (Ta) Puerto Manso (Te) Huentelauquén (Te)
		7	Los Vilos Sector A (Te) Los Vilos C (Ta) Ñagué (Te) Los Lobos (Ta) Cascabeles (Te) Las Plaila (Ta) Pichidanguí (Te)

### **2.3 Abordaje metodológico.**

En función de los objetivos y metodología del proyecto FIP 2005-34, y de acuerdo a los lineamientos generales acordados con el equipo de trabajo, se procedió a la elaboración de los instrumentos metodológicos diseñados específicamente para el levantamiento de la información cualitativa requerida: entrevistas semi-estructuradas y cuestionarios auto

administrados. Las entrevistas semi-estructuradas y cuestionarios auto administrados se complementan con el muestreo, capacitación de quienes aplicaron el instrumento y un diseño de análisis de la información recabada. Además se realizó investigación de tipo documental. A través del análisis de las propuestas de Estudios de Situación Base (ESBA), informes de ESBA's e informes de seguimiento entregados por las organizaciones de pescadores de las áreas muestreadas. Se revisaron además los informes técnicos emitidos por la Subsecretaría de Pesca para las respectivas áreas y sus correspondientes informes.

### **2.3.1 Entrevista semi-estructurada con guión orientador a informantes clave.**

Para la evaluación del proceso de implementación de las AMERBs, considerando aspectos ambientales, económicos, sociales, territoriales, institucionales y normativos”, se empleó como técnica de recolección de datos la **entrevistas semi-estructuradas con guión orientador a informantes clave** que hayan estado involucrados en alguno de los pasos de la implementación de las áreas de manejo. La entrevista cualitativa es una técnica que permite obtener información verbal de uno o más individuos, conocidos como informantes clave y constituye una serie de encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y los informantes (Taylor & Bogdan, 1986). Las entrevistas están dirigidas hacia la comprensión de las perspectivas respecto de las vidas, experiencias y situaciones de las personas. En este sentido se realizaron entrevistas con un esquema general y flexible de preguntas que abordaron los aspectos sociales asociados al proceso de implementación de las AMERBs a una muestra de informantes claves de actores sociales relevantes al proceso en cuestión. El informante clave es la unidad de registro y de información en la entrevista. Este informante clave es seleccionado, a diferencia del muestreo estadístico de los estudios cuantitativos, por el grado de conocimiento en un tema, su familiaridad con determinado proceso o por su experiencia en un área dada. En el caso particular de este estudio fueron seleccionados miembros de las directivas de organizaciones de pescadores, los servicios públicos involucrados y los organismos técnicos (consultores) con el propósito de profundizar y comprender en el proceso de ejecución de las AMERBs desde la experiencia de los actores involucrados.

### **2.3.2 Cuestionario o encuesta**

Un cuestionario o encuesta (Silva, 1995) es un instrumento o un conjunto de preguntas escritas que requieren de respuestas escritas, conducentes a la descripción de comportamientos pasados, expectativas de usuarios, actitudes y opiniones frente a fenómenos, usos o algún sistema en particular. Mediante esta técnica se trata de lograr conocer el comportamiento colectivo a partir del individual.

### **2.3.3 Diseño de Guiones de entrevistas.**

Los guiones de entrevista recogen información que abarcan diversas dimensiones. Se confeccionaron tres guiones de entrevistas para el conjunto de actores relevantes identificados para este caso: asociaciones de pescadores, organismos públicos y consultores. Cada guión se diseñó sobre la base de los datos que se querían relevar y es así que se operacionalizaron las dimensiones determinadas previamente de acuerdo a los objetivos establecidos para este estudio. Luego se establecieron las preguntas necesarias para responder a los problemas planteados en los objetivos específicos correspondientes las que se asocian a una dimensión y a un actor o grupo de actores (informantes).

Por último, se procedió al *testeo de las pautas de preguntas* de las entrevistas para organizaciones y consultores, con el fin de descubrir y corregir posibles problemas en la coherencia entre las preguntas y los escenarios reales, dificultades para la comprensión del sentido de las preguntas o problemas prácticos no esperados.

Se realizó una primera entrevista a un dirigente de la Cooperativa Pesquera Pescalmar, de Coquimbo. La pauta funcionó según lo esperado y no surgieron problemas a primera vista. Sin embargo, dadas las características sumamente particulares del área de manejo correspondiente a esta organización, se realizó un segundo testeo en Totoralillo Centro.

El detalle de cada guión y los dominios contenidos en él según actor social relevante es presentado en la Tabla II y su explicación en los párrafos que le suceden.

Los guiones de entrevistas realizadas a los diferentes actores y las encuestas a consultores se adjuntan en el Anexo I

*Tabla II.- Detalle de cada guión y los dominios contenidos en él según actor social relevante*

<b>Dominio</b>	<b>Pescadores</b>	<b>Servicios Públicos</b>	<b>Consultores</b>
<b>Proceso de Generación de los decretos AMERB</b>	<b>Criterio:</b> Génesis de la solicitud <b>Criterio:</b> Delimitación del área <b>Criterio:</b> Deficiencia del proceso	<b>Criterio:</b> Aceptación o rechazo decretos <b>Criterio:</b> Problemas generación de decretos (Cozope, Subpesca, Submarina)	
<b>Proceso de asignación de las AMERB</b>	<b>Criterio:</b> Conflictos en la asignación	<b>Criterio:</b> Selección de solicitudes de asignación <b>Criterio:</b> Problemas en solicitudes de asignación (Sólo Subpesca)	
<b>Caracterización general del consultor o institución asesora</b>	<b>Criterio:</b> Identificación consultor		
<b>Caracterización de la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas</b>	<b>Criterio:</b> Caracterización consultor y equipo de trabajo en caletas <b>Criterio:</b> Trabajo con organizaciones <b>Criterio:</b> Problemas <b>Criterio:</b> Régimen de visita <b>Criterio:</b> Reciprocidad consultor-organización	<b>Criterio:</b> Problemas organizaciones pescadores y consultores (Sernapesca, Subpesca, Sercotec)	<b>Criterio:</b> Caracterización consultor y equipo de trabajo en caletas <b>Criterio:</b> Trabajo con organizaciones <b>Criterio:</b> Problemas <b>Criterio:</b> Régimen de visita <b>Criterio:</b> Reciprocidad consultor-organización
<b>Acuerdos y decisiones de las organizaciones que influyeron en las AMERB</b>	<b>Criterio:</b> Contenidos de plan de manejo <b>Criterio:</b> Influencia en formulación Plan de Manejo		
<b>Funcionamiento global de la AMERB</b>	<b>Criterio:</b> Vigilancia <b>Criterio:</b> División trabajo <b>Criterio:</b> Evaluación general sistema AMERB		
<b>Funcionamiento, seguimiento plan de manejo</b>		<b>Criterio:</b> Proceso de Funcionamiento y seguimiento AMERB (Sólo Subpesca)	
<b>Proceso de generación del Plan de Manejo</b>			<b>Criterio:</b> Determinación del Plan de Manejo <b>Criterio:</b> Capacitación a pescadores <b>Criterio:</b> Evaluación y seguimiento

## **2.4 Diseño de encuesta**

La encuesta recogió información acerca de la identificación del consultor, la adjudicación del área, la disposición al trabajo que realiza, apoyo brindado a las organizaciones además de los Informes, frecuencia de reuniones, incorporación de opinión y participación de pescadores en la elaboración de planes de manejo, plazos de entrega de informes, extensión y educación sobre planes de manejo.

## **2.5 Capacitación de entrevistadores y encuestadores y aplicación de los instrumentos**

Como complemento para la aplicación de la entrevista y previo al trabajo de campo se diseñó un medio de *capacitación* basado en la elaboración de un manual para la aplicación correcta de las entrevistas y una clase teórico práctica. Esta capacitación consideró aspectos generales de la metodología y técnica de entrevista semi estructurada, y aspectos propios del contenido de la pauta, es decir, el sentido específico de cada pregunta, en el contexto del sistema de áreas de manejo y los objetivos del estudio. Se capacitó a un grupo de diez entrevistadores/encuestadores, estudiantes en los últimos semestres de pregrado y estudiantes de post-grado de la Facultad de Ciencias del Mar que tuvieran interés en el tema de investigación y que estuvieran familiarizados con los pescadores de las distintas AMERB. Dado el tamaño reducido del grupo de entrevistadores fue posible realizar una clase teórica y una clase práctica donde se demostró la aplicación de una entrevista a uno de los actores contemplados para el estudio.

Se asignó un número determinado de AMERBs por cada entrevistador/encuestador. Las entrevistas fueron registradas en grabadoras o MP3 para su posterior transcripción *verbatim*.

El material utilizado para la capacitación de los encuestadores se encuentra en el Anexo II

## **2.6 Análisis de entrevistas**

Los datos obtenidos de las entrevistas semi-estructuradas fueron sometidos a técnica de análisis cualitativo del contenido de manera de poder establecer categorías y familias de categorías emergentes de las dimensiones abarcadas durante las conversaciones. Se clasificaron las respuestas según tipos, de forma que las categorías resultantes agotan por

completo los contenidos semánticos expresados por los actores y reflejan la diversidad de discursos recogidos. Una vez analizados y clasificados los contenidos, serán susceptibles de un posterior análisis cuantitativo. Para este último efecto, se deberán ingresar los datos ya clasificados a una ficha única de sistematización (FUS). Para hacer el análisis de contenido se emplea, en el caso de las entrevistas a los funcionarios públicos, un paquete computacional *ad-hoc* (SPSS). En el caso de los pescadores y consultores se procedió a realizar el análisis del contenido cualitativo de la manera clásica (manual).

### **2.6.1 Entrevista a instituciones relacionadas al proceso de implementación y funcionamiento de las AMERBs en la III y IV región**

La información rescatada de las instituciones se logró mediante entrevistas a funcionarios. La pauta de entrevista incluyó ámbitos relacionados al Proceso de Generación de los decretos AMERB, el Proceso de asignación de las AMERB, el Funcionamiento, seguimiento plan de manejo y la Caracterización de la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas.

Las instituciones incluidas fueron: Concejo Zonal de Pesca III y IV Reg. (Fueron entrevistados 3 directores correspondientes a distintos períodos), Servicio Nacional de Pesca, Subsecretaría de Pesca, Subsecretaría de Marina y SERCOTEC.

### **2.6.2 Encuesta y entrevista a consultores AMERBs en la III y IV región.**

La información rescatada de los consultores se logró mediante entrevistas y encuestas a los profesionales que asesoran a las organizaciones de pescadores. La pauta de entrevista y las preguntas de la encuesta incluyeron ámbitos relacionados a las Características del Consultor y la forma de adjudicarse el trabajo, el Funcionamiento y seguimiento del plan de manejo, y la Caracterización de la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas.

La encuesta se aplicó a 27 consultores que son actualmente o han sido asesores de AMERBs de la III y IV región. La entrevista abarcó un número más acotado, de 8 profesionales, con el fin de profundizar en algunos aspectos abordados en la encuesta.

## **2.7 Indicadores poblacionales**

Una población natural crece por el aumento en número de sus individuos y biomasa ya sea por reclutamiento o por migración. Crece en biomasa además, en la medida que exista alimento y los individuos aumenten en tamaño. Esta población se ve afectada además por la mortalidad y la emigración de individuos. De estos factores dependerá por tanto el tamaño y el estado poblacional. Por lo tanto, una población sana puede ser evaluada si se monitorean en el tiempo los parámetros que describan estas características. Estos parámetros poblacionales son Abundancia, condición o peso de los individuos de la población y la estructura de tallas. Todos estos parámetros son solicitados por los informes de seguimiento de las Áreas de manejo, pero en general, se ocupan para decretar cuotas de captura y no se analizan con el fin de verificar el estado de la población.

### **2.7.1 Abundancia**

En teoría, la abundancia de una población en estado natural debería tender a aumentar en la medida que exista el alimento y el espacio necesarios. Sin embargo, cuando los recursos se hacen limitantes, las abundancias deberían estabilizarse y mantenerse en un equilibrio al llegar a la capacidad de carga del sistema. Para una población sana por lo tanto, una disminución de las abundancias podría entregar una señal de alerta acerca de su estado. Esta disminución de las abundancias de la población podría deberse a diversos factores, tales como, procesos bióticos (aumento de las especies predatoras, enfermedades, fallas en el reclutamiento etc.), procesos abióticos (fenómenos como ENSO, etc.) o por sobrepesca.

En general las áreas de manejo en un comienzo presentaban bajas abundancias de sus recursos principales, debido a la explotación de estos. Con el comienzo del cuidado y las explotaciones planificadas se esperaba que las abundancias comenzaran a aumentar, para luego estabilizarse en un punto de equilibrio (capacidad de carga) en torno al cual se debiera mantener, para de esta manera, obtener la mayor producción del área.

Los cambios en la abundancia de la población (como densidad de ind /m<sup>2</sup>) entre un año y otro debería ser el primer indicador de su estado.

Si se analiza la curva logística de crecimiento poblacional se pueden observar tres fases diferentes:

**RECUPERACIÓN:** Para una población con abundancias más bajas de lo que el ambiente puede soportar, es decir, que se encuentran muy por debajo de su capacidad de carga (ya sea por sobreexplotación u otra razón), se podría esperar que estas aumentaran en la medida que el recurso se recupera. Esta situación sería esperable en un comienzo del desarrollo de las áreas de manejo donde los recursos han sido sobreexplotados y luego se comienza con el cuidado de estos.

**EQUILIBRIO:** Esta situación representa la situación ideal, donde la población se encuentra en o muy cercana a la capacidad de carga del ambiente para dicho recurso. En esta situación se esperaría que la abundancia fluctuara alrededor de la capacidad de carga. Esta situación debería ser la que se espera para un óptimo funcionamiento del área de manejo.

**DETERIORO:** Si las abundancias de una población disminuyen a niveles menores a los que el ambiente puede soportar entonces se puede pensar en un deterioro en las abundancias debido a otras causas diferentes al ambiente, como por ejemplo sobreexplotación u enfermedades.

De esta manera se pueden clasificar las áreas de manejo de acuerdo al estado o la fase en que se encuentran, en relación a la abundancia de sus recursos objetivos.

### **2.7.2 Relación abundancia peso**

La abundancia es el indicador más directo del estado de una población. No obstante la abundancia depende también de lo que el medio le ofrece (capacidad de carga), y eso puede variar en el tiempo y en el espacio. No todos los años o en todos los sitios la abundancia óptima está situada al mismo nivel. Por ello, el solo observar la trayectoria de la abundancia de una población, no es suficiente para sacar conclusiones sobre el estado de esa población. De esta forma disminuciones en la abundancia podrían solo representar un ajuste de la población a condiciones ambientales más pobres (menor cantidad de alimento) lo que no podría ser definido como un deterioro.

Sin embargo, conocer la capacidad de carga del sistema es difícil. Para esto se debe conocer la ecología y biología de las especies objetivo y además de sus especies presa. Para la mayoría de las especies objetivo esta información es escasa o parcial. Por otro lado, los

muestreos necesarios para determinar la capacidad de carga son complejos y costosos. Por lo tanto la estimación de la capacidad de carga se hace muy complicada.

Una alternativa es monitorear el comportamiento del peso de los individuos de la población. Si el alimento se hace limitante, entonces el peso de los individuos tendería a disminuir. Por el contrario si el alimento aumenta los individuos deberían aumentar en peso. Esto es particularmente cierto para las especies carnívoras y herbívoras que habitan en los fondos duros (loco, distintas especies de lapas, locate y erizo entre otras). En tanto organismos filtradores que se alimentan de organismos en suspensión, el alimento puede no llegar a ser limitante. Este es el caso de las machas, ostiones, culengues y almejas que son solicitados como especies principales por algunas de las áreas de manejo. Para estas especies el peso no necesariamente debe ser un buen indicador del estado de la población.

Por otro lado, la falta de alimento puede afectar de manera diferencial las distintas etapas de desarrollo de los individuos. De esta manera, los individuos más grandes de la población pueden ser más eficientes en la búsqueda y captura del alimento que los individuos más pequeños y por tanto, en caso de que el alimento se hiciese limitante, la disminución de los pesos podría observarse en las tallas menores y no en las tallas mayores. Por el contrario, los individuos más chicos pueden acceder a lugares con alimento a los cuales los individuos más grandes no pueden acceder, como por ejemplo entre grietas o bajo las rocas. Así, la disminución de pesos en este caso podría observarse primero en los individuos más grandes de la población. Por esta razón, el estado de condición de la población debe ser medido en distintas etapas de desarrollo de los individuos.

Una manera sencilla y directa de determinar los cambios en el peso de los individuos es monitorear el peso promedio de algunas tallas específicas, por ejemplo, una talla intermedia y una talla que se encuentre por sobre la talla mínima de captura.

Si las abundancias de los individuos aumentan y los pesos aumentan o se mantienen, indica que la población se está recuperando ya que el alimento es suficiente y permite un crecimiento en biomasa o en abundancia. En cambio, si los pesos de ambas tallas o de una de estas disminuyen y las abundancias se mantienen o disminuyen será una clara señal que probablemente el alimento es menor al de la temporada anterior y se pueden presentar problemas a nivel poblacional o a nivel de los rendimientos en las capturas. Si no se

producen cambios entre un año y otro, y las abundancias disminuyen supondrá un deterioro de las abundancias por razones distintas a falta de alimento. Evidentemente entre un año y otro la variabilidad natural puede mostrar aumentos o disminuciones leves que no indicarían necesariamente una situación de peligro, de igual manera una situación de equilibrio alrededor de la capacidad de carga (situación deseada) podría mostrar en un año una disminución en el peso y al año siguiente un aumento de este y una baja de las abundancias como un efecto compensatorio.

De esta manera se propone evaluar el peso de dos tallas distintas de las especies objetivo con el fin de determinar de manera indirecta si la población se encuentra cercana o sobre a la capacidad de carga del sistema.

Para las especies de lapas se utilizaron los rangos de tallas de 65 a 75 mm y 85 a 95 mm. En el caso del loco los rangos de tallas utilizados fueron 60 a 80 mm y 100 a 120 mm

Como una manera de disminuir la variabilidad del peso asociado a la talla del individuo, la longitud fue elevada al cubo, tal como lo muestra la siguiente relación.

$$IC = \text{Peso} / \text{Long}^3$$

### **2.7.3 Estructura de tallas**

Una población sana debería tener todas las clases de edad representadas. Sin embargo, la identificación de las clases de edad de una población ha sido un problema recurrente en el estudio de las dinámicas poblacionales de muchas especies. En particular se dificulta esta identificación ya que las tallas de las distintas cohortes se comienzan a sobreponer en la medida que pasa el tiempo, debido a la varianza del crecimiento individual.

Si bien, las clases de edad son difíciles de identificar, se puede monitorear ciertos grupos de tallas que representen aproximadamente ciertas edades. Ante eventos que afecten de manera importante a la población, por ejemplo sobrepesca intensiva o fallas en el reclutamiento, estas podrían manifestarse en la merma de algunos de estos grupos de talla. La proporción de cada uno de los distintos grupos de talla debería mantenerse de manera

constante si los reclutamientos y la mortalidad se mantienen constantes en el tiempo y entre las distintas clases de edad.

En base a los resultados obtenidos en el proyecto FIP 2003-18 "Formulación de metodologías para evaluar el desempeño de áreas de manejo" (Stotz et al, 2006) el análisis del recurso loco se centró en 5 grupos de tallas distintos que podrían representar las distintas cohortes de la población (<40 mm; 40- 60 mm; 60-80 mm; 80-100 mm y >100 mm). En el caso de la lapa, los rangos de talla utilizados fueron los siguientes: <20mm, 20-45 mm, 45-65 mm, 65-80mm y >80 mm. Debido a que los supuestos antes planteados no se cumplen en la naturaleza, y más bien, se encuentran reclutamientos irregulares entre los distintos años y mortalidades diferenciales entre las distintas cohortes, estas proporciones deberían mantenerse pero con ciertas variaciones entre los años. Si se produce por ejemplo la falla del reclutamiento en un año determinado, esto producirá un cambio en las proporciones de los grupos de tallas. Sin embargo, con el paso del tiempo y si los reclutamientos posteriores son normales entonces esta falla se enmascarará y las curvas de las proporciones volverán a estabilizarse. De esta forma, la estabilización de las proporciones de los distintos grupos de tallas por lo tanto sería el indicador de que la población se encuentra sana. Un cambio moderado de las proporciones de los distintos grupos de tallas indicaría una situación de alerta donde nos podemos encontrar en una situación de recuperación de la población o de deterioro y por lo tanto es necesario un mayor análisis. Una situación no deseada se produciría si se producen caídas importantes en la proporción de alguno de los grupos de tallas, ya sea su desaparición completa o una disminución drástica.

Para la mayoría de los muestreos de las estructuras de tallas de las áreas de manejo estudiadas, los grupos de tallas menores están mal representados.

#### **2.7.4 Desarrollo de protocolo**

Con los indicadores poblacionales desarrollados en el proyecto FIP 2003-18 (Stotz et al, 2006) (definidos en los puntos anteriores) se estableció una matriz de decisión. Esta matriz, permitirá identificar en que estado se encuentra la población y que acciones generales deben aplicarse para el siguiente periodo de ejecución del plan de manejo.

Así, las poblaciones de los recursos principales pueden definirse según el estado en que se encuentren: a) en recuperación, b) en equilibrio o c) en deterioro. Cada uno de estos conceptos se define como sigue:

**En recuperación:** Una población en recuperación debería presentar aumento en sus abundancias y un aumento o mantención en sus pesos o un aumento en sus pesos y una mantención de las abundancias. La estructura de tallas presentará cambios en la proporción de los distintos grupos de tallas provocado principalmente por la aparición de grupos de tallas más grandes. Muy probablemente para la mayoría de las áreas de manejo, las poblaciones en un comienzo se encontraban deterioradas debido a la sobrepesca que se realizó en el sector durante muchos años. Con el comienzo del cuidado, estas poblaciones debieron tender a presentar un aumento de sus abundancias, un aumento o mantención de los pesos de los individuos y en una mejor representación de todas las clases de edad en la población, principalmente aquellas de mayor tamaño.

**En equilibrio:** Una población en equilibrio debería presentar cambios en sus abundancias relacionadas a la capacidad de carga del sistema. Si las abundancias aumentan debería observarse una baja en el peso de los individuos. Por el contrario si las abundancias bajan debería observarse un aumento en el peso de los individuos. De igual forma la mantención de las abundancias y los pesos en el tiempo supondría que la población se encuentra en equilibrio. La estructura de tallas de esta población debería presentar las proporciones de tallas estables a lo largo del tiempo o con variaciones menores. Para las Áreas de Manejo se esperaría que una vez que la población ha tenido el tiempo suficiente de recuperación ocupe todo el nicho disponible y por tanto se acerque a la capacidad de carga del sistema. Si este es el caso se produciría un equilibrio entre las abundancias y los pesos. De esta manera si se produce un aumento de las abundancias el alimento debería comenzar a escasear y los pesos de los individuos disminuir. Al escasear el alimento los individuos podrían migrar del área o aumentar la mortalidad, lo que provocaría que bajaran las abundancias y nuevamente el alimento sería suficiente para mantener la población.

**En deterioro:** Una población que se encuentra en deterioro podría ser definida como aquella en que se producen disminuciones de las abundancias y además se produce un deterioro de los pesos. Disminuciones importantes en el peso manteniendo la abundancia o disminuciones en la abundancia con una mantención del peso también indicarían deterioro de la población. Disminuciones de la abundancia y el peso indicarían un deterioro producido por el ambiente (falta de alimento) en cambio disminuciones en el peso o la abundancia sin presentar variaciones en el otro factor podría indicar deterioro debido al recurso (por ejemplo sobrepesca, enfermedades, etc.) De igual forma si uno de los grupos de talla se reduce considerablemente también se podría definir como un deterioro importante de la población. Por ejemplo, si los individuos de tallas mayores desaparecen por completo por extracciones ilegales o por fallas en la determinación de cuotas supondría un importante deterioro de la población. Si son las tallas menores las que no aparecen podría ser un indicador de una falla del reclutamiento en los años anteriores.

El estado en que se encuentre la población de una determinada área de manejo dependerá de los indicadores descritos en los puntos anteriores. Sin embargo, si bien estos índices son importantes por si solos, el estado de la población dependerá de cómo se comporten en su conjunto.

La Tabla III muestra las respuestas alternativas de comportamiento de los distintos índices. Donde las abundancias pueden aumentar (+), mantenerse (0) o disminuir (-). Sin embargo, la sola observación de la abundancia no es suficiente, como se explico en los capítulos precedentes. De esta forma dependiendo del comportamiento del peso un aumento, mantención o disminución de la abundancia puede ser interpretado como una situación de recuperación, equilibrio o deterioro poblacional. Como se observa en la Tabla III, los colores indican si el cambio representa una situación de recuperación (verde), equilibrio (amarillo) o deterioro (rojo). Donde por ejemplo, una mantención del peso puede ser positivo si las abundancias aumentan o negativo si las abundancias disminuyen. Independientemente del estado poblacional en cuanto al peso y la abundancia, igualmente la estructura de tallas a través de las proporciones de los grupos de talla nos indica el estado poblacional. Donde una situación de equilibrio (verde) nos indica que las proporciones se mantienen estables. Una situación de Alerta (amarillo) nos indica variaciones en las proporciones lo que en general puede indicar una recuperación pero que también puede

indicar un deterioro. Y por último una situación de deterioro (rojo) podría representar la pérdida completa de uno de los grupos de talla.

De este modo al medir los tres indicadores para una población dada se pueden tener diferentes combinaciones como respuesta. Estas combinaciones representan el estado de la población.

*Tabla III.- Alternativas para los distintos indicadores, positivo (+) indica aumento, neutro (0) indica mantención y negativo (-) indica disminución. Los colores indican si el efecto para cada indicador es positivo o negativo. La situación deseable, de alerta o no deseable para las tallas se explica en el texto*

ABUNDANCIA	PESO			PROPORCIONES
+	Mantencion	Aumento	Disminucion	EQUILIBRIO
				ALERTA
				DETERIORO
0	Mantencion	Aumento	Disminucion	EQUILIBRIO
				ALERTA
				DETERIORO
-	Mantencion	Aumento	Disminucion	EQUILIBRIO
				ALERTA
				DETERIORO

La tabla IV muestra todas las posibles combinaciones de los indicadores para una población determinada. Estas combinaciones generan distintas situaciones nombradas con letras (A a la Z) y un estado poblacional asociado (en equilibrio, en recuperación y en deterioro). Para cada situación se debe prever recomendaciones a tomar las cuales se describen a continuación:

**Población en estado de recuperación situaciones A a F:**

**Situación A, B, C, D.**

Situación: Población creciendo, las abundancias aumentan debido probablemente al cuidado del área o a la existencia de un buen reclutamiento. Los pesos de las tallas establecidas como indicadoras se mantienen o aumentan desde el periodo anterior lo que indica que probablemente no se ha alcanzado la capacidad de carga del sistema lo que implica que el alimento no se ha vuelto limitante. Los distintos grupos de tallas se encuentran representados y se mantienen en proporciones estables o con pocas variaciones.

Recomendaciones: El plan de manejo y de cuidado del área ha permitido el crecimiento de la población en cuestión en comparación al periodo anterior y por lo tanto no existen antecedentes para variar el plan de manejo o realizar evaluaciones extras.

### **Situaciones E y F**

Situación: Las abundancias no han aumentado pero los pesos de los individuos han continuado aumentando, indicando que aún no se ha llegado a la capacidad de carga del sistema. Por su parte los grupos de tallas se mantienen en las mismas proporciones dentro de la población o su variación es leve. Esta población si bien no aumenta en número si lo hace en biomasa.

Recomendaciones: Esta situación es similar a la anterior. Sin embargo, las abundancias pueden estar siendo mantenidas por las capturas o pueden existir otros procesos que no permitan su aumento por lo que se recomienda una revisión de los criterios de explotación y estar atento a lo que sucede en el próximo periodo.

### **Población en estado de equilibrio situaciones G a N**

Situación: En esta situación la abundancia se comporta de manera inversa a los pesos de los individuos. De esta manera un aumento de la abundancia implica una disminución de los pesos y viceversa. La situación de equilibrio también se establece si las abundancias y los pesos se mantienen entre un periodo y otro. Este comportamiento, si bien, se encuentra en el equilibrio, este equilibrio es dinámico y provoca fluctuaciones de los indicadores en el tiempo.

Recomendaciones: El equilibrio es la situación deseada para cualquier población, ya que se estaría cerca de la capacidad de carga del sistema. Sin embargo, en esta situación se pueden producir cambios significativos en los indicadores entre un año y otro, por lo que se debe considerar posibles bajas en las abundancias o pesos para el siguiente periodo.

### **Población en estado de deterioro Situaciones O a Z**

#### **Situación O, P, R y S**

Situación: La situación de deterioro se representa en estos casos por la desaparición o baja importante de uno de los grupos de tallas no explicado por el aumento importante de otra. Esta baja puede deberse principalmente a dos motivos: Falla en el reclutamiento de varios

años seguidos o la sobrepesca de alguno de los grupos de talla (principalmente los individuos por sobre la talla mínima de captura).

Recomendaciones: Establecer que fracción de la población esta siendo afectada. Si las tallas mayores son las afectadas entonces habrá que evaluar el efecto de la pesca y revisar la estrategia de manejo. Si las tallas afectadas son menores entonces el problema puede ser generado por fallas en el reclutamiento por lo que se deberá contemplar estos efectos en los planes de manejo de los años venideros.

### **Situaciones Q, T, U, W**

Situación: Esta situación es más preocupante que la anterior ya que presenta dos indicadores negativos (tallas y pesos o tallas y abundancias). Si disminuyen las abundancias y las tallas mayores podría deberse a sobrepesca, Si disminuye la abundancia y las tallas menores podría indicar fallas en el reclutamiento

Recomendaciones: Debido a que dos indicadores dan negativo se deberá poner atención a que fracción de la población esta siendo afectada. Hay que revisar la estrategia de manejo.

### **Situaciones X e Y**

Situación: En esta situación dos indicadores muestran situaciones no deseadas, disminución de las abundancias y de los pesos. Probablemente en esta situación se observa una disminución de las presas lo que provoca una disminución de las abundancias por falta de alimento, lo que provocará emigraciones de los individuos o mortalidad.

Recomendaciones: Se recomienda una evaluación de las presas, así como una evaluación del plan de manejo en general.

### **Situación Z:**

Situación: Esta es la peor situación posible donde todos los indicadores muestran deterioro de la población. Las causas probables pueden ser variadas, desde mortalidades masivas debido a fenómenos naturales o sobrepesca de la especie objetivo y de sus presas

Recomendaciones: En este caso se debería evaluar el plan de manejo y eventualmente detener las capturas. Se recomienda de igual forma generar evaluaciones de las presas de la especie objetivo y/o investigar el eventual factor que pudiera estar generando los indicadores negativos.

La medición de estos indicadores al menos una vez al año permitiría tener una visión de la dinámica de la población y de su estado general. Sin embargo, debido a la variabilidad natural de las especies, a la variabilidad del ambiente, a las particularidades de cada área de manejo y a las diferencias en el plan de manejo propiamente tal, no se pueden hacer recomendaciones particulares y solo se pueden identificar tendencias generales y dar voces de alerta. Contando con una serie de tiempo de los indicadores, relacionando sus variabilidades a capturas, diversos fenómenos naturales y situaciones particulares de cada área, se podrán ir generando recomendaciones o respuestas específicas para cada área de manejo en particular. Para que esa serie de tiempo adquiera sentido, también resulta importante estandarizar la metodología para generar la información.

#### **2.7.5 Consideraciones generales acerca de los indicadores**

En la Tabla IV se puede observar que la situación de deterioro tiene una mayor probabilidad de ser observada. Esta situación sólo responde a las combinatorias de los distintos estados en que pueden ser observado los indicadores de abundancia, condición y proporciones de tallas. De igual manera, se debe señalar que la situación de aumento o disminución, tanto de la abundancia como del índice de condición, están determinadas por la tendencia y no están asociadas a cambios significativos de los valores observados.

*Tabla IV.- Situación para cada uno de los indicadores. Verde señala una situación positiva, amarillo alerta y rojo deterioro. Se indica el estado de la población de acuerdo a las posibles combinaciones*

Indicadores			Estado poblacional	Situación
Abundancia	Peso (TG/TM)	Estructura de tallas		
Verde	Verde	Verde	Recuperación	A
Verde	Verde	Amarillo	Recuperación	B
Verde	Amarillo	Verde	Recuperación	C
Verde	Amarillo	Amarillo	Recuperación	D
Amarillo	Verde	Verde	Recuperación	E
Amarillo	Verde	Amarillo	Recuperación	F
Verde	Rojo	Verde	Equilibrio	G
Verde	Rojo	Amarillo	Equilibrio	H
Amarillo	Amarillo	Verde	Equilibrio	I
Amarillo	Amarillo	Amarillo	Equilibrio	J
Amarillo	Rojo	Verde	Equilibrio	K
Amarillo	Rojo	Amarillo	Equilibrio	L
Rojo	Verde	Verde	Equilibrio	M
Rojo	Verde	Amarillo	Equilibrio	N
Rojo	Amarillo	Verde	Equilibrio	Ñ
Verde	Verde	Rojo	Deterioro	O
Verde	Amarillo	Rojo	Deterioro	P
Verde	Rojo	Rojo	Deterioro	Q
Amarillo	Verde	Rojo	Deterioro	R
Amarillo	Amarillo	Rojo	Deterioro	S
Amarillo	Rojo	Rojo	Deterioro	T
Rojo	Verde	Rojo	Deterioro	U
Rojo	Amarillo	Rojo	Deterioro	V
Rojo	Amarillo	Verde	Deterioro	W
Rojo	Rojo	Verde	Deterioro	X
Rojo	Rojo	Amarillo	Deterioro	Y
Rojo	Rojo	Rojo	Deterioro	Z

### 2.8 Indicadores de Captura

Para cada AMERB y recurso analizado se generó un indicador de las tendencias de las capturas, para esto las tendencia de las capturas se categorizaron y valorizaron de la siguiente manera:

- Aumento constante (3): Los desembarques presentan un aumento constante, sin fluctuaciones año a año.
- Aumento fluctuante (2): La tendencia de los desembarques entre el primer y el último año es al aumento, sin embargo, pueden existir fluctuaciones entre año y año.

- Equilibrio (1): Los desembarques permanecen constantes en el tiempo, sin fluctuaciones año a año.
- Equilibrio fluctuante (-1): La tendencia de los desembarques tiende a estar en equilibrio entre el primer y último año, sin embargo, pueden existir fluctuaciones entre años.
- Disminución fluctuante (-2): La tendencia de los desembarques ente el primer y último año es a la disminución, sin embargo, pueden existir fluctuaciones entre año y año.
- Disminución constante (-3): Los desembarques presentan una disminución constante, sin fluctuaciones entre años.
- Sin desembarques (0): No hay desembarques declarados para el área de manejo

## ***2.9 Indicadores sintéticos para el área de manejo***

Debido a que la unidad de estudio es el AMERB tanto los indicadores poblacionales como los de capturas de los distintos recursos objetivos fueron sintetizados en un solo índice que representara el estado población y de los desembarques de cada una de las áreas

### **2.9.1 Indicador poblacional sintético**

El estado de las poblaciones año a año fue caracterizado como se describe anteriormente, asignando una letra, dependiendo de las combinaciones de situaciones de los indicadores de abundancia, proporciones de talla e índice de condición (ver Tabla IV). A cada letra se le asignó un valor arbitrario, el cual tenía relación con los distintos estados poblacionales que podían ser observados (Tabla V). La condición de recuperación fue valorizada con 2 y 1. La situación de equilibrio fue valorizada con 0,5 y -0,5. La situación de deterioro fue valorizada con -1, -1,5 y -2

*Tabla V.- Valorización de los distintos estados poblacionales observables.*

SITUACIÓN POBLACIONAL	VALORACION
A	2
B	2
C	2
D	2
E	1
F	1
G	0,5
H	0,5
I	0
J	0
K	0
L	0
M	-0,5
N	-0,5
O	-1
P	-1
Q	-1
R	-1,5
S	-1,5
T	-1,5
U	-2
V	-2
W	-2
X	-2
Y	-2
Z	-2

Como segundo paso, se aplicó un factor de antigüedad para el periodo en el que se encontraba el área de manejo, asignando valores tal como lo muestra la Tabla VI.

*Tabla VI.- Factor de antigüedad aplicado al análisis de las áreas de manejo de acuerdo al estado de seguimiento en el que se encontraba.*

Estado área	factor de antigüedad
ESBA - 1 seg	1
1 seg - 2 seg	2
2 seg - 3 seg	3
3 seg - 4 seg	4
4 seg - 5 seg	5
5 seg - 6 seg	6
6 seg - 7 seg	7

Luego se multiplicó el estado poblacional valorizado por el factor de antigüedad del año correspondiente, para cada uno de los años de funcionamiento del área de manejo y

para cada uno de los recursos objetivos. Los valores obtenidos año a año fueron sumados para obtener un valor total por recurso. Las sumatorias obtenidas para cada recurso fueron multiplicadas por la proporción de las capturas acumuladas de cada recurso en la captura total del área de manejo. Finalmente, el indicador poblacional sintético fue calculado como el promedio del producto entre la sumatoria del estado poblacional y su respectiva proporción en las capturas.

### **2.9.2 Indicador de capturas sintético**

El procedimiento para el cálculo del indicador de capturas sintético fue similar al descrito anteriormente. En este caso, la tendencia de captura (punto 2.8) fue multiplicada por la proporción de cada recurso en la captura total del AMERB, para posteriormente realizar un promedio del producto obtenido para cada una de los recursos.

### **2.10 Indicadores de situación socio económica**

La información socioeconómica fue recogida a través de encuestas directas a los usuarios y a través del análisis de la información que se entrega a través de los informes de seguimiento. La información fue estandarizada y categorizada en base a los rangos que pueden observarse en la Tabla VII.

*Tabla VII.- Tabla interpretativa de los resultados obtenido a través del análisis socioeconómico de las áreas de manejo.*

<b>Indicadores</b>	<b>Rango</b>	<b>Interpretación</b>
Ingreso Neto Per Capita (\$/mes)	\$0- \$67.500	Muy malo
	\$67.500- \$135.000	Malo
	\$135.000- \$202.500	Regular
	\$202.500- \$270.000	Bueno
	Más de \$270.000	Muy bueno
Patrimonio Per Cápita (\$/mes)	\$0- \$129.833	Muy malo
	\$129.833- \$389.499	Malo
	\$389.499- \$920.972	Regular
	\$920.972- \$2.243.585	Bueno
	\$2.243.585- \$3.164.557	Muy bueno
Participación de los socios en las reuniones	0%- 30%	Muy baja
	30%- 60%	Baja
	60%- 80%	Regular
	80%- 90%	Alta
	90%- 100%	Muy alta
Proporción de comisiones operativas	0%- 30%	Muy baja
	30%- 60%	Baja
	60%- 80%	Regular
	80%- 90%	Alta
	90%- 100%	Muy alta
Escolaridad efectiva de los socios	0%- 30%	Muy baja
	30%- 60%	Baja
	60%- 80%	Regular
	80%- 90%	Alta
	90%- 100%	Muy alta
Calidad de la vivienda	0%- 30%	Muy baja
	30%- 60%	Baja
	60%- 80%	Regular
	80%- 90%	Alta
	90%- 100%	Muy alta
Situación Global	0,0 - 0,2	Muy Mala
	0,2 - 0,4	Mala
	0,4 - 0,6	Regular
	0,6 - 0,8	Buena
	0,8 - 1,0	Muy Buena

### **2.10.1 Situación Económica**

Para analizar la situación económica se utilizaron dos dimensiones; una que hace referencia al ingreso neto per cápita percibido por los pescadores producto de la AMERB

durante el último periodo informado por las organizaciones titulares de las áreas de manejo a la Subsecretaría de Pesca, hasta mayo del 2006, y la segunda se refiere al Patrimonio per cápita de la Organización. Ambos son estandarizados a un rango entre 0 y 1.

$$\text{Ingreso per capita} = [(\text{Ingresos totales} - \text{Costos Totales}) / \text{N}^\circ \text{ de socios}]$$

$$\text{Patrimonio per capita} = [\text{Total de activos} - \text{Total de pasivos} / \text{N}^\circ \text{ de socios}]$$

### **2.10.2 Situación Institucional**

Para medir la situación institucional de las AMERBs se utilizaron dos indicadores: Participación de los Socios en las Reuniones y Proporción de Comisiones Operativas.

$$\text{Participación} = (\text{socios participantes en las reuniones} / \text{Total de socios})$$

$$\text{Com. operativas} = (\text{N}^\circ \text{ de comisiones operativas} / \text{N}^\circ \text{ de comisiones creadas}).$$

### **2.10.3 Situación Social**

La situación social de las AMERBs es medida a través de dos índices. Escolaridad de los Socios y la Calidad de la Vivienda.

$$\text{Escolaridad socios} = [(\text{N}^\circ \text{ años de escolaridad de los socios} / \text{total socios org}) / (\text{ET}-5)]$$

(ET la edad teórica)

$$\text{Calidad vivienda} = (\text{suma total del puntaje de los factores de los socios} / \text{Puntaje total de factores de calidad de la vivienda})$$

## **2.11 Análisis de datos**

### **2.11.1 Selección de indicadores de desempeño de áreas de manejo.**

A partir del listado total de indicadores obtenidos en las primeras fases del proyecto se comenzó, a juicio de experto, a realizar una selección de aquellos elementos que mejor podrían representar el desempeño de las áreas de manejo. Para esto se realizaron análisis de influencia-dependencia y análisis de factores.

### 2.11.2 Análisis de influencia-dependencia (Matriz de impactos cruzados)

El análisis se realizó mediante el software MicMac (de libre disposición en la red) y realizando triangulaciones en base a juicio experto. Para esto se realizó un taller que contempló a los miembros del equipo de trabajo, incluyendo Biólogos Marinos, Sociólogo y Antropólogo.

La matriz de impactos cruzados se elabora estimando la influencia que tiene un indicador sobre el otro, en una escala de 0 a 3, donde 0=sin influencia y 3=alta influencia. Además se estima una influencia potencial denominada "P". Los elementos considerados en la primera versión de la matriz de impactos cruzados se muestran en la Tabla VIII

Tabla VIII.- Elementos considerados para el análisis de influencia/dependencia

Indicador	Nombre abreviado
Ingreso per cápita	Ing cap
Patrimonio per cápita	Pat cap
Proporción de comisiones operativas	Com op
Escolaridad	Esc
Calidad de la vivienda	Cal viv
Estado poblacional	Est pob
Tendencia de las capturas	Tend cap
Percepción de conformidad con AMERB	Conf
Razonabilidad	Raz
Interacción con el consultor	Int. Cons

Mientras que la matriz de influencia-dependencia quedó construida como se muestra a continuación

	1 : ing cap	2 : pat cap	3 : part	4 : com op	5 : esc	6 : cal viv	7 : est pob	8 : tend cap	9 : conf	10 : raz	11 : int cons
1 : ing cap	0	3	2	2	P	P	0	0	3	0	P
2 : pat cap	1	0	P	P	0	0	0	0	3	0	0
3 : part	1	1	0	3	0	0	P	0	2	1	2
4 : com op	P	P	3	0	0	0	P	0	0	0	2
5 : esc	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	3
6 : cal viv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 : est pob	3	2	0	0	0	0	0	3	3	0	P
8 : tend cap	3	3	3	3	0	0	P	0	3	0	2
9 : conf	0	P	2	2	0	0	0	0	0	0	1
10 : raz	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	2
11 : intcons	0	0	2	2	0	0	P	2	1	2	0

© LPSOR-EPITA-MICMAC

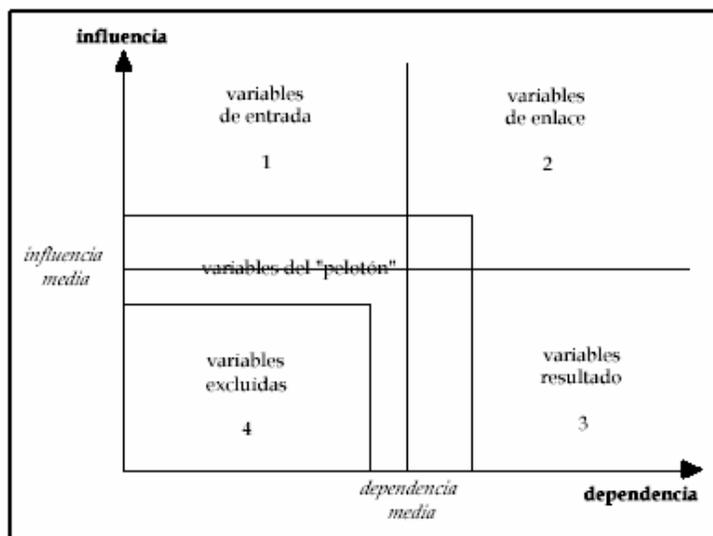
A partir de los resultados de ese primer ejercicio algunos indicadores fueron descartados por no representar bien el desempeño de las AMERB, de esta manera, los análisis posteriores consideraron el siguiente listado de variables (Tabla IX).

*Tabla IX.- Listado de variables consideradas para los análisis de desempeño de las áreas de manejo*

<b>Indicador</b>	<b>Nombre abreviado</b>
Ingreso per cápita	Ing cap
Patrimonio per cápita	Pat cap
Proporción de comisiones operativas	Com op
Estado poblacional	Est pob
Tendencia de las capturas	Tend cap
Percepción de conformidad con AMERB	Conf

*Plano de influencia-dependencia*

Los resultados de la matriz de influencia-dependencia pueden ser representados en un plano de influencia y dependencia. La disposición de las variables en el plano define el tipo de variable.



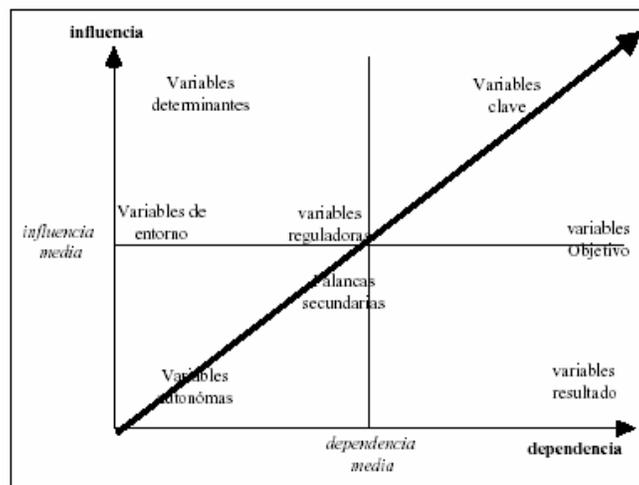
La primera diagonal es la diagonal de entradas/salidas y aporta el sentido de lectura del sistema.

En la parte superior izquierda se sitúan las **variables de entrada**, fuertemente motrices, poco dependientes, éstas determinan el funcionamiento del sistema.

En el centro se sitúan las **variables de regulación** que participan en el funcionamiento normal del sistema. Abajo y a la derecha figuran **las variables de salida**. Dan cuenta de los resultados de funcionamiento del sistema, estas variables son poco influyentes y muy dependientes. Se les califica igualmente como **variables resultado** o variables sensibles. Se pueden asociar a indicadores de evolución, pues se traducen frecuentemente como objetivos.

La segunda diagonal es la diagonal estratégica, ya que cuanto más se aleja del origen más carácter estratégico tienen las variables. Reparte el plano entre las variables motrices y las dependientes.

El reparto de las variables según se sitúen el plano, nos permite establecer la siguiente clasificación por tipologías de variables:



- En la zona próxima al origen, se sitúan las **variables autónomas**, son poco influyentes o motrices y poco dependientes, se corresponden con tendencias pasadas o inercias del sistema o bien están desconectadas de él. No constituyen parte determinante para el futuro del sistema. Se constata frecuentemente un gran número de acciones de comunicación alrededor de estas variables que no constituyen un reto.
- En el estudio de los subsistemas, aparece el grupo de variables u objetivos integrado por aquellas que combinan un reducido nivel de motricidad y de dependencia. El nombre le

viene dado porque quedan un tanto al margen del comportamiento del sistema, siempre en relación con las restantes. Sin embargo, es preciso remarcar que no es que carezcan de importancia sino que, comparativamente, los esfuerzos que se destinen ofrecerán mejores frutos en variables situadas en los otros grupos, fundamentalmente en las variables clave

- En la zona superior derecha, se encuentran las variables-clave o variables-reto del sistema muy motrices y muy dependientes, perturban el funcionamiento normal del sistema, estas variables sobredeterminan el propio sistema. Son por naturaleza inestables y se corresponden con los retos del sistema. Situadas en la parte superior derecha del plano de motricidad/dependencia, cuentan con un elevado nivel de motricidad y de dependencia, lo que las convierte en variables de extraordinaria importancia e integrantes, como se verá más adelante, del eje estratégico. Las actuaciones que sobre ellas se vayan a tomar han de ser sopesadas con esmero, así como las que se tomen sobre aquellas que de manera indirecta se relacionan con ellas.
- En la zona superior izquierda, se encuentran las variables determinantes, son poco dependientes y muy motrices, según la evolución que sufran a lo largo del periodo de estudio se convierten en frenos o motores del sistema, de ahí su denominación.
- Variables de entorno, se sitúan en la parte izquierda del plano, lo que demuestra su escasa dependencia del sistema, hay que analizarlas como variables que reflejan un "decorado" del sistema a estudio.
- Variables reguladoras, son las situadas en la zona central del plano, se convierten en "llave de paso" para alcanzar el cumplimiento de las variables-clave y que estas vayan evolucionando tal y como conviene para la consecución de los objetivos del sistema. Las variables reguladoras son aquellas que determinan el funcionamiento del sistema en condiciones normales..

- **Palancas secundarias**, complementarias de las anteriores, actuar sobre ellas significa hacer evolucionar sus inmediatas anteriores: reguladoras, que a su vez afectan a la evolución de las variables-clave. Se trata de variables, que igual que las reguladoras combinan el grado de motricidad y dependencia, pero que se sitúan en un nivel inferior. Es decir, son menos motrices que las anteriores y, por lo tanto, menos importantes para la evolución y funcionamiento del sistema, sin embargo, si las actuaciones que se acometen con ellas sirven para provocar un movimiento en las variables reguladoras, la importancia que estas variables adquieren para una adecuada evolución del sistema es evidente.
- **Variables objetivo**, se ubican en la parte central son muy dependientes y medianamente motrices, de ahí su carácter de objetivos, puesto que en ellas se puede influir para que su evolución sea aquella que se desea. Se caracterizan por un elevado nivel de dependencia y medio de motricidad. Su denominación viene dada porque su nivel de dependencia permite actuar directamente sobre ellas con un margen de maniobra que puede considerarse elevado, ayudando a su vez a la consecución de las variables clave.
- **Variables resultado**: se caracterizan por su baja motricidad y alta dependencia, y suelen ser junto con las variables objetivo, indicadores descriptivos de la evolución del sistema. Se trata de variables que no se pueden abordar de frente sino a través de las que depende en el sistema.

### 2.11.3 Análisis de factores

Una vez reducido el listado de variables a aquellas que se utilizarían para determinar el desempeño (Tabla IX) se procedió a realizar el análisis de factores para aislar o determinar cual(es) eran las variables que mejor explicaban el sistema. Para todos los análisis se utilizaron en forma fija cuatro factores.

El Análisis Factorial (**AF**) es una técnica de análisis multivariante que se utiliza para el estudio e interpretación de las correlaciones entre un grupo de variables, generalmente con el objeto de resumir la información contenida en un gran número de variables

originales en un grupo menor de variables, con una pérdida mínima de información, tal que las variables originales queden expresadas como combinaciones lineales de los factores.

De modo resumido puede decirse que el modelo postula que el vector con las observaciones conocidas  $X$  el que tiene  $p$  componentes o variables con media  $\mu$  y matriz de covarianza  $\Sigma$ , es linealmente dependiente de unas pocas variables/factores arbitrario ( $m$ ) no observables ( $F_1, F_2, \dots, F_m$ ), y de  $p$  fuentes adicionales de variación (errores),  $\varepsilon$ , es decir:

$$X_{px1} - \mu_{px1} = L_{pxm} F_{mx1} + \varepsilon_{px1}$$

donde  $L$  es la matriz de factores de carga o coeficientes de los factores.

Puesto que se debe obtener toda la información a partir del vector  $X$ , se requieren los siguientes supuestos para  $F$  y  $\varepsilon$ :

$$\begin{aligned} E(F) &= 0, & Cov(F) &= I \\ E(\varepsilon) &= 0, & Cov(\varepsilon) &= \Psi \quad (\text{diagonal}) \end{aligned}$$

lo que implica que  $\Sigma$  puede ser descompuesta en dos sumando y que los factores de carga son los coeficientes de correlación entre las variables y los factores:

$$\begin{aligned} Cov(X) &= \Sigma = LL' + \Psi \\ Cov(X, F) &= L \end{aligned}$$

Los dos sumandos de  $\Sigma$  son:

i) **Comunalidades (LL')**: Está dada por los elementos de la diagonal de  $LL'$ , y representa la contribución conjunta de los  $m$  factores en explicar la variable  $X_i$  ( $i$ -ésima comunalidad). Las comunalidades son la proporción de la varianza de una variable explicada por la estructura de factor.

ii) **Varianza específica (uniqueness) ( $\psi$ )**: la contribución debida a los errores o factores específicos y dada por los elementos de la matriz diagonal  $\Psi$ . Es la variabilidad de una variable menos su comunalidad.

El trabajo del AF se reduce entonces a descomponer  $\Sigma$  en  $LL' + \Psi$ , para lo cual existen una serie de métodos, siendo los más usados Componentes Principales y Máxima Verosimilitud, los que sería extenso de explicar aquí (véase por ejemplo las siguientes referencias Rummel, 1970, Timm, 2002, McGarigak et al 2002).

#### **2.11.4 Análisis de ordenación.**

Con las variables de desempeño se realizó un análisis de ordenamiento NMDS (Non metric multidimensional scaling). Para el análisis, los datos fueron estandarizados de manera de evitar que las eventuales diferencias observadas entre áreas de manejo estuvieran influenciadas por las diferencias de magnitudes entre variables. La estandarización fue a dos niveles. En una primera instancia el indicador de ingresos per cápita fue estandarizado a valores positivos, para esto se sumó el menor valor observado (negativo) al ingreso per cápita determinado para cada AMERB. En una segunda instancia se estandarizó cada indicador a proporciones.

El análisis de ordenamiento se realizó utilizando como medida de distancia la distancia Euclidiana y sin más transformaciones que las ya descritas.

#### **2.11.5 Análisis de las variables del proceso.**

Las variables del proceso fueron determinadas una vez realizadas las transcripciones y codificaciones de las entrevistas. Entre las preguntas que se consideraron como relevantes para entender el proceso se encontraron las siguientes

- ¿buscaron ayuda para solicitar el área de manejo?
- ¿como nació la idea de solicitar un área de manejo?
- ¿como eligieron el sector?
- ¿creen que hubo obstáculos en el decreto?

- ¿el sector decretado corresponde a lo solicitado?
- tiempo de demora de la solicitud
- ¿creen que hubo obstáculos en la asignación?
- ¿han solicitado áreas que finalmente hayan sido otorgadas a otras organizaciones?
- ¿considera que el proceso de asignación de áreas ha sido transparente?

A partir del análisis y discusión al interior del grupo de trabajo, el listado original de preguntas fue restringidas a cinco variables, las cuales fueron utilizadas para la realización de los análisis posteriores. De este modo, las variables de proceso finales fueron:

- Solicitud de ayuda
- Origen de la idea
- Obstáculos del decreto
- Correspondencia entre lo solicitado y lo asignado
- Obstáculos en la asignación
- Transparencia del proceso

Con el listado de variables del proceso se realizaron análisis de factores y NMDS. El análisis de factores fue conducido para determinar cuales eran las variables más relevantes del proceso, mientras que el NMDS fue realizado para explorar en la búsqueda de patrones de áreas de manejo con procesos similares.

#### **2.11.6 Análisis de la influencia del proceso sobre el desempeño**

Para explorar si existía alguna influencia del proceso sobre el desempeño de las AMERB se realizaron tres tipos de análisis. En una primera instancia se realizó el análisis de factores, en segundo lugar se realizó una matriz de correlaciones para determinar el grado de correlación entre las variables del proceso y desempeño. Finalmente, con aquellos indicadores del proceso y del desempeño más relevante, se realizó una correlación de rangos de Spearman.

### ***2.12 Realización del Simposium internacional***

Se realizó un simposium internacional en el marco del XXVII Congreso de Ciencias del Mar, realizado entre el 28 de Mayo y el 01 de Junio del 2007, realizado en la ciudad de Iquique. El Simposium fue abierto al público y fue realizado durante toda la jornada del martes 29 de Mayo.

### ***2.13 Talleres con pescadores artesanales***

Se realizaron cuatro talleres con pescadores artesanales en distintas zonas geográficas de la III y IV regiones. Las zonas fueron Limarí-Pichidangui (sector Los Vilos), el Sauce-Punta Choros (sector Coquimbo), Caleta Chañaral-Carrizal bajo (Sector huasco) y Pajonales-Pan de Azúcar (sector Caldera). La razón de sectorizar el área de estudio para la realización de los talleres obedece a una cuestión logística, la idea de eso era facilitar la llegada y participación de los usuarios, de manera de que no tuvieran que invertir mucho tiempo en movilización. De igual manera, el equipo de trabajo ofreció subvención en términos de combustibles o pasajes de bus para quienes asistían a los talleres. La invitación fue cursada a través de los Servicio Nacional de Pesca respectivos. En el caso de las invitaciones cursadas en la zona de Coquimbo, estas fueron entregadas a Fetramar Elqui, Federación que agrupa a la mayoría de las organizaciones de la zona. En la zona de Caldera Además se ubicó en forma telefónica a los dirigentes de las organizaciones de pescadores para invitarlos directamente a participar. En el caso de Los Vilos, debido a cierta reticencia por parte de algunos dirigentes a participar de este tipo de actividades, además de llamar telefónicamente a los dirigentes y de invitar a través de Sernapesca, la invitación fue cursada a través de un canal de televisión local (Canal 5, Los Vilos). Además se contó con la colaboración del Capitán de Puerto de Los Vilos, quién realizó las gestiones para contactar a los Alcaldes de Mar para informar de la realización de la Actividad.

En la zona de Caldera la invitación fue cursada en el marco de un seminario que se realizaba con pescadores de la III región, además de la respectiva invitación telefónica. En la zona de Huasco, la fecha y hora del taller fue programada por los propios usuarios en el marco de la reunión de la “mesa de pesca”, actividad que agrupa a todas las organizaciones

de la zona. Los talleres fueron realizados el día 12 de Junio en Los Vilos, 13 de Junio en Coquimbo, 18 de Junio en Caldera y el 26 de Junio en Huasco.

### 2.13.1 Metodología talleres

Se realizaron dos metodologías distintas para los talleres, esto básicamente porque se consideró que la primera metodología empleada capturaba menos atención de los asistentes y por lo tanto entregaba menos información.

Ambas estrategias metodológicas se abordaron desde una presentación inicial, en la cual se entregaban antecedentes generales de los resultados del proyecto. A partir de esa presentación, se abordó el trabajo desde la perspectiva de la conformidad/disconformidad de los usuarios en relación al área de manejo.

### Primera versión metodológica

#### Actividad 1.- Presentación

#### Actividad 2.- Matriz Conformidad/Disconformidad

A cada participante se le entregaron 10 fichas (cinco de color verde para conformidad y cinco de color rojo para disconformidad). Los participantes debían asignar las fichas en orden de importancia en la matriz dibujada en el papelógrafo, pudiendo poner cuantas fichas consideraran necesarias a cada una de las categorías, pudiendo poner las cinco fichas a una de las categorías. Se utilizaron las categorías que se obtuvieron de las entrevistas, no obstante, se consultó si existían otras categorías que debieran ser incluidas.

<b>Razón</b>	<b>Conforme</b>	<b>Disconforme</b>
Por producción		
Por organización		
Por tener algo propio		
Por rendimiento		
Por no poder cuidar		
<i>Otra</i>		
<i>Otra</i>		

Las dos categorías de disconformidad más votadas se eligieron para desarrollar un posterior trabajo grupal.

### **Actividad 3.- Definición de actividades para abordar razones de disconformidad**

Las dos razones más votadas para disconformidad fueron abordadas para la búsqueda de posibles soluciones así como de explorar quien o quienes (personas o instituciones) eran los llamados a abordar el tema

<b>Actividades/ Razón Disconformidad</b>	<b>Actividad 1/ responsable</b>	<b>Actividad 2/ responsable</b>	<b>Actividad 3/ responsable</b>

Para los asistentes se reunieron en dos grupos de trabajos, en los cuales cada grupo abordó una razón de disconformidad. En tarjetas los grupos trabajaron de una a tres actividades (por separado) mediante la cual podía ser enfrentado.

Después de la actividad, cada grupo mostró los resultados al resto de la audiencia.

### **Segunda versión metodológica**

#### **Actividad 1.- Presentación de resultados del proyecto**

#### **Actividad 2.- Técnica: La Rueda**

Se trabajó con los asistentes a los talleres utilizando una rueda dispuesta en la pared, donde cada radio correspondió a los elementos principales considerados para mejorar el proceso de implementación de las áreas de manejo. Cada radio, estaba graduado de 0 (al centro) a 4 (periferia).

Los elementos considerados fueron definidos por el equipo de trabajo, no obstante durante el ejercicio se dejó abierta la posibilidad de que los asistentes incorporen nuevos elementos de acuerdo a su experiencia/necesidad. Los elementos considerados a priori son los siguientes:

- Estimar el potencial productivo de las áreas, previo a la definición del tipo de uso

- Determinar el uso para cada área
- Ajustar el número de usuarios a la productividad de las áreas
- Buscar alternativas a los usuarios (en recursos y en áreas)
- Congelar el número de usuarios
- Disminuir el esfuerzo

Luego, los asistentes calificaron cada elemento asociado a cada radio, en función de que tan importante era cada elemento, de acuerdo con los siguientes conceptos.

0	No me afecta/no me representa
1	Muy disconforme
2	Disconforme
3	Conforme
4	Muy conforme

## **Actividad 2**

Revisión de objetivos, resultados esperados y/o actividades relevantes consideradas en el plan de ordenación propuesto.

### **Técnica: Matriz de objetivos/actividades**

Se presenta a los usuarios una matriz vacía construida en papel kraft, donde la primera columna corresponderá a los objetivos, resultados esperados y/o actividades, y tres columnas más que se presentan vacías. Las actividades son los elementos que el equipo de trabajo ha considerado como relevantes a considerar dentro de un plan de mejoramiento de implementación de las áreas de manejo. Estos elementos son el fruto de la experiencia previa del equipo de trabajo en el tema y que evidentemente incluye también la percepción de los usuarios

Los elementos de la primera columna fueron presentados en tarjetas y se fueron colocando en la matriz, discutiendo brevemente cada uno de ellos. Una vez puestos todos

los elementos que se llevaba en forma previa, se dio la posibilidad de incluir elementos que a juicio de los asistentes estén ausentes.

<b>Objetivo/actividad</b>	<b>Importancia</b>	<b>Urgencia</b>	<b>Factibilidad</b>
Estimar el potencial productivo de las áreas			
Determinar el uso para cada área			
Ajustar el número de usuarios a la productividad de las áreas			
Buscar alternativas a los usuarios			
Congelar el número de usuarios			
Disminuir el esfuerzo			

Cada Objetivo/actividad de la primera columna se evaluó en función de criterios predefinidos. Los criterios de evaluación predefinidos fueron: Importancia, Urgencia y Factibilidad (si es posible). Cada una de las columnas fue identificada con un color característico. Para la evaluación a cada asistente se le entregó tres set de 10 adhesivos de tres colores distintos, los cuales se correspondían con los colores asignados a cada una de las columnas a evaluar. Cada grupo de 10 adhesivos se distribuyó en la columna respectiva, en función del criterio de evaluación que cada asistente le asignó a cada uno de los objetivos/actividades considerados dentro del plan de ordenamiento. Esto permitió visualizar la percepción de los asistentes en relación con cada elemento y los criterios de evaluación.

Para cada objetivo/actividad se realizó la sumatoria de los puntos obtenidos en las columnas de Importancia, Urgencia y Factibilidad. Aquellos Objetivos que obtuvieron las tres más altas votaciones se escogieron para el desarrollo de la Actividad 3.

### **Actividad 3**

#### **Técnica: Construcción de Agenda Básica (plan de acción)**

Con el Objetivo que obtuvo la más alta votación se construyó una matriz en la cual se definió la actividad principal o prioritaria y el primer paso a realizar para poder gatillar el proceso. Se asignó también un responsable a cargo de la actividad entre los asistentes al taller.

Objetivo	Actividad 1	Actividad 2	Primer Paso	Responsable

### ***2.14 Análisis socioeconómico comparativo entre el régimen de libre acceso versus AMERBS***

Desde el punto de socioeconómico, en el proyecto “Inves. Monitoreo Socioeconómico Aéreas de Manejo, Primera Etapa” (UCN, 2003) se hizo una comparación entre el desempeño social, institucional y económico de organizaciones de pescadores con y sin AMERB's como grupo de control, y se obtuvo conclusiones estadísticas del impacto de la implantación del régimen de AMERB's.

Para esto se definió de un grupo de indicadores que permiten medir la situación socioeconómica de las comunidades de pescadores que poseen AMERBs, se recopiló la información a través de encuestas en terreno e información secundaria necesaria para calcular dichos indicadores. Luego se comparó los datos de organizaciones de la IV región con datos obtenidos en organizaciones de otras regiones del país que no tienen AMERBs operativas a la fecha, y que a pesar de esto posean característica similares a las organizaciones de la IV región en cuanto a recursos, número de socios, entre otros criterios.

Metodológicamente se desarrolló un experimento basado en un ANOVA de dos factores, a objeto de comparar el valor de los indicadores socioeconómicos estandarizados (variable dependiente), de los dos diferentes tipos de organización de pescadores (factor 1), después de haber controlado por los aspectos socioeconómicos (factor 2) para el caso del resultado global. El diseño experimental fue aplicado a 16 organizaciones de pescadores de la IV región y a 4 organizaciones de pescadores de la II y III regiones, las que actuaron como grupo de control. Luego de recopilar la información en encuestas en terreno se tabularon los resultados y se calcularon los indicadores socioeconómicos previamente definidos.



## 3 RESULTADOS

### 3.1 Áreas de manejo

#### 3.1.1 Tercera Región

En la región existen 21 caletas de pescadores establecida por la Subsecretaría de Marina mediante D.S.(M) N° 240/98, de las cuales 3 están en la Comuna de Chañaral, 7 en la Comuna de Caldera, 2 en la comuna de Copiapó, 4 en Huasco y 5 en la Comuna de Freirina. Del total de las caletas 18 están emplazadas en zonas rurales, lo que equivale al 85,7%, de estas, 13 se utilizan en forma permanente con asentamiento de pescadores artesanales y 5 son utilizadas en forma eventual.

La comuna de Caldera es la que presenta la mayor concentración de caletas de la región, lo que equivale al 33,3%, de las cuales 6 (85.7%) están ubicadas en zonas rurales. Las caletas rurales entorno a la comuna de Huasco son 4, en las que se destacan Carrizal Bajo y Caleta Angosta.

La comuna de Freirina posee 5 caletas rurales donde se destacan Caleta Los Bronces, la que presenta la mayor dificultad de acceso y Chañaral de Aceituno, la que se encuentra más distante de la comuna de Freirina. La comuna de Chañaral posee dos caletas rurales, donde se destaca la Caleta Pan de Azúcar y Flamenco. Las caletas de Totoral y Pajonales son las que representan a la Comuna de Copiapó.

Las caletas de la III región son: Pan de Azúcar, Chañaral. Flamenco, Obispito, Zenteno, Caldera, El Cisne, Puerto Viejo, Barranquilla, Maldonado, Totoral Bajo, Pajonales, Carrizal Bajo, Los Pozos, Angosta, Huasco, Carrizalillo, Los Bronces, Los Burros, Agua de la Zorra, Chañaral de Aceituno.

En la actualidad, en la III región se encuentran un total de 42 áreas de manejo con decretos (Tabla X). En esta región, casi la totalidad de las áreas tienen como especies objetivo al loco, lapas (principalmente negra y rosada) y el erizo rojo, además en las áreas Pajonales, El Bronce C, Totoral A y B y Caleta Angosta han solicitado como especie principal al huiro (*Lessonia nigrescens* y *L. trabeculata*).

*Tabla X.- Listado oficial de áreas de manejo con decreto de disponibilidad para la III región. (Fuente: Subsecretaría de Pesca).*

Nombre del Sector	Decreto Disponibilidad	Fecha Diario Oficial
AGUA DE LUNA	510	29/10/1997
PLAYA LARGA	510	29/10/1997
LOS TOYOS	510	29/10/1997
EL CISNE SECTOR A	510	29/10/1997
EL CISNE SECTOR B	510	29/10/1997
CHAÑARAL DE ACEITUNO	510	29/10/1997
PAJONALES	510	29/10/1997
CARRIZAL BAJO	510	29/10/1997
PAN DE AZUCAR SECTOR A	510	29/10/1997
PUNTA FRODDEN	510	29/10/1997
PUERTO VIEJO	510	29/10/1997
CALDERA SECTOR A	196	18/06/1998
CALDERA SECTOR B	196	18/06/1998
LOS CORRALES	196	18/06/1998
CALDERA SECTOR C	196	28/06/1998
PUNTA COPIAPO	48	19/03/1999
BAHIA HUASCO	48	19/03/1999
EL BRONCE SECTOR C	521	31/10/2000
EL TOTORAL SECTOR A	521	31/10/2000
PUNTA OBISPITO	623	18/12/2000
PUERTO VIEJO SECTOR B	623	18/12/2000
PUERTO VIEJO SECTOR C	623	18/12/2000
CHAÑARAL DE ACEITUNO SECTOR B	72	28/03/2001
LOS CORRALES SECTOR B	72	28/03/2001
CALETA PAN DE AZUCAR	72	28/03/2001
PUNTA FLAMENQUITO	602	14/09/2001
CALETA OBISPO	602	14/09/2001
PUNTA SALADO	602	14/09/2001
CARRIZAL BAJO SECTOR B	603	14/09/2001
CALETA ANGOSTA	619	28/09/2001
PUNTA FLAMENCO	701	25/10/2001
PUNTA ROCA BAJA	701	25/10/2001
PUNTA VERDE	234	09/03/2002
PUNTA LOMAS	234	09/03/2002
EL CALEUCHE	980	27/11/2002
CALETA MORA	302	30/04/2004
CHAÑARAL DE ACEITUNO SECTOR C	301	30/04/2004
EL TOTORAL SECTOR C	370	31/05/2004
EL TOTORAL SECTOR B	370	31/05/2004
GUANILLOS	431	19/06/2004
TORRES DEL INCA	431	19/06/2004
PUNTA CHURRA	593	30/07/2004

### **3.1.2 Cuarta Región**

En la IV región existen 31 caletas de pescadores artesanales oficialmente decretadas, además actualmente El Sauce tiene en trámite el decreto para declararla oficialmente como Caleta Pesquera Artesanal. La mayor concentración de caletas se encuentra en las comunas de Coquimbo y Ovalle (22,6%) y las comunas de La Higuera y Los Vilos (19,4%).

En la actualidad, en la IV región se encuentran un total de 70 áreas de manejo con decretos (Tabla XI). Los principales recursos objetivos solicitados por las organizaciones de pescadores artesanales de la región son el loco y las lapas. Sin embargo, existe un grupo de áreas cuyos recursos objetivos son recursos de fondos blandos, entre estas tenemos Puerto Aldea (ostión), Puerto Aldea B (macha, taca), Tongoy (macha, taca, navajuela, pelillo), Coquimbo (ostión, caracol rubio), Playa Changa (pelillo), Peñuelas B (macha, taca) y Peñuelas A (macha, taca).

En base a la información recopilada en el Proyecto FIP 2003-18 se pudo establecer que en relación al loco existen áreas de manejo que presentan muy distintas productividades. Se observó un grupo de áreas de alta productividad formado por las áreas de manejo Totoralillo norte A y B (sobre 600 k/há). Se observó otro grupo de áreas con productividades sobre 100k/há formada por las áreas Maitencillo, Apolillado, Los Vilos C y B. Otro grupo de áreas presentan producciones intermedias del recurso loco (11 a 60 k/hás). Finalmente se observó un grupo de áreas de baja productividad formado por Sierra, Talquilla y Puerto Oscuro, con bajas productividades (menos de 5 k/hás).

*Tabla XI.- Listado oficial de áreas de manejo con decreto de disponibilidad para la IV región. (Fuente: Subsecretaría de Pesca).*

Nombre del Sector	Decreto Disponibilidad	Fecha Diario Oficial
LOS VILOS SECTOR C	509	29/10/1997
LOS VILOS SECTOR B	509	29/10/1997
TOTALILLO SUR	509	29/10/1997
CHOREADERO	509	29/10/1997
HORNOS	509	29/10/1997
PEÑUELAS SECTOR B	509	29/10/1997
LOS VILOS SECTOR A	509	29/10/1997
PEÑUELAS SECTOR A	509	29/10/1997
TARCARUCA	509	29/10/1997
TOTALILLO	509	29/10/1997
LOS CHOROS	10	20/02/1998
PUNTA DE TALCA	10	20/02/1998
PUNTA DE CHOROS	10	20/02/1998
LOS CHOROS	10	20/02/1998
CASCABELES	352	02/07/1998
CHUNGUNGO SECTOR C	398	08/09/1998
CHUNGUNGO SECTOR B	398	08/09/1998
PENINSULA DE COQUIMBO SECTOR B	110	14/04/1999
COQUIMBO	110	14/04/1999
PENINSULA DE COQUIMBO SECTOR C	110	14/04/1999
PENINSULA DE COQUIMBO SECTOR A	110	14/04/1999
PUERTO ALDEA	110	14/04/1999
TONGOY	110	14/04/1999
PLAYA CHANGA SECTOR A	110	14/04/1999
TOTALILLO NORTE SECTOR B	270	06/07/1999
TOTALILLO NORTE SECTOR A	483	19/10/1999
GUAYACAN	505	28/10/1999
TOTALILLO CENTRO SECTOR A	330	10/08/2000
CHUNGUNGO SECTOR A	430	11/10/2000
LAS MINITAS	109	23/03/2001
TARCARUCA SECTOR B	109	23/03/2001
HORNOS SECTOR B	109	23/03/2001
TOTALILLO CENTRO SECTOR B	426	17/07/2001
CABO TABLAS	539	24/08/2001
CHIGUALOCO	204	02/03/2002
APOLLILLADO	209	02/03/2002
PUERTO MANSO	209	02/03/2002
MAITENCILLO SECTOR B	343	10/05/2002
EL SAUCE	639	31/08/2002
CHUNGUNGO SECTOR D	639	31/08/2002
LOS LOBOS	639	31/08/2002
LOS LOBOS	639	31/08/2002
CHUNGUNGO SECTOR E	639	31/08/2002
CHUNGUNGO SECTOR E	639	31/08/2002
TOTALILLO NORTE SECTOR C	639	31/08/2002
ÑAGUE	719	23/09/2002
HUENTELAUQUEN	725	23/09/2002
CASCABELES SECTOR B	918	21/11/2002
PUNTA LENGUA DE VACA	918	21/11/2002
MAITENCILLO	193	03/03/2003
PUERTO ALDEA SECTOR B	333	14/05/2003
PLAYA CHANGA	564	19/08/2003
CHEPIQUILLA	730	18/11/2003
PALO COLORADO	223	20/03/2004
TOTALILLO SUR LAS PLAILLAS	256	13/04/2004
PUERTO OSCURO SECTOR B	313	05/05/2004
PUERTO OSCURO	359	11/05/2004
CALETA BOCA DEL BARCO	386	03/06/2004
LA HERRADURA	481	08/07/2004
PICHIDANGUI SECTOR B	948	03/12/2004
PICHIDANGUI	948	03/12/2004
ÑAGUE SECTOR B	154	31/01/2005
ISLA CHOROS	408	04/04/2005
EL PANUL	466	26/04/2005
LA CACHINA	833	30/06/2005
LOS LILENES	1238	19/10/2005
TALQUILLA	509	29/10/1997
SIERRA	10	20/02/1998
LIMARI	509	29/10/1997
LA CEBADA	10	20/02/1998

### **3.2 Aspectos sociales**

Los resultados expuestos a continuación son una descripción punto a punto, de las dimensiones abordadas y los tipos de respuestas surgidas, los casos en que se presentan estas respuestas y los mecanismos que hay detrás de ellas. Esto se acompaña de los cuadros con las frecuencias observadas para cada categoría emergida.

Los *tipos de respuesta* conforman “categorías”, es decir, campos semánticos amplios que agrupan una serie de sentidos, expresados de maneras distintas pero similares en contenido, dados como respuesta a las preguntas planteadas. Son el resultado de la interpretación de los textos transcritos. La interpretación se basó fundamentalmente en la atención al contexto en que se responde puntualmente la pregunta y, en este caso, apunta a lograr una síntesis conceptual de lo expresado por los informantes.

La información que se presenta es el resultado de las entrevistas a los pescadores artesanales de organizaciones titulares de áreas de manejo de la III y IV región. Estas respuestas han sido complementadas, en algunos casos, con información recabada a partir de otras fuentes, como informes de ESBA y seguimiento e informes técnicos emitidos por la Subsecretaría de Pesca.

#### **3.2.1 Proceso de Generación de los decretos AMERB en las Regiones de Atacama y Coquimbo.**

Para describir el proceso de generación de los decretos de disponibilidad, se revisó, para cada AMERB, la forma en que se dieron los diferentes pasos del proceso. Como el proceso comienza por los pescadores, se investigó las razones que hubo para solicitar el área, y las razones y criterios que hubo para su localización y delimitación. Luego se revisó los principales criterios que tomaron en cuenta las autoridades (Sernapesca, Subsecretaría de Pesca y Subsecretaría de Marina) implicadas en los siguientes pasos del proceso para aprobar el área en cuestión, los eventuales rechazos y/o recomendaciones de modificación que se hicieron para llegar al decreto de área disponible. Seguidamente, se construyó una ficha única de sistematización (FUS) para cada AMERB, que recoge la historia partir de entrevistas semi-estructuradas a los involucrados en el proceso en cada organización de pescadores. Particular atención se dio a las razones que tuvieron los diferentes involucrados

para pedir esa área en particular, las autoridades para otorgarla, modificarla o rechazarla, cualquiera haya sido el caso. Luego, a nivel de autoridades, interesaba saber, entre otros, si es que, y con qué criterio, se analizó y consideró la interacción entre diferentes grupos de usuarios que potencialmente pudieran solicitar posteriormente esa área, las eventuales interacciones y/o conflictos con otros usos del sector costero, etc.

### 3.2.2 Génesis de la solicitud

La idea de solicitar un área como AMERB comienza en algunas caletas tan temprano como 1992, como es el caso de Caleta Pan de Azúcar en la Región de Atacama. La presentación de la solicitud responde a una variedad de razones, entre ellas la inminencia del proceso, es decir el conocimiento de que las áreas de manejo serían la figura de administración de áreas de producción para la pesca artesanal por lo tanto no cabe otra alternativa que la presentación de una solicitud. La elevación de una solicitud para decreto de AMERB también responde a factores que atienden la unión de la organización de pescadores, los beneficios económicos que potencialmente ofrece esta unidad de administración, y también, fuertemente, como medio de preservar y ser propietarios de un patrimonio territorial y de recursos. (Ver cuadro)

#### ¿Cómo les surgió la idea de solicitar la AMERB?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Beneficios económicos	8	21,1
	Imitación	3	7,9
	Inminencia del proceso	6	15,8
	para asegurar el espacio	3	7,9
	para lograr mayor organización	4	10,5
	Protección de recursos	14	36,8
	Total	38	100,0

Para solicitar la AMERB, las organizaciones de pescadores han pedido la ayuda y/o asesoramiento de organismos públicos del área pesquera, Sernapesca, IFOP o la Subsecretaría de Pesca, así como de otros organismos públicos que no están directamente asociados al sector como Sercotec. En otras oportunidades son los mismos consultores quienes los han apoyado. El consejo de las demás organizaciones de pescadores también es un recurso empleado al momento de iniciar el trámite de solicitud de una AMERB. En este

caso se hace uso de un conocimiento adquirido por los mismos pescadores en etapas anteriores. (Ver cuadro)

### ¿Buscaron ayuda para solicitar la AMERB? (a quién recurrieron)

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Consultor	3	7,9
	Federación	1	2,6
	Organismo privado del área.	5	13,2
	Organismo público del área.	23	60,5
	Recursos propios	6	15,8
	Total	38	100,0

### 3.2.3 Delimitación y elección del área

La elección del sector se basa en el conocimiento y familiaridad de los pescadores de sus áreas de trabajo. Es así como factores como la cercanía del lugar (y por ende la capacidad de ejercer una mayor vigilancia sobre sus recursos) y la presencia de recursos comercialmente importantes son decisivos a la hora de demarcar los límites de la zona solicitada. En algunos casos, cuando la inminencia del proceso es inevitable, las áreas se han delimitado sobre la base del consenso, aún cuando no se tenga una familiaridad mayor con la geografía del lugar o simplemente se toma lo que esté a disposición en ese momento.

En cuanto a los límites mismos del área que se solicita, por lo general, estos corresponden a los límites de los sectores más productivos disponibles, pero el tamaño del área pedida y la forma del contorno varían significativamente de acuerdo a diversas circunstancias. Existen casos en que se privilegió la estrategia de pedir grandes sectores para asegurar una cantidad suficiente de recursos, o para mantener un perímetro de seguridad en torno a las zonas de pesca o bien para ocupar sectores de valor estratégico cuando existe competencia. Cuando no ha sido así a veces la contigüidad de AMERBs de distintas Organizaciones ha producido roces. Esta forma ha presentado el principal inconveniente de aumentar drásticamente los costos que paulatinamente se deben ir asumiendo por concepto de patente. Salvo casos puntuales, la tendencia más actual es privilegiar la estrategia de solicitar áreas más pequeñas y acotadas a los sectores puramente productivos, disminuyendo el costo asociado a la patente y, a veces, a la vigilancia. Esto ha

sido posible en la medida que se introducen formas más avanzadas y precisas para delimitar el polígono solicitado. (Ver cuadros)

### ¿Cómo eligieron el sector?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Asesoría externa	1	2,6
	Conocimiento tradicional del lugar	30	78,9
	Disponibilidad	6	15,8
	NS/NR	1	2,6
	Total	38	100,0

### ¿Por qué eligieron esos límites del área solicitada y no otros?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Cercanía	7	18,4
	Disponibilidad	6	15,8
	Productividad	25	65,8
	Total	38	100,0

#### 3.2.4 Deficiencia del proceso y decreto final del sector

Las deficiencias asociadas al proceso de solicitud de decreto de una AMERB, se dirigen a los obstáculos ocasionados por la sobreposición de las áreas, los trámites asociados a la diligencia del asunto que retarda de manera significativa la resolución final emitida por la autoridad correspondiente (Subsecretaría de Pesca). La sobreposición de áreas fundamentalmente se relaciona con casos donde hay intereses acuícolas o bien intereses estratégicos representados por la Armada. Los tiempos de demora del trámite también son señalados por los informantes como un obstáculo de consideración (una solicitud puede tomar entre menos de un año y más de seis años en ser aprobada). Se da el caso, también, que finalmente sea la autoridad quien decida por el área que será decretada a favor de una organización en el caso que se presente algún conflicto entre distintas organizaciones de pescadores. (Ver cuadro).

**¿Cuáles creen ustedes que fueron los principales obstáculos para que se decretara el área?**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	Conflicto con otras organizaciones	6	15,8
	Imposición por parte de la autoridad (falta de democracia)	1	2,6
	No hubo obstáculos	15	39,5
	NS/NR	1	2,6
	Problemas organizacionales internos	2	5,3
	Sobreposición de áreas	2	5,3
	Trámites/Demora	11	28,9
	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

Las áreas solicitadas no siempre coinciden con lo que se decreta debido a que han sido asignadas a favor de una organización distinta a la que la solicita o bien a que se registran diferencias entre lo que se representa en los mapas y a lo que efectivamente corresponde en el terreno. Estas diferencias se manifiestan, fundamentalmente, en los tamaños y ubicaciones geográficas de las AMERB y tienen que ver a veces, según referencias de los entrevistados, a inconsistencias entre las cartas SHOA, IGM y las coordenadas establecidas con sistema GPS. (Ver cuadro).

**¿El sector decretado corresponde a lo solicitado? Si no es así, ¿por qué motivo cambió?**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	No coinciden los mapas	5	13,2
	NS/NR	3	7,9
	Reducción tamaño	5	13,2
	si	21	55,3
	Superposición de áreas	4	10,5
	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

**3.2.5 Proceso de asignación de AMERB en las Regiones de Atacama y Coquimbo**

De haber más de una organización interesada en elevar la solicitud formal del área, las regulaciones establecen criterios para discernir las prioridades. Interesaba saber si estas situaciones estaban presentes y sus consecuencias (generación de conflicto y resolución y/o si ese conflicto en su raíz tuvo o sigue teniendo influencia sobre el resto del proceso de formalización del área o sobre su funcionamiento actual).

### 3.2.6 Conflictos en la asignación y resolución de problemas anexos

En aquellas organizaciones donde se presentaron dificultades con la asignación de la AMERB, los informantes apuntan a problemas relacionados con aspectos organizacionales propios de estructuras recientemente formadas y que no han alcanzado una madurez tal como para resolver sus propias diferencias y dificultades, que parcialmente se reflejan, por ejemplo en el desconocimiento de las etapas consecutivas entre la petición del decreto y la asignación propiamente tal de una AMERB. En otros casos se hizo alusión a los efectos negativos de la asignación de AMERBs, en el sentido que, bajo esta unidad de administración, cesaba el libre acceso a áreas consideradas como “históricas” donde la pesca artesanal, posiblemente, ocurría bajo otros patrones y acuerdos de paso y extracción. En otros los conflictos en la asignación fueron causados por la intervención y el asesoramiento erróneo por parte de un consultor o por desconocer que otra organización habría solicitada una misma área al mismo tiempo.

En el caso de que un área hubiese sido pedida por dos o más organizaciones, el impasse se resolvió directamente entre las asociaciones implicadas con diversos acuerdos que iban desde la ocupación ilegal de las áreas, pasando por la intermediación de las autoridades correspondientes, hasta la cesión/intercambio de áreas que fueron desafectadas legalmente. Como resultado, las áreas inicialmente asignadas sufrieron modificaciones en su tamaño o ubicación geográfica. (Ver cuadro).

#### ¿Hubo problemas en la asignación de la AMERB?

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	Al interior de la propia Organización	3	7,9
	Conflicto con otra organización	9	23,7
	Desorganización	1	2,6
	No	24	63,2
	NS/NR	1	2,6
	Total	38	100,0

### 3.2.7 Transparencia del proceso en general

Aquellos informantes que declaran que los procesos de decreto y de asignación no han mostrado transparencia, se refieren particularmente a los problemas ocasionados por la rotativa de las autoridades al ser asignadas a otras reparticiones o cargos dentro de sus instituciones, lo que rompe el curso de comunicación y/o decisiones respecto de una

petición en particular. Indican así mismo nuestros informantes, que la sensación de falta de comunicación por parte de las autoridades, la falta de respeto respecto de los acuerdos verbales que se han tomado en conjunto con éstas y la deficiente comunicación, opaca el proceso de decisiones y asignaciones. Aspectos políticos, no menores al minuto de asignar las AMERBs, tomarían relevancia y se expresarían como tráfico de influencias y ejercicio de un poder político en pro de organizaciones específicas. Un caso que se refiere en más de una oportunidad es el desconocimiento de acuerdos de no creación de más AMERBs en determinadas zonas. Se ha dado el caso de áreas que ya han sido decretadas al momento del acuerdo y han sido asignadas con el acuerdo vigente, provocando duras críticas por parte de las organizaciones de la zona. (Ver cuadro).

**¿Considera que el proceso de asignación de áreas ha sido transparente?**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	No. Existió rotativa de autoridades y falta de compromiso.	2	5,3
	No. Hubo dificultades	4	10,5
	No. Hubo lentitud del proceso	3	7,9
	No. Hubo tráfico de influencias	3	7,9
	No. No se respetaron acuerdos	1	2,6
	NS/NR	8	21,1
	Sí. Fue transparente	17	44,7
	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

**3.2.8 Identificación de las instituciones técnicas (consultores o institución asesora) que trabajaron en la implementación y funcionamiento de las AMERB en las Región de Atacama y Coquimbo.**

En primer término se trató de identificar a cada una de las instituciones involucradas en la implementación y funcionamiento de las AMERB, construyendo una ficha para cada una de ellas. Esta información se obtuvo en parte del Sernapesca (registro de consultores; las instituciones están identificadas en cada uno de los proyectos para el ESBA), a través de la revisión de los informes técnicos emitidos por la Subsecretaría de Pesca y mediante consultas a los propios consultores relacionados con cada una de las áreas de manejo, los profesionales que la componen, el número de AMERB que asesoran y que han asesorado en el pasado.

El análisis de la información de los documentos técnicos emitidos por la Subsecretaría de Pesca para la totalidad de las áreas de manejo presentes en las III y IV Regiones, evidenció la presencia de 21 consultores, de los cuales 20 estaban representados en la muestra de las áreas posteriormente entrevistadas. Los consultores identificados en las áreas muestreadas, así como el estado de las distintas áreas de manejo, de acuerdo a los informes técnicos emitidos por Subsecretaría de Pesca se presentan en la Tabla XII.

*Tabla XII.- Consultores presentes en las áreas de manejo de la III región.*

<b>AMERB</b>	<b>Estado</b>	<b>Consultores</b>
Pan de Azucar	2 seguimiento	Promar, Cetec
Punta Churra	esba aprobado	Promar
Punta Flamenco	2 seguimiento	Promar, Abimar
El Caleuche	1 seguimiento	Promar, Abimar
Punta Obispito	3 seguimiento	Alvarez & Asociados, Cetec
Punta frodden	3 seguimiento	Biocean, Cetec
Punta Copiapó	2 seguimiento	Ifop, Cetec, Gedes
Puerto Viejo	5 seguimiento	Ifop, Biología e Ingeniería Marina Ltda, Cetec, Racomar
El Cisne B	5 seguimiento	Alvarez & Asociados, Cetec, Kreces
Pajonales	4 seguimiento	Estudios Marinos, ACPA
El Totoral Sector A	3 seguimiento	Estudios Marinos, Accion, Cetec
Los Corrales B	1 seguimiento	Estudios Marinos
Bahía Huasco	2 seguimiento	Estudios Marinos
Carrizal Bajo	4 seguimiento	Ifop, Abimar
Caleta Angosta	2 seguimiento	Estudios Marinos, Abimar
Los Corrales	2 seguimiento	Estudios Marinos
El Bronce C	3 seguimiento	Estudios Marinos, Abimar
Chañaral de aceituno A	6 seguimiento	Ifop

*Tabla XII.- Continuación. Consultores presentes en las áreas de manejo de la IV región.*

AMERB	Estado	Consultores
Punta de Choros	6 seguimiento	Ifop, Ciclos
Chungungo Sector C	5 seguimiento	Ifop, Ciclos
Chungungo Sector D	Esba	Abimar
Totalillo Norte Sector B	5 seguimiento	Ifop, Ciclos
Hornos	6 seguimiento	Ifop
Las Minitas	4 seguimiento	Ifop, Accion, Bitecma
Peñuelas Sector A	4 seguimiento	UCN (WS)
Coquimbo	4 seguimiento	UCN (WS)
Península de Coqbo Sector B	4 seguimiento	UCN (WS)
Guayacán	1 seguimiento	AIC
Totalillo Centro Sector A	5 seguimiento	UCN (WS). Estudios marinos
Puerto Aldea	4 seguimiento	UCN (WS)
Puerto Aldea Sector B	Esba	UCN (WS)
Total	6 seguimiento	UCN (WS)
El Sauce	1 seguimiento	UCN (WS)
Río Limarí	5 seguimiento	Ifop, Ciclos
Sierra	5 seguimiento	Ifop, Biomar
Talcaruca B	1 seguimiento	Ifop
Puerto Manso	5 seguimiento	UCN (EA), Bitecma, Biomar
Huentelauquén	6 seguimiento	Biomar, Bitecma
Los Vilos Sector C	7 seguimiento	Ifop, Bitecma
Cabo Tabla	3 seguimiento	UCN (EA), Astro
Ñague	7 seguimiento	Ifop, Biomar
Los Lobos	Esba	Astro
Cascabeles	5 seguimiento	Biomar, Bitecma
Las Plaila	3 seguimiento	Ifop
Pichidanguí	6 seguimiento	Ifop, Biomar

De los consultores identificados, 18 son instituciones de tipo privado, 2 son Universidades, la Universidad del Mar, a través de un organismo denominado Cetec y la Universidad Católica del Norte. En esta última se identificaron tres grupos distintos de trabajo, encabezados por el Sr Elías alarcón, el Dr. Julio Vásquez y el Dr. Wolfgang Stotz.

En general, en las áreas muestreadas se observó cierta distribución de los consultores en las distintas regiones analizadas. Existen algunos organismos consultores que operan exclusivamente en la III región, como Promar, Cetec U. del Mar, Álvarez y Asociados, Gedes, Biología e Ingeniería Marina Ltda, Kreces y ACPA.

Por su parte, los consultores que estarían operando exclusivamente en la IV región son Ciclos, Bitecma, Universidad Católica del Norte, AIC, Biomar y Astro consultores. Con presencia en ambas regiones se encuentran Ifop, Estudios Marinos, Abimar y Acción.

Se observó que para la IV región dominan las áreas que han presentado uno o dos consultores a lo largo del tiempo (Figura 1B). Para la III región se observó que existe un predominio de áreas que han presentado más de un consultor, con presencia de áreas que han presentado hasta cuatro consultores en el tiempo (Figura 1A).

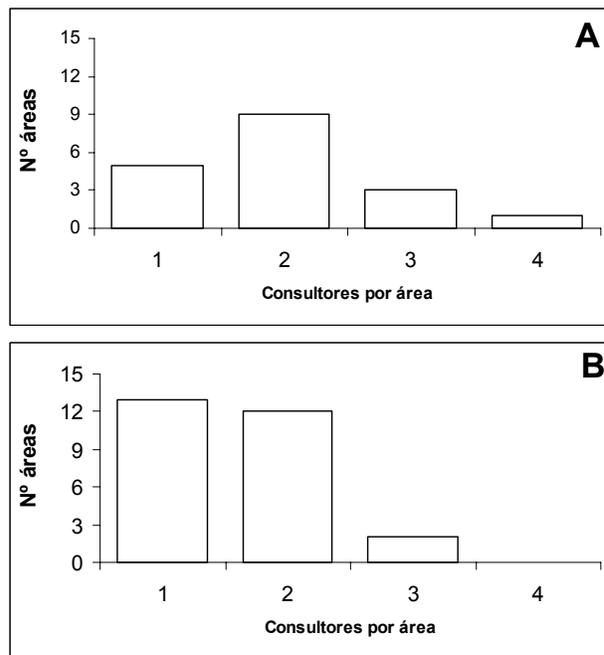


Figura 1.- Distribución de frecuencia de consultores por áreas de manejo en la III (A) y IV (B) Regiones.

### 3.2.9 Identificación consultor

Los consultores pueden ser contactados directamente por los pescadores luego que sus nombres han sido dados como referencias (curiosamente no siempre recomendados) por otras organizaciones, por ser conocidos por algunos integrantes de las mismas organizaciones en cuestión o bien se seleccionan a partir de un registro de consultores que mantiene Sernapesca a disposición de sus usuarios. Se dan casos, así mismo, en que son los propios consultores quienes se acercan a las organizaciones o algunos de sus miembros de mayor jerarquía, y ofrecen sus servicios. Una modalidad que se ha implementado en los últimos tiempos, es la figura conocida como “paquete” en la que la institución que ofrece el

asesoramiento, Sercotec, por ejemplo, incluye además de todas las asesorías en terreno, a un consultor determinado para hacerse cargo del AMERB en cuestión .

La racionalidad en la elección del consultor puede obedecer a la conveniencia económica de los pescadores. Son preferidos aquellos que ofrecen el servicio por un monto de dinero menor. La selección también puede obedecer a la calidad del consultor que se manifiesta en su competencia, la calidad de las propuestas de manejo, el grado de confianza que le tienen los pescadores y su probidad. Por otra parte, se dan situaciones en las que los consultores son elegidos de manera azarosa a partir del registro puesto a disposición por Sernapesca. En otros casos las racionalidades están dirigidas a la practicidad, así los consultores son elegidos sobre la base de la necesidad de contar con alguien, por la cercanía de residencia. Por último hay casos en los que los pescadores son simplemente designados dentro del referido “paquete”. (Ver cuadros)

### ¿Cómo conocieron al consultor?

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	Acercamiento de la organización al consultor	6	15,8
	Acercamiento del consultor a la organización	8	21,1
	Conocimiento previo	6	15,8
	Designación	3	7,9
	NS/NR	6	15,8
	Referencia	7	18,4
	Registro de consultores	2	5,3
	Total	38	100,0

### ¿Por qué escogieron ese consultor?

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	Acercamiento del consultor	5	13,2
	Buena propuesta	1	2,6
	Cercanía geográfica del consultor	2	5,3
	Confianza en el consultor	5	13,2
	Conveniencia económica	9	23,7
	Designación por organismo público	2	5,3
	NS/NR	8	21,1
	Recomendación de otra organización	3	7,9
	Renuncia del anterior consultor	1	2,6
	Sin posibilidad de escoger	2	5,3
	Total	38	100,0

### 3.2.10 Permanencia de consultores

La permanencia en el tiempo de los consultores es un indicador de cuán satisfechos se sienten los pescadores con los resultados de la asesoría y el plan de manejo de la AMERB. Los motivos que se mencionan como causales de la interrupción de la interacción con el consultor apuntan al incumplimiento laboral por parte de los últimos. Esta falta redundante en la mala calidad de la consultora expresada en la falta de preocupación por el área, la falta de preparación de los consultores y la ligereza de las asesorías. Cabe señalar que los pescadores informan casos en que los consultores estafan a sus clientes abandonando o simplemente no terminando los compromisos de asesoría adquiridos una vez que se les ha cancelado por sus servicios. Otros motivos de “cese de contrato” se encuentran en los costos de la asesoría y la lejanía de los consultores respecto de las áreas que asesoran. (Ver cuadro).

#### ¿Han cambiado de consultor durante el periodo de AMERB? ¿Por qué?

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	Designación del consultor por organismo público	1	2,6
	Incapacidad	2	5,3
	Incumplimiento	11	28,9
	Lejanía geográfica	3	7,9
	Altos costos	1	2,6
	No	12	31,6
	NS/NR	7	18,4
	Trabajo dificultoso. Circunstancias ajenas al consultor	1	2,6
	Total	38	100,0

### 3.2.11 Descripción y evaluación de la forma en que operó la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas.

Considerando que las instituciones técnicas tuvieron y siguen teniendo un papel muy importante en el proceso de las AMERB, es necesario dimensionar su influencia. Para ello se investigó la interacción entre estas instituciones y los usuarios con el fin de describir y evaluarla. Para esto se emplearon entrevistas semi-estructuradas con los pescadores (dirigentes y representantes de las bases), consultores y personal de Sernapesca. y una encuesta auto-administrada a los consultores de cada AMERB.

Para la IV Región, la modalidad de financiamiento de las áreas de manejo ha sido a través de dos vías. La primera de ellas es el financiamiento caso a caso, donde las organizaciones de pescadores solicitan el dinero a algunas de las fuentes de financiamiento, ya sea a Corfo, a través de sus operadores Sercotec y Codesser o a través de los financiamientos dispuestos por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional o el Fondo de Fomento a la Pesca Artesanal. En la actualidad y desde el año 2003-2004 Sercotec no financia estudios en áreas de manejo y el financiamiento ha sido a través de Corfo y su operador, Codesser

La otra modalidad de financiamiento que ha operado en los últimos años es a través de las licitaciones de paquetes de áreas, por medios de fondos del FNDR y del Fondo de Fomento. En este contexto, durante los años 2004 y 2006 el Fondo de Fomento a la Pesca Artesanal ha promovido licitaciones de paquetes de áreas de manejo. Durante el año 2004 se generaron dos paquetes, uno incluyó las áreas de manejo La cebada, Sierra, maitencillo, Puerto Oscuro, Huentelauquén y Pichidangui. El otro paquete estaba formado sólo por el área Playa Changa A.

Durante el año 2006 se generaron dos paquetes de áreas de manejo. El primero de ellos estaba formado por las áreas Las Minitas, Río Limarí, Talquilla, Punta de Talca, La Cebada y Puerto Oscuro.

El otro paquete de áreas estaba formado por Puerto manso, Huentelauquén, Chigualoco, Cascabeles a y B, Totalillo sur, Las Plailas y Pichidangui.

A través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional durante el año 2005 se licitaron 5 paquetes de áreas de manejo.

- El paquete 1 incluyó las áreas Punta de Talca, Ñagué, Chigualoco, Puerto Oscuro, Sierra, Pichidangui, La cebada, Talquilla y Puerto Manso.
- El paquete 2 incluyó las áreas Hornos, Las Plailas, Totalillo sur.
- El paquete 3 estuvo formado por las áreas Península de Coquimbo A, B y C, Coquimbo, Playa Changa, Total y Peñuelas A.
- El paquete 4 estuvo formado por las áreas Chungungo A, B y C, Punta Choros, Apolillado, Totalillo Norte B y Limarí.

- Finalmente el paquete 5 incluyó las áreas Los Vilos B y C, Cascabeles, Huentelauquén y Las Minitas.

La modalidad de financiamiento de áreas significó cambios de consultores en áreas que durante varios seguimientos habían trabajado con un determinado consultor,

En el caso de la III Región, el financiamiento de las áreas de manejo ha sido a través de Sercotec, en forma individual y no se ha dado la modalidad de licitación de paquetes de áreas.

Sin embargo, Sercotec de la III Región implementó un ejercicio de licitación, en el cual los pescadores, en conjunto con Sercotec crearon términos de referencia e invitaron a ciertas consultoras a participar, de manera de que las organizaciones de pescadores tuvieran una mayor cantidad de opciones de organismos técnicos entre los cuales elegir.

### **3.2.12 Problemas**

En cuanto a problemas referidos por lo informantes de las organizaciones respecto a su experiencia de trabajo con los consultores que han tenido, lo más frecuente es que ellos perciban una falta de compromiso y lejanía de parte del profesional y, junto con ello, que este actúa de manera independiente, sin consultar generalmente la opinión de los pescadores. También existen referencias a demora en entrega de informes y la inequidad en el trabajo cuando se realizan labores conjuntas. También aparecen temas de altos costos respecto al poco trabajo del consultor. Sin embargo estos últimos, no emergen primeramente, cuando se pregunta si han tenido problemas con él, si no cuando se abordan puntualmente estos contenidos. Es así como, aunque se mencionen algunos de estos inconvenientes, muchas de las unidades entrevistadas dicen no haber tenido problemas con su consultor o bien no los tienen actualmente, pero sí los han sufrido en el trabajo con otros consultores, en los casos donde ha habido más de uno. (Ver cuadro).

### ¿Ha existido algún tipo de problemas o conflictos con el consultor? ¿Cuáles?

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	Actúa sin considerar la org. Falta de compromiso. Falta de comunicación	5	13,2
	Demora de informes	2	5,3
	Iniquidad de trabajo org/cons.	1	2,6
	No	20	52,6
	No. Diferenciación de actividades	1	2,6
	NS/NR	8	21,1
	Problemas de pago	1	2,6
	Total	38	100,0

#### 3.2.13 Régimen de visita

Específicamente en cuanto al régimen de visitas y el grado de comunicación que se tiene entre organizaciones y consultores, los informantes de las organizaciones dan cuenta de que generalmente las visitas se relacionan con las veces que el consultor debe ir a realizar el estudio de seguimiento y cuando es despachado el decreto que aprueba y autoriza la extracción. En otros casos (comúnmente entre quienes no dicen tener problemas con el consultor) se puede apreciar que existe una relación mucho más fluida y frecuente en cuanto a visitas y comunicación. Esta fluidez de comunicación no pasa necesariamente por visitas a la caleta; pueden ser visitas de los dirigentes al consultor o bien contacto telefónico). También es común que los entrevistados reconozcan que el consultor está todo cuanto es necesario estar con ellos y que este acude en caso que ellos lo necesiten. (Ver cuadro).

#### Régimen de visita

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	asociado a seguimiento y resolución	6	15,8
	cuando es necesario	11	28,9
	irregular/infrecuente	3	7,9
	NS/NR	6	15,8
	presencia/comunicación constante	12	31,6
	Total	38	100,0

#### 3.2.14 Reciprocidad consultor-organización

En cuanto a la división del trabajo cuando el consultor visita la caleta para realizar alguna labor práctica, lo más común es que los pescadores realicen el conteo o toma de muestras necesario, aportando su trabajo y materiales, y el consultor (que puede bucear o

no durante el estudio) actúe dando las instrucciones y supervisando el trabajo de los pescadores. Por lo general el consultor lleva dos o tres personas que trabajan junto con él o junto con los pescadores. Probablemente esta sea la forma más generalizada de trabajar en el momento del estudio, sin embargo hay quienes entienden o perciben que el trabajo con el consultor en este momento se hace en conjunto y sienten que trabajan todos por igual. En el otro extremo, hay quienes perciben que el trabajo lo hacen exclusivamente los pescadores y los consultores sólo cumplen con estar presentes o realizar algunas “anotaciones”.

En cuanto a si el consultor pide o recoge la opinión de los pescadores durante su asesoría, la gran mayoría reconoce que este sí lo hace y, así mismo, les parece que esta es una conducta natural debido a que la experiencia en el plano local la poseen fundamentalmente ellos. Ahora bien, dentro de todos quienes reconocen ser consultados hay diferencias importantes en cuanto a qué o cuáles son los temas en que se les consulta. Estos van desde el conocimiento de las especies, su comportamiento, distribución, ciclos, etc., a los temas más pragmáticos de las decisiones logísticas como cuándo debe hacerse el estudio o formas de acceder a los caladeros, etc. (Ver cuadro).

#### **Trabajo del consultor / trabajo de los socios.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	El trabajo lo hacen completo los pescadores	4	10,5
	instrucciones, supervisión del trabajo / toma de muestra (buceo)	15	39,5
	NS/NR	8	21,1
	trabajo completo por parte del consultor	1	2,6
	trabajo conjunto	10	26,3
	Total	38	100,0

#### **3.2.15 Descripción de los diversos criterios y formas que se establecieron en los Planes de Manejo de las diversas AMERB en las Regiones de Atacama y Coquimbo.**

En general se observó que para la gran mayoría de las áreas muestreadas, la forma en que han operado los planes de manejo es a través de cuotas establecidas mediante tasas de explotación estimadas a través de modelos pesqueros tradicionales. En la III región, en el 100% de las áreas de manejo muestreadas los planes de manejo estimaron cuotas de la manera antes mencionadas. Sólo aquellas áreas que presentaron algas dentro de los recursos

principales se utilizaron criterios de explotación, como el diámetro del disco y el entresacado de plantas, por mencionar algunos, y no se operó a través de cuotas de captura.

En la IV región se observó una situación similar a la descrita para la III. La gran mayoría de los consultores optó por métodos pesqueros tradicionales para la elaboración de los planes de manejo, lo que supone una baja participación de las organizaciones (limitada probablemente sólo a ver si estaban de acuerdo con la cuota). Se usaron criterios de explotación en los mismos casos que los mencionados para la III región, es decir, para las algas. Sin embargo, se debe señalar que existió un grupo de trabajo de la Universidad Católica del Norte que en el caso de locos, tacas, caracol rubio y ostiones utilizaron criterios de explotación basados en captura por unidad de esfuerzo o tallas mínimas. Además se observó que en el caso del área Totoralillo centro A, a pesar de cambiar de consultor (de Universidad Católica del Norte a Estudios Marinos) optaron por seguir utilizando para la extracción del recurso loco, el criterio de explotación de captura por unidad de esfuerzo.

El reglamento establece que para cada AMERB se debe diseñar y establecer un Plan de Manejo y Explotación del Área (PMEA). Para describir los diversos planes de manejo, se les preguntó a los informantes de las organizaciones de pescadores acerca de aspectos relacionados al Plan.

### **3.2.16 Contenidos de plan de manejo**

Con respecto al conocimiento que poseen las Organizaciones acerca del plan de manejo utilizado en su AMERB y la forma como el Consultor comparte y comunica los contenidos de este, la mayor parte de las unidades entrevistadas reconoce o recuerda haber sido instruidos en algún momento sobre aspectos relacionados, básicamente, a la forma y metodología de trabajo para realizar estudios y seguimientos. Este concepto aparece generalmente asociado al nombre de “capacitación”. También es común que los entrevistados tengan la idea de que sólo se les habló del plan de manejo al comienzo, cuando se hizo el ESBA y que en adelante se ha trabajado, más bien, de manera rutinaria, sin mayor reflexión sobre el plan.

Las charlas y talleres regulares que imparten consultores a las organizaciones acerca de este tema también son referidas frecuentemente, pero no existe una diferenciación clara entre esta categoría propiamente tal, y lo que podría ser simplemente la coordinación e instrucción para el trabajo de seguimiento.

Ahora, respecto a la idea que tienen las Organizaciones sobre qué es y en qué consiste el Plan de Manejo de su área, surgen una serie de conceptos que varían entre el conocimiento específico y las generalidades próximas al sentido común. Este último gran grupo sitúa al Plan de Manejo como una forma de proteger y cuidar un sector, explotándolo de manera racional, asegurando la conservación de los recursos. En menor medida aparecen referencias más precisas que relacionan al Plan de Manejo con una forma de lograr y acumular conocimiento sobre el área, y comportarse de acuerdo a lo que se observa en los estudios o seguimientos. Una categoría de importante representatividad entre las unidades entrevistadas, señala al Plan como un instrumento formal para conseguir autorización de extracción; un trámite necesario que, por otro lado, puede ser concebido bien como legítimo y razonable o bien como un obstáculo burocrático. (Ver cuadros).

**¿El consultor les ha explicado en qué consiste el plan de manejo? ¿De qué forma?**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	charlas y talleres regulares	13	34,2
	instrucción para el trabajo	6	15,8
	no	6	15,8
	NS/NR	3	7,9
	superficialmente	1	2,6
	taller inicio	9	23,7
	Total	38	100,0

**¿En qué consiste el Plan?**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	autorización formal	11	28,9
	Extraer en base al estudio del área	3	7,9
	no sabe exactamente	1	2,6
	NR	7	18,4
	protección, explotación racional	16	42,1
	Total	38	100,0

**3.2.17 Influencia en formulación Plan de Manejo.**

En las preguntas acerca de qué tanto y de qué forma han influido las organizaciones en los planes de manejo y si estas están de acuerdo con ellos, surgieron en no pocas caletas

respuestas que dan cuenta de un sentimiento de planificación conjunta e involucramiento en este trabajo con el consultor. Otra fracción importante asume que el plan de manejo no es de su competencia y manifiestan aceptar o acatar lo que salga como resultado de un trabajo técnico y el decreto correspondiente, elaborados por el consultor y la Subpesca respectivamente. En este caso también se puede diferenciar entre quienes asumen este proceso como un hecho legítimo y correcto, fundado en los conocimientos técnicos, y quienes manifiestan estar más bien “resignados” a tener que regirse por esta forma de trabajo. En un nivel intermedio entre estas dos grandes categorías (del trabajo conjunto y el acatamiento) se encuentran quienes reconocen tener alguna influencia restringida en cuanto a los contenidos del plan, o bien, limitada a ciertos aspectos puntuales como el ajuste y negociación de la cuota de extracción, las fechas de esta y otros aspectos logísticos.

En cuanto a si están de acuerdo o no con el Plan, los sentidos de las respuestas son muy cercanos a la de la pregunta anterior y muchas veces existe asociación en la conformación de las categorías en una y otra. Quienes manifestaron sentirse involucrados en la formulación del plan, no necesariamente pero frecuentemente, lo consideran apropiado.

Con bastante frecuencia aparece una categoría intermedia de aprobación, donde se manifiesta un simple “conformarse” y aceptar lo que diga el Plan, como un hecho ineludible y necesario (nuevamente, esta categoría encierra aceptación legitimada y no legitimada). Esta categoría es consecuente (podría esperarse asociación) y muy similar en sentido a la que manifiesta, en la pregunta anterior, no influencia y simple sujeción al Plan de Manejo.

En el extremo cercano a la desaprobación y el desacuerdo con el Plan, surgen dos grandes categorías: una que hace referencia a la inflexibilidad del Plan y otra que manifiesta la poca efectividad y la falta de resultados de este. Cuando se habla de inflexibilidad se agrupan referencias fuertemente marcadas por una demanda de mayores libertades de acción, para realizar labores de mejoramiento de la productividad del área sin necesidad de incluirlas en el plan o de ser revisadas y aprobadas por la autoridad. Estas referencias surgen generalmente asociadas al reclamo por el control efectivo que deberían tener los pescadores sobre su AMERB y muchas veces relacionadas con una percepción de “falta de manejo”, es decir; considerar que el simple hecho de fijar una cuota de extracción

y esperar su aprobación, no constituye propiamente manejo del área. La inflexibilidad se relaciona también a reclamos por los costos que implica hacer seguimientos y los trámites asociados.

La otra categoría cercana al desacuerdo es, probablemente, menos dependiente del nivel de involucramiento-influencia en la formulación del Plan, y dice relación con su poca efectividad y falta de resultados en cuanto a la productividad. Esta categoría, si bien puede aparecer a veces con sentidos próximos a los de la inflexibilidad, falta de manejo y altos costos del plan (de hecho se puede ver que aparecen ambas juntas en algunos casos), contiene referencias más puntuales y específicas al mal rendimiento y posiblemente esté relacionada con condiciones de productividad externas al Plan. (Ver cuadros).

**¿Tuvieron ustedes alguna influencia en el plan de manejo? ¿En qué?**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	ocasionalmente/limitada	6	15,8
	planificación conjunta	16	42,1
	sujeción al informe/decreto	16	42,1
	Total	38	100,0

**¿Están de acuerdo con el plan de manejo?**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	No. no es real	1	2,6
	Indiferentes. No es significativo	1	2,6
	No lo entienden	1	2,6
	No. es inflexible	2	5,3
	No es inflexible. no, es poco efectivo	5	13,2
	No, es poco efectivo	2	5,3
	NS/NR	7	18,4
	Si. Les parece que funciona bien	15	39,5
	Sólo lo aceptan	4	10,5
	Total	38	100,0

**3.2.18 Descripción y evaluación del funcionamiento del AMERB (vigilancia, actividades de pesca no contempladas en el Plan de Manejo, evaluaciones, informes de seguimiento, actividades de limpieza, etc.) en las Regiones de Atacama y Coquimbo.**

A través del análisis de los informes de seguimiento emitidos por los consultores y de los informes técnicos emitidos por Subpesca se observó que la actividades anexas realizadas en la áreas de manejo (por lo menos las informadas en los informes de seguimiento) son escasas. En la III región destacan actividades en cuatro áreas de manejo. En las áreas de manejo Los Corrales y El Bronce C se solicitaron actividades de remoción

de erizo negro, a cargo de la consultora Estudios Marinos. En el área de manejo Pan de Azúcar se solicitó la instalación de colectores para piure, a cargo de la consultora Cetec U. del Mar. Finalmente, en el área de manejo Chañaral de Aceituno A, la organización titular del área solicitó realizar acciones de repoblamiento de erizo rojo y *Macrocystis*, las cuales serían llevadas a cabo por Ifop.

En la IV región, en el área de manejo Hornos la organización solicitó realizar acciones de repoblamiento de erizo rojo y *Macrocystis*, también a cargo de Ifop. En el área de manejo Coquimbo la organización solicitó la instalación de colectores de larvas de ostión, con el fin de realizar acciones de repoblamiento y de venta de semillas, sin embargo, la propuesta fue rechazada por cuanto no se autorizó la venta de semilla. La propuesta de la actividad fue realizada por la Universidad Católica del Norte.

En los informes técnicos de Subpesca no se da cuenta de más actividades realizadas en las áreas de manejo muestreadas en la IV región.

El funcionamiento de las AMERB depende por una parte del Plan de Manejo y Explotación del Área y su cumplimiento y de todo lo que los usuarios hacen efectivamente en el área, por ejemplo la vigilancia, las actividades de pesca (incorporadas en el plan, y no incorporadas en el plan), las evaluaciones en los seguimientos, eventuales manipulaciones (como limpiezas de predadores, traslados de recursos, etc.), etc.

### **3.2.19 Vigilancia**

Respecto a las labores de vigilancia y su efectividad, en primer lugar y en términos generales se puede evidenciar lo significativo que resulta habitualmente este punto en el funcionamiento del AMERB. Sin embargo los problemas, intensidad y características de este aspecto varían según las condiciones y situación en que se encuentre el área, la organización y la caleta.

Se puede apreciar que el grueso de las unidades entrevistadas sostiene un sistema regular y sistemático de vigilancia. Por lo general esta se cumple mediante turnos de los mismos socios de la Organización. En otros casos se ha optado por la contratación del servicio a una persona. Esto último responde a veces a las dificultades de organización que significa el sistema de turnos. De cualquier forma, en uno y otro caso, la actividad de

vigilancia muy comúnmente está asociada a un costo o valor monetario. Quienes no cumplen con los turnos son multados o bien deben pagar a alguien para que reemplace su trabajo. Por otro lado, cuando el servicio es contratado o asignado a alguna persona, este se puede pagar en dinero o mediante la concesión de algún sector o derecho de extracción exclusivo para él.

Quienes mantienen sistemas regulares de vigilancia, pueden hacerlo por mar, tierra o ambos. Esto depende principalmente de las características geográficas del sector, facilidad o dificultad de acceso al AMERB, estado del mar, estacionalidad (climática y de presión de robo) y limitaciones económicas en algunos casos. Cualquiera sea el caso, quienes se incluyen en esta categoría, reconocen realizar vigilancia permanente y generalmente intensa.

También constituye una categoría la vigilancia de menor intensidad que está asociada generalmente a los casos en que no existe gran presión de robo porque la caleta es aislada, el AMERB es de difícil acceso o simplemente no es de interés por su baja productividad. En estos casos se puede ver habitualmente que la vigilancia la realizan los propios habitantes de la caleta, de forma menos sistemática y solamente desde tierra (salvo circunstancias de robo inminente). Aquí no se relaciona necesariamente la vigilancia con un valor monetario.

En casos muy puntuales se refieren situaciones en que la presión de robo ha resultado ser tan alta que los entrevistados simplemente asumen haber dejado de vigilar el área. Esta categoría contiene los casos donde la vigilancia ha sido insostenible o no vale la pena.

Las categorías anteriores son consecuentes con las respuestas sobre la efectividad de la vigilancia. Quienes realizan vigilancia regular e intensiva reconocen en muchos casos que esta resulta funciona bien, es efectiva e indispensable. Una cantidad importante, sin embargo, contesta que aún siendo intensiva la vigilancia, no es del todo efectiva, porque no alcanza a cubrir por completo el AMERB o bien porque no hay respaldo de las autoridades encargadas de sancionar; no hay castigo ni sanción efectiva para quienes se sorprenden robando o simplemente la autoridad no acude a los llamados de la Organización.

En los casos en que la vigilancia es leve y menos sistemática -caletas aisladas o AMERBs de difícil acceso- la efectividad por lo general es alta y no representa mayor problema. (Ver cuadros).

### ¿Realizan labores de vigilancia del área?

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	habitantes de la caleta, leve	2	5,3
	habitantes de la caleta, leve y media	1	2,6
	habitantes de la caleta, media	6	15,8
	insostenible	3	7,9
	no sistemática, media	1	2,6
	permanente, intensiva. Contratada	2	5,3
	permanente, intensiva. Por turno	23	60,5
	Total	38	100,0

### ¿Es efectiva la vigilancia del área?

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	no totalmente, pero es necesario	8	21,1
	No. las autoridades no sancionan	3	7,9
	No. Demasiada presión	4	10,5
	NS/NR	4	10,5
	relativamente, las autoridades no sancionan	3	7,9
	relativamente, lugar seguro	2	5,3
	Sí. Es efectiva e indispensable	9	23,7
	Sí. Lugar seguro	5	13,2
	Total	38	100,0

### 3.2.20 División trabajo y ganancias

En cuanto a la organización necesaria para realizar las tareas del AMERB y la forma de repartirse el trabajo, podemos ver la conformación de dos grandes grupos: el de aquellas unidades donde la organización es de carácter formal, regida por reglamentos y dirigida por comisiones o directivas, y por otro lado, el de las que asumen o se refieren a un nivel de organización más informal; fundada en acuerdos tácitos de cooperación y colaboración, o bien, motivada por intereses personales de recibir los beneficios económicos del área, en aquellos sistemas donde participar (en las distintas tareas y específicamente en el trabajo de extracción) es condición para percibir ganancias o conlleva el derecho a una cuota.

En general, la forma de asignar tareas y repartirse el trabajo de la extracción, son aspectos íntimamente relacionados y las dos grandes categorías de formalidad e informalidad en la orgánica, se mantienen consecuentes en estos dos puntos para la mayoría de las unidades entrevistadas. De hecho muchas veces resulta difícil mantener separados los campos de sentido de estos dos puntos ya que muchas veces se explican mutuamente. No obstante, cuando tratamos de diferenciar y aislar, dentro de lo posible, el punto de la repartición del trabajo en la extracción, surgen explicaciones que hablan de una división “natural”, de acuerdo al oficio del pescador (buzo, tele, remero, otros) y su actividad principal; otras que hablan de un trabajo relativamente homogéneo y sin mayor diferenciación, y otras que se refieren a que el trabajo se basa en la asignación de cuotas personales de extracción y que cada uno trabaja para lograr la cuotas según su propia iniciativa y posibilidades. (Ver cuadro).

### ¿Cómo se reparten el trabajo en las extracciones de las AMERB?

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	Por asignación de cuotas	14	36,8
	Consultor designa tareas	1	2,6
	NS/NR	3	7,9
	Por actividad de cada uno	14	36,8
	Establecido por reglamento	1	2,6
	Todos por igual	5	13,2
	Total	38	100,0

Cabe señalar que la diferenciación en el trabajo no implica necesariamente (en todas las AMERBs estudiadas) una forma diferenciada de repartición de ganancias. Muchas de las unidades entrevistadas responden tajantemente que la repartición de ganancias es “pareja” y que no existe ninguna diferencia entre lo que percibe cada socio, independiente de su actividad, o el trabajo que haya realizado. Quienes ocupan la modalidad de repartición en partes iguales, generalmente hacen hincapié en ello y realzan este hecho como algo fundamental para el buen funcionamiento del área.

Se entiende que la repartición es siempre del excedente. Esto implica, habitualmente, el descuento, sobre el total percibido, de los gastos administrativos y aportes a la organización.

Cuando se asume que existe alguna forma de diferenciación en las ganancias recibidas por los socios, muy comúnmente esto tiene que ver con la propiedad de los medios necesarios para realizar el trabajo y en casos mucho menos frecuentes, con la actividad desarrollada por el socio o el trabajo invertido en la extracción (traducido en lo que logró extraer). Cuando la repartición está mediada por la posesión de equipo o material, esta se efectúa de acuerdo a alguna forma de “sistema de partes”. Por lo general el material es equivalente a entre 1 y 0,5 partes y el cobro de esta parte no incluye el gasto destinado a combustible, que es asumido en muchos casos por la misma organización, si no solo su uso (con el consiguiente desgaste y mantención necesaria). A veces el que el material sea considerado una parte dentro de la repartición, implica que su dueño debe también cumplir proporcionalmente más labores de vigilancia. Estas formas de repartición son muchas veces más conflictivas y no es raro ver que generen tensiones al interior de la organización. Se plantean como formas “justas” de repartición del dinero, pero es sintomático el hecho de que, por ejemplo, en muchos de estos casos, abordar el tema es más complicado y difícil que en aquellos casos que dicen utilizar la repartición en partes iguales. Queda también la impresión de la repartición en partes iguales es más frecuente en caletas de menor producción o de menor tamaño en número de socios. Lo mismo en los casos donde los socios no poseen material o este pertenece directamente a la organización.

También es de notar que la regulación de la repartición del dinero, aunque se base usualmente en sistemas arraigados tradicional y consuetudinariamente, como el “sistema de partes”, es prácticamente siempre una regulación formalizada, explicitada en el reglamento interno de la organización. (Ver cuadro).

**¿Cómo se reparten las ganancias derivadas de las extracciones (reglamentos internos)? (Profundizar en proceso.)**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	Diferenciado entre Buzos / Otros	2	5,3
	Exdt. Partes iguales	17	44,7
	NS/NR	1	2,6
	Parte socios, parte material	17	44,7
	Todo para la organización.	1	2,6
	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

### 3.2.21 Evaluación general sistema AMERB

Por último, las unidades entrevistadas fueron consultadas con respecto a su evaluación general del sistema, qué tan conforme están con los resultados de su AMERB, si acaso recomendarían el sistema para lugares donde no existe y si cambiarían esta modalidad por otra forma cualquiera. (Ver cuadro).

#### ¿Qué tan conforme se sienten ustedes con su Área de Manejo? ¿Por qué?

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	conforme por organización	2	5,3
	conforme por producción	8	21,1
	conforme por tener algo propio	7	18,4
	disconforme por mal rendimiento	16	42,1
	disconforme por organización	1	2,6
	imposibilidad de cuidar	3	7,9
	NS/NR	1	2,6
	Total	38	100,0

Hay que señalar que el hecho de estar disconforme con el AMERB propia, no implica que la organización encuentre necesariamente malo el sistema ni que desee cambiar a una forma de administración distinta. Por lo general la disconformidad proviene de la evaluación de mal rendimiento que hacen los socios de su área. Este hecho se relaciona, a su vez, con la baja productividad natural en algunos casos, y más frecuentemente, con los altos costos de mantenimiento y las diversas limitaciones que el sistema impone para otras alternativas de trabajo (al interior de la misma AMERB y su efecto sobre las áreas libres). Esta categoría incluye aquellos casos que reconocen una baja rentabilidad y aquellos donde el área definitivamente no es rentable.

Quienes reconocen estar conformes con su AMERB lo explican debido a los buenos resultados de producción, en las caletas donde el ingreso por conceptos del AMERB es alto, o bien, por el sólo hecho de poseer algo propio aunque los resultados no sean del todo buenos o satisfactorios. Esta última respuesta aparece frecuentemente en organizaciones y caletas más pequeñas. Evaluar positivamente el hecho de poseer algo propio se relaciona con la seguridad de un ingreso regular y con la seguridad de que nadie podrá eventualmente quitarles el derecho sobre esa área. También se mencionan en este mismo sentido, la posibilidad que otorga el área de acceder a créditos bancarios y la legitimidad que otorga en

casos donde el asentamiento de la caleta es informal y existen problemas de tenencia de terrenos.

Si bien la conformidad – disconformidad es un buen indicador respecto de la evaluación general, como decíamos anteriormente, esto no implica una posición favorable o desfavorable en términos de la naturaleza del sistema en si. Por otro lado, puestos hipotéticamente ante la disyuntiva de dejar o no el sistema, o ante la posibilidad de cambiarlo por otro, los entrevistados responden mayormente que no. (Ver cuadro).

### ¿Cambiarían las Áreas de Manejo por otro sistema?

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	No, buen sistema	8	21,1
	No, inviable	19	50,0
	NS/NR	1	2,6
	Si, por un sistema más flexible	4	10,5
	Si, por libre acceso	5	13,2
	Si, no es posible mantenerla	1	2,6
	Total	38	100,0

Esta respuesta, sin embargo, tampoco puede ser interpretada como una posición favorable al sistema dado que frecuentemente se asocia a un contexto de “inevitabilidad” que se relaciona con condiciones externas; básicamente el peligro de sobreexplotación y desaparición de los recursos, y la idea muy internalizada de que la imposición de la política es “de facto” y en todo caso, irreversible.

Tal vez represente un indicador más propio para interpretar la actitud favorable o desfavorable, la pregunta acerca de si recomendaría o no el sistema para lugares donde este no existe. Aunque contiene la dificultad de ser también un hecho hipotético e implica ponerse en una situación ficticia, las categorías surgidas aquí tienen contenidos más claros y menos limitados por condiciones externas al sistema en si. Aquí podemos observar una alta frecuencia organizaciones que recomendarían el uso de áreas de manejo allí donde no se hayan instalado. Sin embargo, prácticamente todas las respuestas contienen condiciones para la recomendación. Estas tienen que ver con mayores grados de libertad sobre las acciones realizables al interior del área, complementariedad con la existencia de áreas libres “servibles” y la disminución de los costos de operación asociados a trámites administrativos y pago de servicios del consultor. (Ver cuadro).

### ¿Recomendarían ustedes las Áreas de Manejo para lugares donde no existen?

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válidos</b>	depende de la productividad del lugar	7	18,4
	no.	5	13,2
	NS/NR	2	5,3
	si, con condiciones de funcionamiento	16	42,1
	si, es el mejor sistema posible	3	7,9
	si, único sistema sostenible	5	13,2
	Total	38	100,0

### 3.3 Capital Social

El capital social se refiere a las instituciones, relaciones y normas que conforman la calidad y cantidad de las interacciones sociales de una sociedad. Numerosos estudios demuestran que la cohesión social es un factor crítico para que las sociedades prosperen económicamente y para que el desarrollo sea sostenible.

Una noción restringida del capital social es aquella que lo considera como una serie de asociaciones horizontales entre personas que incluyen redes sociales y normas asociadas que afectan a la productividad y el bienestar de la comunidad. Las redes sociales pueden aumentar la productividad al reducir los costos asociados al establecimiento de negocios ya que el capital social facilita la coordinación y la cooperación.

Una interpretación más amplia del capital social toma en cuenta tanto los aspectos positivos como los negativos, de manera que incluye las asociaciones verticales y horizontales entre personas, al igual que el comportamiento entre y dentro de las organizaciones.

#### Formas de medir el Capital Social

El capital social se ha medido de variadas e innovadoras maneras, aunque, por distintas razones, no es posible ni deseable lograr una única y “verdadera” medida. En este sentido debemos saber que, las definiciones más amplias del capital social son multidimensionales e incorporan distintos niveles y unidades de análisis. Cualquier intento de medir las propiedades de conceptos inherentemente ambiguos, como comunidad, red y organización es problemático. Por último se han diseñado pocas encuestas a largo plazo a

fin de medir el capital social, lo que ha llevado a investigadores contemporáneos a reunir índices con elementos aproximados.

Para este estudio se diseñó un breve cuestionario que indaga sobre las relaciones que han establecido las organizaciones de pescadores con distintas instituciones y/o personas para enfrentar en conjunto, tanto la toma de decisiones como la solución de algunas dificultades asociadas al funcionamiento de las AMERBs. Se identificó a los actores más frecuentados por las organizaciones para cada situación y se estableció el grado de satisfacción con cada actor en particular referido a la situación específica.

A continuación se presentan los hallazgos más importantes de esta medición:

### 3.3.1 Relaciones establecidas por ámbito de la implementación de la AMERB

Respecto a las relaciones establecidas para resolver problemas administrativos asociados al AMERBs encontramos que las organizaciones en su mayoría se relacionan con Sernapesca (28%) y con su propio consultor (20%). También una parte de las organizaciones (16%) declaran resolver este tipo de problemas al interior de la propia organización. Aparecen, aunque con menos frecuencia y asociado a un número limitado de organizaciones, el establecimiento de interacciones con otras instituciones, entre las que destacan las federaciones de pescadores (9%), la Armada (7%), subpesca (7%) y con menos participación el municipio (5%), el servicio país (4%), la intendencia (2%) y Sercotec (2%).

Con que personas o instituciones se relaciona para resolver problemas administrativos		
Actor	Nº de Menciones	%
Sernapesca	15	27,3
Consultor	11	20,0
Organización	9	16,4
Federación	5	9,1
Armada	4	7,3
Subpesca	4	7,3
Municipio	3	5,5
Servicio País	2	3,6
Intendencia	1	1,8
Sercotec	1	1,8
Total menciones	55	100

Al observar el grado de satisfacción general referido la relación con estas instituciones, encontramos que un 63% de las organizaciones entrevistadas declaran estar muy satisfechos con ella. Un 24% se encuentran medianamente satisfechos y un 13% se encuentra nada satisfecho.

Satisfechos con la relación problemas de administración	Nº Menciones	%
Muy satisfecho	35	63,6
Medianamente satisfecho	13	23,6
Nada satisfecho	7	12,7
Total menciones	55	100

Los problemas de vigilancia son enfrentados fundamentalmente acudiendo a Sernapesca (40%) y la Armada (33,8%) y en menor medida a carabineros (9%) lo que indica claramente que esta dificultad supera acción de la propia organización que solo en el 7% de los casos en una alternativa para resolver este problema.

Con que personas o instituciones se relaciona para resolver problemas de vigilancia		
Actor	Nº de interacciones	%
Sernapesca	26	40,0
Armada	22	33,8
Organización	7	10,8
Carabineros	6	9,2
Alcalde de Mar	3	4,6
Mop. Obras Portuarias	1	1,5
Total menciones	65	100

En este aspecto es en el cual se observa el menor porcentaje de satisfacción con el resultados de la interacción con las instituciones (44.6%) y donde la insatisfacción alcanza al 28% de los casos.

Satisfechos con la relación de la vigilancia	Nº Menciones	%
Muy satisfecho	29	44,6
Medianamente satisfecho	18	27,7
Nada satisfecho	18	27,7
Total menciones	65	100

Donde se observa el mayor número de instituciones y actores que forma parte de la red de apoyo de las organizaciones, es en el ámbito de infraestructura, aquí se distinguen

tres instituciones que concentran las interacciones, estas son, la dirección de Obras portuarias del Mop (24,5) al municipio (20,4%) y Sernapesca. (14,3%). En un menor número de apariciones se encuentran otras instituciones entre ellas la gobernación provincial, el consultor, la federación de pescadores y muy reducidamente Sercotec, la Intendencia, el Servicio país, el fosis y la Subdere.

<b>Con que personas o instituciones se relaciona para resolver problemas de infraestructura</b>		
Actor	Nº de interacciones	%
Mop. Obras Portuarias	12	24,5
Municipio	10	20,4
Sernapesca	7	14,3
Gobernación Provincial	4	8,2
Consultor	4	8,2
Federación	4	8,2
Sercotec	3	6,1
Intendencia	2	4,1
Servicio País	1	2,0
Fosis	1	2,0
Subdere	1	2,0
Total menciones	49	100

Este ámbito presenta además una de las mejores retribuciones del punto de vista de la satisfacción con los resultados de las relaciones con estas instituciones. El 77,6% de las menciones declaran estar muy satisfechos con el resultado de la relación y solo el 8,2% se encuentran insatisfechos.

<b>Satisfechos con relaciones infraestructura</b>	<b>Nº Menciones</b>	<b>%</b>
Muy satisfecho	38	77,6
Medianamente satisfecho	7	14,3
Nada satisfecho	4	8,2
Total menciones	49	100

Al indagar en los aspectos relacionados con la comercialización encontramos que las principales relaciones establecidas con el propósito de ofrecer sus productos, son con las empresas pesqueras, que acumulan un 59,5% de las relaciones con las organizaciones y con restaurantes en un 21,6% de las menciones. Las demás interacciones son muy puntuales y están referidas a pequeños comerciantes, la propia organización, la federación y ProChile en el caso de la exportación directa que solo presenta una mención.

<b>Con que personas o instituciones se relaciona para ofrecer productos para la venta</b>		
Actor	Nº de interacciones	%
Empresas Pesqueras	22	59,5
Restorán	8	21,6
Organización	2	5,4
Comerciantes	2	5,4
Federación	1	2,7
Pro Chile	1	2,7
Otros	1	2,7
Total menciones	37	100

La retribución de estas relaciones presenta un nivel relativamente bajo de satisfacción ya que solo el 54,1% de las menciones se encuentran en la categoría “muy satisfecho”, un 27% se encuentra medianamente satisfecho y 19% se declara nada satisfecho en este ámbito.

<b>Satisfechos con la relación ofrecer productos para la venta</b>	<b>Nº Menciones</b>	<b>%</b>
Muy satisfecho	20	54,1
Medianamente satisfecho	10	27,0
Nada satisfecho	7	18,9
Total menciones	37	100

Respecto a la capacidad de negociar y acordar precios, las principales interacciones con actores externos son con las empresas pesqueras (36%), con pequeños comerciantes (33,3%) y directamente con restaurantes (15,2%). Por su parte las relaciones al interior de la propia organización presentan un porcentaje importante que alcanza un 33,3 % de las menciones.

<b>Con que personas o instituciones se relaciona para negociar o acordar precios</b>		
Actor	Nº de interacciones	%
Empresas Pesqueras	12	36,4
Organización	11	33,3
Comerciantes	5	15,2
Restorant	3	9,1
Federación	1	3,0
Vecinos	1	3,0
Total menciones	33	100

Este aspecto de las relaciones se caracteriza por contener la peor distribución de las retribuciones. Solo un 53% se encuentra muy satisfecho por la capacidad de negociar y acordar precios con otras instituciones y un 32% se encuentra insatisfecho. Esto indica que existe una relación desventajosa para la organización a la hora de comercializar sus productos, lo que estaría además por fuera de las características del desempeño de las Amerbs.

<b>Satisfechos con la relación negociar o acordar precios</b>	<b>Nº Menciones</b>	<b>%</b>
Muy satisfecho	15	53,6
Medianamente satisfecho	4	14,3
Nada satisfecho	9	32,1
Total menciones	28	100

Finalmente podemos observar una fuerte penetración de los agentes financieros asociado al acceso a créditos, específicamente al banco del estado, el que aparece en un 66,7% de las menciones, siendo reconocida como la institución más importante. En segundo y tercer lugar de importancia respectivamente, se encuentra el banco del desarrollo (25,95) y tímidamente Banefe (7,4%)

<b>Con que personas o instituciones se relaciona para tener acceso a créditos</b>		
<b>Actor</b>	<b>Nº de interacciones</b>	<b>%</b>
Banco Estado	18	66,7
Banco Desarrollo	7	25,9
Banefe	2	7,4
Total menciones	27	100

Estas relaciones presentan además una de las mejores evaluaciones respecto de la retribución donde 74,1% se encuentran muy satisfechos con esta relación.

<b>Satisfechos con la relación acceso a créditos</b>	<b>Nº Menciones</b>	<b>%</b>
Muy satisfecho	20	74,1
Medianamente satisfecho	4	14,8
Nada satisfecho	3	11,1
Total menciones	27	100

### **3.3.2 Actores más relevantes que aparecieron asociados a las organizaciones**

Al analizar cuales son las interacciones más frecuentes, se observa que Sernapesca es la institución externa más importante, ya que ella concentra el 21,2 % de las menciones, en segundo lugar se encuentra la armada (11,9%) y después las empresas pesqueras (9,1%). Se destacan además las relaciones al interior de la propia organización (8,1%) y con el consultor (6,8%). Por último también se observa una importancia relativa de las municipalidades (5,3%) las federaciones y el Banco Estado ambas con un 4,7% de las menciones. En conjunto todas estas instituciones o personas mencionadas, concentran más del 71% de las menciones.

Debemos recordar que las interacciones en el caso de Sernapesca, la organización, el consultor y las federaciones, se encuentran asociadas a los ámbitos administrativos y de funcionamiento de las AMERB y en conjunto acumulan un 40,8% de las menciones, constituyéndose como el ámbito con más importancia. La relación con la armada está referida específicamente con la vigilancia del área y en el caso de las relaciones con el municipio éstas se asocian a conseguir infraestructura. Finalmente las relaciones con el Banco Estado están determinadas por el acceso al sistema de créditos.

Las interacciones que reportan el mayor grado de satisfacción son las establecidas con el Banco Estado, las federaciones, el consultor y la propia organización, en ese mismo orden de importancia y la que reporta el menor grado de satisfacción es la Armada, asociada tal como ya dijimos a la vigilancia del área.

Actores	Satisfechos con la relación						Total	% Fila	% Col
	Muy satisfecho	% Fila	medianamente satisfecho	% Fila	nada satisfecho	% Fila			
Sernapesca	61	54,5	30	26,8	21	18,8	112	100	21,2
Armada	25	39,7	17	27,0	21	33,3	63	100	11,9
Empresas Pesqueras	25	52,1	9	18,8	14	29,2	48	100	9,1
Organización	30	69,8	2	4,7	11	25,6	43	100	8,1
Consultor	27	75,0	6	16,7	3	8,3	36	100	6,8
Municipio	19	67,9	5	17,9	4	14,3	28	100	5,3
Federación	19	76,0	6	24,0		0,0	25	100	4,7
Banco Estado	20	80,0	3	12,0	2	8,0	25	100	4,7
Obras Portuarias	14	66,7	4	19,0	3	14,3	21	100	4,0
Carabineros	6	33,3	4	22,2	8	44,4	18	100	3,4
Restorán	13	76,5	3	17,6	1	5,9	17	100	3,2
Banco Desarrollo	8	57,1	4	28,6	2	14,3	14	100	2,6
Gobernación Provincial	9	81,8	2	18,2			11	100	2,1
Sercotec	8	80,0	2	20,0			10	100	1,9
Subpesca	4	44,4	4	44,4	1	11,1	9	100	1,7
Otros no especificados	5	55,6			4	44,4	9	100	1,7
Intendencia	8	100,0					8	100	1,5
Alcalde de Mar	3	37,5	4	50,0	1	12,5	8	100	1,5
Servicio País	6	85,7			1	14,3	7	100	1,3
Banefe	2	33,3	3	50,0	1	16,7	6	100	1,1
Pequeños comerciantes			4	100,0		0,0	4	100	0,8
Subdere	3	100,0					3	100	0,6
Fosis			2	100,0			2	100	0,4
Vecinos	1	100,0					1	100	0,2
Pro Chile	1	100,0					1	100	0,2
<b>Total</b>	<b>317</b>	<b>59,9</b>	<b>114</b>	<b>21,6</b>	<b>98</b>	<b>18,5</b>	<b>529</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

### 3.4 Resultado de las entrevistas y encuestas a consultores

La mayor parte de los consultores encuestados constituyen pequeñas empresas individuales o que agrupan a pocos profesionales encabezados, por lo general, por un Biólogo Marino y que incluyen en sus equipos (a veces de acuerdo a las necesidades que se presenten) a profesionales de otras áreas como técnicos pesqueros, contadores, ingenieros comerciales, profesionales de ciencias sociales, etc. En menor medida, pero en una proporción importante hay consultoras constituyen o funcionan al alero de universidades o institutos (IFOP).

Respecto de la forma como los consultores llegan a adjudicarse el trabajo de asesor de una organización de pescadores, la mayor parte de los entrevistados declara que es

mediante la solicitud de la propia organización. Una parte importante reconoce que ha sido él (consultor) quien se ha acercado y contactado a la organización para ofrecer sus servicios. En igual magnitud, se menciona la adjudicación por concurso público, cuando hay asignación de fondos estatales para esta tarea. En estos casos, por lo general, el consultor se adjudica un grupo de áreas de manejo de un sector y se excluye la posibilidad de elección por parte de las organizaciones.

Para fines de adjudicarse el trabajo, sea mediante el acercamiento de la organización o el mismo consultor, los entrevistados reconocen como fundamental el establecimiento de confianza mutua. Asimismo declaran que el contacto inicial y, en general, todo el trabajo posterior se realiza teniendo como interlocutor a los dirigentes de la organización y no a otros socios.

Los consultores en su gran mayoría señalan que la disposición de los pescadores al trabajo con ellos es buena, algunos señalan que no es ni buena ni mala, y prácticamente no se mencionan casos de mala disposición durante el trabajo de los consultores. Si bien los entrevistados reconocen, en mayor o menor medida, que el trabajo en cuanto a la relación con los pescadores es algo complicado, con el paso del tiempo esta relación se torna cada vez más “profesionalizada” o ha avanzado en el sentido de que las organizaciones sienten cada vez más que son clientes y han aprendido a cobrar por lo que pagan. Este tipo de relación se ha desarrollado por la acumulación de experiencia de las organizaciones así como por la creciente competencia entre consultores. Los mismos entrevistados declaran que esta competencia, por otro lado, muchas veces se traduce en una mera lucha de precios y puede llegar a mermar la calidad del trabajo.

Gran parte de los consultores entrevistados declara haber apoyado o apoyar generalmente a las organizaciones en trámites y gestiones distintos a los estrictamente requeridos por SubPesca para el área de manejo. Cerca de un tercio dice sólo limitarse a esta última tarea en su actividad como consultor.

El apoyo otorgado consiste, según lo expresado por los entrevistados, principalmente en trámites relacionados con el área de manejo (distintos a la elaboración de informes requeridos por SubPesca), desde modificaciones del sector comprendido por el área, investigación para definición de áreas nuevas, manejo de especies secundarias, hasta asesoría legal cuando ha sido necesario. Otra forma de apoyo mencionada tiene que ver con

el diseño, presentación y gestión de proyectos presentados por la organización con fines diversos relacionados directamente con el área o de impacto comunitario. Una forma de apoyo algo menos frecuente, pero importante, se relaciona con la ayuda del consultor para la comercialización de los productos extraídos. También se mencionan en este ámbito, minoritariamente, las actividades de capacitación. En general, además de en trámites del área y gestión de proyectos, los consultores apoyan a las organizaciones en temas más simples, aportando con ideas para resolver problemas cotidianos.

La frecuencia con que el consultor se reúne con la gente de la organización, haya o no trabajo práctico de por medio, varía ampliamente, entre dos y doce veces al año, siendo el promedio cerca de 4,5 veces al año. Más de la mitad no se reúne más de cuatro veces al año y la gran mayoría (80% aprox.), no más de cinco. Existen ciertos casos en que el consultor vive en la misma caleta y el contacto es mucho más frecuente, prácticamente a diario. Los entrevistados reconocen el valor de una presencia constante, pero también se reconoce una intrusión excesiva puede ser contraproducente.

Las visitas por lo general están asociadas a alguna tarea que hacer en el área, pero también muy frecuentemente sólo para hablar con la asamblea, ver el avance o informar de alguna iniciativa, etc.

La mayor parte de las reuniones entre el consultor y la organización se realizan en la misma caleta, en algunos casos se da, además de las visitas a la caleta, que los dirigentes acuden a la oficina del consultor. Esto por lo general, cuando el consultor tiene base permanente en alguna ciudad relativamente cercana, dónde los pescadores acuden cotidianamente.

La totalidad de los consultores declaran pedir regularmente la opinión de los pescadores socios de la organización para realizar su trabajo. Los temas y la forma en que es considerada esta opinión, sin embargo, son notablemente variables. Estos comprenden frecuentemente temas prácticos como la fecha de estudio y extracción. También aparecen frecuentemente y se les otorga mucha importancia a aspectos relacionados a la cantidad de cosechas, calibres y la cuota extracción. Asimismo, se menciona como materia de consulta a los pescadores las especies que se incluyen o no en el plan de manejo. En menor medida hay quienes señalan que elaboran el plan por completo, incluido aspectos de metodología de trabajo, en constante diálogo con la organización.

Respecto al cumplimiento de los plazos de entrega de informes, más del 60% de los consultores encuestados declara entregarlo siempre a tiempo, casi la totalidad declara cumplir con los plazos más del 75% de las veces.

Acercas del plan de manejo propiamente tal, muchos de los entrevistados señalan que se limitan a continuar con el trabajo que se efectuó previamente y que todas las iniciativas tendientes a optimizar o mejorar el desempeño del área se deben circunscribir al marco real de aplicabilidad en el contexto de la capacidad y disposición de la organización. Esto explica el hecho de que los planes se limiten a determinar especie, fecha y cuota de extracción, en razón de hacer el trabajo lo más simple posible, dejando muchas veces otras acciones de manejo (de especies secundarias por ejemplo) fuera del plan para evitar una complicación extra.

Todos los encuestados dicen haber explicado o capacitado a la organización en alguna oportunidad acerca del plan de manejo que se utiliza en el área, sin embargo, también aquí hay diferencias importantes en cómo se ha realizado esta labor. La mayor parte ha realizado reuniones informativas al respecto. Una cantidad también importante dice haber realizado capacitaciones y en igual medida se mencionan las comunicaciones personales informales como medio para explicar aspectos relativos al plan de manejo. Lo que se explica del plan de manejo generalmente tiene que ver con aspectos prácticos de cómo se llevan a cabo la toma de muestra y el registro de la información para los estudios de seguimiento. En mucho menor medida se menciona como tema de estas explicaciones, aspectos del fundamento y contenido del plan de manejo.

En cuanto a la repartición del trabajo cuando se requiere de labores conjuntas del consultor y los socios de la organización, los encuestados dicen aportar, en promedio, 1/6 del personal necesario al momento de hacer los estudios. Las tareas en que se ocupan los técnicos aportados por el consultor y los socios, por lo general no son las mismas. Mientras los pescadores se ocupan de labores directas de toma de muestra y registro de estas, los técnicos deben ocuparse propiamente de la evaluación y el seguimiento del estado de los recursos. Es frecuente que los consultores además de esta labor propia, tomen parte también del buceo y toma de muestra.

En síntesis, podemos decir que la relación ente organizaciones y consultores está en proceso de “profesionalización” y, si bien el tema de la cooperación y el apoyo del

consultor resulta muchas veces fundamental para el éxito de las AMERBs, la experiencia acumulada por ambas partes ha ido decantando los ámbitos de pertinencia de la labor del consultor. Un proceso relativamente nuevo lo constituye la designación de consultores en algunos sectores donde esta labor se financia con fondos públicos, restringiéndose la posibilidad de elección de las organizaciones. Por otro lado, se puede apreciar cierta tendencia de los consultores a tratar de simplificar su trabajo realizado en el área. Mientras el problema de la relación entre ambas partes tiende a desplazarse hacia un ámbito de “cumplimiento de contratos” y las expectativas mutuas se enmarcan cada vez más en esos términos, los problemas de exceso de burocracia y tramitación en el manejo del área tienden a solucionarse dejando aspectos del manejo y aprovechamiento de recursos del área fuera del plan.

### ***3.5 Resultados de la entrevista a instituciones relacionadas al proceso de implementación y funcionamiento de las AMERBs en la III y IV región***

La información rescatada de las instituciones se logró mediante entrevistas a funcionarios. La pauta de entrevista incluyó ámbitos relacionados al Proceso de Generación de los decretos AMERB, el Proceso de asignación de las AMERB, el Funcionamiento, seguimiento plan de manejo y la Caracterización de la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas.

Las instituciones incluidas fueron: Concejo Zonal de Pesca III y IV Reg. (Fueron entrevistados 3 directores correspondientes a distintos períodos), Servicio Nacional de Pesca, Subsecretaría de Pesca, Subsecretaría de Marina y SERCOTEC.

Respecto a la definición de criterios para aceptar, modificar o rechazar una solicitud de decreto, de lo declarado por los entrevistados, puede concluirse que existen en términos generales dos grandes puntos a considerar al momento de decretar un sector como área disponible; el respeto a una planificación territorial que considere la compatibilidad de usos, y la necesaria resolución de conflictos a nivel local. Estos criterios son compartidos por la SubPesca y el COZOPE, pero es en este último donde, por encontrarse más cercano al nivel local y representar los intereses de distintos actores, muchas veces trata en la práctica de resolver los conflictos.

Los entrevistados del COZOPE reconocen que es fundamental el trabajo directo con las organizaciones para lograr la resolución de conflicto y actualmente se trata de generar acuerdos previos en las llamadas Unidades de Gestión Pesquera. Estos acuerdos, por lo general apuntan a la no proliferación de nuevas áreas de manejo en determinados sectores para resguardar áreas de libre acceso. En lo que respecta a la planificación territorial, esta se refiere más bien, a la no superposición de áreas con distintos usos como Acuicultura, puntos estratégicos para la Armada, Turismo, etc.

Los criterios generales, según indican los entrevistados, no están necesariamente contemplados en el reglamento y constituyen, más bien, indicaciones que se han ido acumulando con la experiencia en este proceso. De esto se desprende que no han existido modificaciones substanciales en los criterios formales de decreto. Lo que consigna el reglamento son básicamente criterios específicos de la tramitación formal de la solicitud, por lo que se torna fundamental la apreciación del evaluador en este punto. El tiempo que puede demorar la tramitación de esta solicitud por lo general toma cerca de un año y, en casos más complicados, puede pasar de dos.

Es notable que los dos criterios generales antes mencionados están asociados a la resolución o al evitar conflictos, ya sea de carácter intersectorial o intrasectorial.

Los entrevistados coinciden en que el principal obstáculo para la generación de nuevos decretos de área disponible en la zona que abarca nuestro estudio, es justamente la demanda creciente por sectores específicos y la alta densidad de áreas en parte importante de la costa. La convergencia de múltiples intereses sobre un mismo sector de la costa se traduce en una competencia por el espacio a nivel intra e intersectorial. Un proceso asociado a este último hecho, por lo menos en el nivel intrasectorial, tendría que ver con el cambio de motivación en las solicitudes, pasando de la necesidad de extraer los recursos que históricamente habían sacado, a la necesidad imperiosa de asegurar un espacio potencialmente provechoso.

Un obstáculo no menor en esta misma fase, pero no de carácter estructural y que tiende a disminuir su ocurrencia, se ha producido debido a inconsistencias entre los sectores solicitados por las organizaciones y su representación cartográfica. Este problema se debe resolver generalmente ajustando los límites de los polígonos solicitados e implica muchas veces, además de una demora en los tiempos del trámite, volver al nivel local para

relegitimar acuerdos. La tendencia es a la disminución de este problema gracias a la incorporación de mejor tecnología de posicionamiento geográfico y la unificación del sistema de referencia cartográfico. También influye favorablemente el hecho de que los sectores solicitados sean cada vez más acotados y precisos en sus límites.

En cuanto al proceso de asignación de un área disponible, el procedimiento contempla criterios respecto a la naturaleza de las organizaciones asignatarias, cumplimiento de las exigencias de la propuesta del ESBA, además de criterios para dirimir entre organizaciones en caso de que más de una pretenda adjudicar el derecho sobre el área.

En esta fase del proceso los problemas se producen a nivel local principalmente, entre organizaciones vecinas que compiten por la misma área y, en menor medida, al interior de una misma organización.

En caso haber solicitud múltiple (por parte de más de una organización), la ley establece como criterios para dirimir: la cercanía de la organización al área, el número de socios y la prelación en la solicitud. Estos criterios forman parte propiamente de procedimientos administrativos y dejan la decisión menos en manos de los organismos responsables. De todas maneras, con la experiencia acumulada por la institución (Subpesca) se han ido incorporando criterios informales o indicaciones que sirven también como referencia al momento de dirimir, tales como el oficio de origen de los socios de una organización, género, etc.

Cabe señalar que los rechazos a solicitudes son muy poco frecuentes. Aún así, la autoridad, manifiesta preocupación por evitar que se produzcan conflictos producto de la asignación y realiza acciones tendientes a facilitar acuerdos. La tramitación de la solicitud, es decir, desde que entra una propuesta de Estudio de Situación Base, toma por lo general más de un año, ocupando la mayor parte de este tiempo (hasta 8 meses) la propia ejecución del Estudio. Ocurre también que áreas decretadas no sean solicitadas para asignación, en cuyo caso pueden ser desafectadas.

Hasta aquí puede notarse que los procedimientos para ambas fases del proceso no consideran formalmente criterios de viabilidad del área, más que los relativos a evitar conflictos locales inter e intrasectoriales.

En cuanto al funcionamiento y seguimiento del las áreas, la institución que más cercana se encuentra de esta tarea es SERNAPESCA, si bien es la SubPesca quien

finalmente aprueba o rechaza los seguimientos. Los criterios para tramitar seguimientos están señalados en el reglamento de manera general, y son precisados en documentos técnicos que señalan el contenido necesario (información ecológica y socioeconómica) y algo de la metodología de evaluación de los informes de seguimiento.

La responsabilidad del cumplimiento del plan de manejo y la entrega de informes de seguimiento, coinciden las instituciones entrevistadas, es de la propia organización adjudicataria del área. Si bien es el consultor quien ejecuta técnicamente el estudio, la responsabilidad de este es para con la organización. Es así como, desde las instituciones, se concibe el vínculo entre la organización y el consultor básicamente como una relación contractual. Los problemas que puedan ocurrir entre ambas entidades resultan así en un problema entre privados, donde no cabe, formalmente, la intervención de las instituciones. Con todo, se manifiesta cierta voluntad por parte de la autoridad de no afectar los intereses de la organización o la continuidad de su área por motivos relacionados con la asesoría técnica. Esta es una de las razones esgrimidas para explicar la flexibilidad o criterio amplio en la evaluación de informes y la poca factibilidad de aplicar medidas coercitivas en casos de incumplimiento al respecto.

Las autoridades, principalmente SERNAPESCA, muchas veces son conminadas a actuar o a pronunciarse en caso de existir problemas entre la organización y su consultor, sin embargo, por tratarse de una relación entre privados, las posibilidades de intervenir se reducen a la mediación informal o aconsejar a las partes.

La naturaleza del rol del asesor técnico posee esta ambivalencia, no necesariamente contradictoria, de ser una empresa externa contratada para un fin específico y ser considerado también como agente fundamental, facilitador y promovedor del buen funcionamiento de la organización.

Los problemas suscitados entre organizaciones y consultores, de los que se enteran formal o informalmente las autoridades, son relativos al poco compromiso del consultor con la organización y el eventual incumplimiento de contratos. Al respecto la autoridad tiende a sugerir el cambio de asesor como forma de solución. Una excepción a esto la constituye, el caso en que las consultoras han sido contratadas mediante fondos públicos (FNDR, SERCOTEC), donde para la autoridad sí resulta exigible el debido cumplimiento del contrato.

En síntesis, podemos señalar que las instituciones han focalizado sus esfuerzos en la implementación de la política de AMERBs bajo el criterio general de evitar conflictos intra e intersectoriales, en el entendido que la medida beneficia a los usuarios, sin haberse concretado hasta el momento la ponderación formal de variables de viabilidad de las áreas solicitadas. En cuanto al funcionamiento y seguimiento de las áreas, la autoridad principalmente se ha dedicado a tramitar, con criterio amplio y flexible, los informes enviados por las organizaciones. La importancia de la relación entre consultores y organizaciones ha quedado, por razones prácticas, fuera del alcance de las autoridades. Cabe también señalar que gran parte de las decisiones sobre el área se toman a nivel central o en instancias macro zonales como el COZOPE, pero la relación directa de las organizaciones con la institucionalidad del sistema de AMERBs se concretiza en su vínculo con SERNAPESCA, quien muchas veces es exigida más allá de su rol fiscalizador.

### ***3.6 Descripción y evaluación del desempeño de las AMERB de las Regiones III y IV, considerando aspectos productivos-pesqueros, ambientales, económicos, sociales e institucionales.***

#### **3.6.1 Diagnóstico pesquero bajo el régimen AMERB**

Para establecer el estado de las poblaciones de los recursos objetivos en áreas de manejo, se aplicaron los protocolos desarrollados en el marco del proyecto FIP 2003-18.

El criterio para la aplicación del protocolo fue observar las tendencias de las curvas de cada uno de los indicadores para cada año de funcionamiento de cada AMERB y recurso. En la Tabla XIII se puede observar el estado poblacional de cada recurso objetivo de las AMERB de la III región. En esta no se observa un patrón de comportamiento claro de las poblaciones de los recursos objetivos, por otro lado, existe un gran número de áreas para las cuales sólo es posible contar con información de un año, ya que son áreas nuevas y no existe una serie de datos históricas que permitan aplicar los indicadores. En general se puede observar que en aquellas áreas en las cuales se cuenta con un set de datos suficientes los distintos recursos han pasado por los tres estados poblacionales anteriormente definidos. Llama la atención que se encuentra un gran número de áreas en las cuales no existe la

información biológica, básicamente porque no se han detectado individuos en los muestreos.

Tabla XIII.- Estado población de cada recurso presente en las AMERB de la III región. S/I, sin información. Sólo esba, un año de funcionamiento del AMERB.

AMERB		ESTADO						
		ESBA - 1 seg	1 seg - 2 seg	2 seg - 3 seg	3 seg - 4 seg	4 seg - 5 seg	5 seg - 6 seg	6 seg - 7 seg
Pan de Azúcar	Loco	B	U					
	Lapa negra	W	W					
	Erizo	N	T					
Punta Churra	Loco	Sólo esba						
	Lapa negra	Sólo esba						
	Lapa rosada	S/I						
	Pulpo	S/I						
	Locate	Sólo esba						
El Caleuche	Loco	W						
	Lapa rosada	W						
Punta Flamenco	Loco	S/I	S/I					
	Lapa negra	M	F					
	Lapa rosada	S/I						
	Erizo	P	V					
	Huiro negro	S/I						
	Huiro palo	S/I						
Punta Obispo	Loco	S/I						
	Lapas	P	N	C				
	Erizo	Q	Y	F				
	Huiro negro	S/I	S/I	O-P				
Punta Frödén	Loco	S/I						
	Lapa negra	B	N	N				
	Lapa rosada	S/I						
	Lapa reina	S/I						
	Erizo	C	N	Y				
Caldera A	Loco	S/I						
	Lapa negra	B						
	Lapa rosada	S/I						
	Erizo	S/I						
El Cisne B	Loco	S/I	S/I	S/I	S/I	A		
	Lapa negra	S/I	B	Y	B	D		
	Erizo					H		
Punta Copiapó	Loco	H	O					
	Lapa negra	P	P					
	Lapa rosada	S/I						
	Erizo	Y	T					
Pajonales	Loco	O	G	Z	B			
	Lapa negra	Y	N	V	D			
	Lapa rosada	O	Y	J	J			
	Lapa reina	D	V	R	L			
	Erizo	D	V	N	J			
	Huiro negro	S/I						
	Huiro palo	S/I						
El Totoral A	Loco	N	Y	S/I				
	Lapas	B	Y	T				
	Erizo		H	N				
	Huiro negro	C	V	D				
	Huiro palo	D	V					
Carrizal Bajo	Loco	H	V	F	L			
	Lapa negra	Y	B	C	C			
	Lapa rosada	Z	U	C	Y			
Caleta Angosta	Loco	solo ESBA	S/I	S/I				
	Lapas	solo ESBA	S/I	S/I				
	Erizo	solo ESBA	S/I	S/I				
	Huiro negro	V	W					
	Huiro palo	S/I						
	Huiro pato	S/I						
Los Corrales	Loco	T	S/I					
	Lapa negra	M	S/I					
	Lapa rosada	W	S/I					
	Lapa reina	D	S/I					
	Lapa chochón	V	S/I					
	Erizo	S/I	S/I					
	Huiro palo	S/I	S/I					
	Huiro negro	S/I	S/I					
Los Corrales B	Loco	solo ESBA						
	Lapa	solo ESBA						
	Erizo	solo ESBA						
	Huiro negro	solo ESBA						
	Huiro palo	solo ESBA						
El Bronce C	Loco	N	W	F				
	Lapa negra	Y	N	L				
	Lapa rosada	Y	Y	I				
	Lapa reina	V	V	F				
	Erizo	Y	Y	L				
	Huiro palo	J	C	V				
	Huiro negro	D	D	V				
Chañaral de Aceituno	Loco	B	N	L	M	N	Y	
	Lapa negra	A	Y	N	N	B	Y	
	Lapa rosada	D	V	F	J	B	Y	

En la Tabla XIV se puede observar el estado poblacional de cada recurso objetivo de las AMERB de la IV región. A diferencia de lo encontrado en la III región, en esta información biológica se encuentra disponible prácticamente en todas las áreas y recursos. Algunas excepciones las constituyen recursos que no han sido encontrados en las evaluaciones. Tal como se describió para la III región, en la mayoría de las áreas los recursos han pasado por todos los estados poblacionales descritos. Una excepción la constituye la AMERB de Punta Choros con el loco, el cual para todos los años analizados el recurso se encontró en estado de equilibrio poblacional. Si bien no es posible distinguir algún patrón general, si se puede observar que por lo menos, en el caso del loco, la mayoría de las áreas presentaron a las poblaciones en estado de equilibrio o recuperación, sólo en las áreas Huentelauquén y Los Vilos C el loco, en el último periodo analizado se encontró en estado de deterioro. Esta situación se repite para esas áreas también con la lapa.

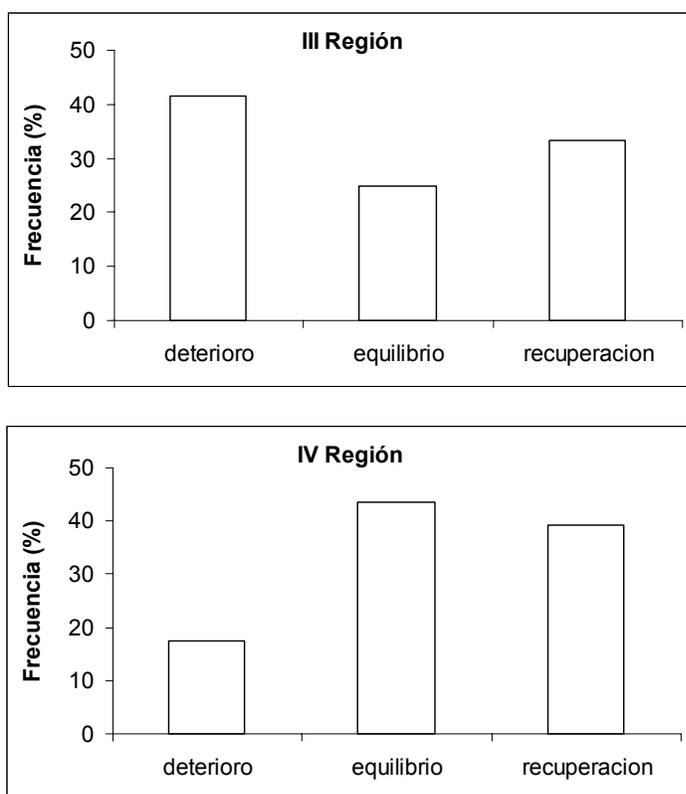
Tabla XIV.- Estado población de cada recurso presente en las AMERB de la III región. S/I, sin información. Sólo esba, un año de funcionamiento del AMERB.

		ESTADO						
AMERB		ESBA - 1 seg	1 seg - 2 seg	2 seg - 3 seg	3 seg - 4 seg	4 seg - 5 seg	5 seg - 6 seg	6 seg - 7 seg
Punta Choros	Loco	I	I	I	M	G		
	Lapa negra	H	Y	N	H	B		
	Lapa rosada	J	J	J	D	L		
Chungungo D	Loco	B						
	Lapa negra	D						
	Lapa rosada	S/I						
Chungungo C	Loco	V	X	N	A	K		
	Lapa negra	Y	N	L	F	L		
	Lapa rosada	D	V	V	N	L		
Totoralillo norte B	Loco	Q	Y	D	N	G		
	Lapa negra	V	L	B	H	Y		
	Lapa rosada	N	H	D	N	Y		
Hornos	Loco	B	B	F	Y	K	G	
	Lapa negra	S/I	D	V	Y	X	H	
	Lapa rosada	S/I	B	B	V	K	X	
Las Minitas	Loco	B	H	Y	B			
	Lapa negra	F	O	Y	V			
	Lapa rosada	N	B	Y	J			
Peñuelas A	Macha	S/I	B	U	N			
	Taca	S/I	S/I	O	U			
Coquimbo	Ostión	P	V	V	V			
	Caracol rubio	D	N	H	N			
Península de Coquimbo B	Loco	C	N	V	N			
	Lapa negra	C	N	W	L			
	Lapa rosada	A	R	F	B			
Guayacán	Ostión	D						
	Pelillo	D						
Totoralillo centro A	Loco	H	O	U	N	D		
	Lapa negra	B	B	H	Y	B		
Puerto Aldea	Ostión	W	V	D	D	V		
	Chicoria	D	D	V	V	D		
El Totoral	Loco	F	D	R	J	C		
	Lapa negra	H	B	I	L	I		
	Lapa rosada	H	D	A	D	B		
Talcaruca	Loco	I						
	Lapa negra	D						
	Lapa rosada	I						
El Sauce	Loco	H						
	Lapa negra	C						
	Lapa rosada	O						
	Lapa reina	S/I						
Limarí	Loco	N	B	Y	N	I		
	Lapa negra	D	W	V	V	J		
	Lapa rosada	N	V	B	L	L		
Sierra	Loco	V	Y	B	B	J		
	Lapa negra	V	Z	D	J	C		
	Lapa rosada	V	Y	B	D	J		
Puerto Manso	Loco	S/I	V	Y	X	N		
	Lapa negra	H	H	B	D	N		
	Lapa rosada	S/I	Y	H	V	M		
Huentelauquén	Loco	H	N	H	N	L	Z	
	Lapa negra	N	G	A	M	M	Z	
	Lapa rosada	Y	M	G	M	X	U	
Ñague	Loco	O	H	V	E	E	F	H
	Lapa negra	D	D	D	D	Y	K	E
	Lapa rosada	B	D	J	J	J	Y	A
Los Vilos A	Loco	H	H	N	H	L	H	B
	Lapa negra	B	H	N	B	H	Y	M
	Lapa rosada	B	H	N	H	D	H	N
Los Vilos C	Loco	B	K	F	H	V	D	P
	Lapa negra	B	Y	J	D	V	D	V
	Lapa rosada	D	D	V	D	V	D	D
	Lapa reina	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	Z
	Erizo	S/I						
Cascabeles	Loco	N	I	V	N	N		
	Lapa negra	V	C	V	F	Y		
	Lapa rosada	V	L	N	F	Y		
	Lapa reina	S/I						
	Erizo rojo	S/I						
Las Pailas	Loco	H	D	V	N			
	Lapa negra	H	N	Y	Y			
	Lapa rosada	F	N	K	J			
Pichidangui	Loco	D	I	I	H	N	N	
	Lapa negra	L	L	L	H	G	G	
	Lapa rosada	D	C	N	H	N	N	

De acuerdo con los indicadores sintéticos desarrollados para las AMERBs, es posible observar que para la III región, el 41,6 % de las áreas muestreadas presentan los recursos en situación de deterioro, un 25% se presentan en situación de equilibrio y un 33,3% en estado de recuperación de sus poblaciones (Fig. 2)

Para la IV Región la situación es diferente a la observada en la III Región. La mayor parte de las áreas fue observada en situación de equilibrio (43,5%) y recuperación (39,1%), mientras que las áreas con poblaciones en estado de deterioro alcanzó al 17,4% (Fig. 2)

El análisis área a área y recurso por recurso se encuentra detallado en las fichas que realizaron para cada una de las AMERBs muestreada (Anexo III)



*Figura 2.- Estado de los recursos (indicador sintético) en las áreas de manejo analizadas en la III y IV región.*

### 3.6.2 Tendencia de los desembarques

El análisis de los desembarques de las áreas de manejo de la III y IV regiones indica que en su mayoría se encuentran decreciendo en volumen (57,1%). Un 34,4% de las áreas muestreadas mostraron un incremento en el volumen de capturas, mientras que el 11,4% no declaró desembarques de recursos desde el área de manejo (Fig. 3).

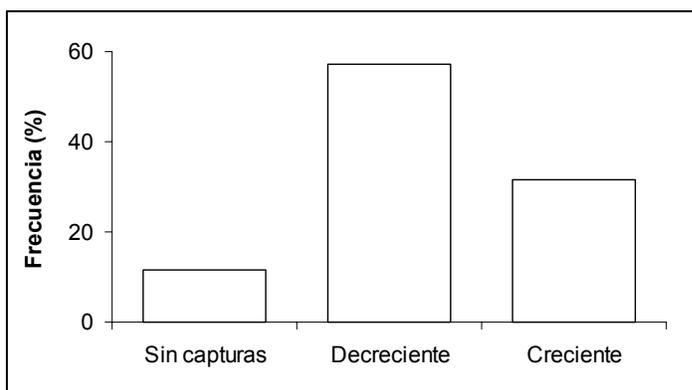


Figura 3.- Tendencia de los desembarques (indicador sintético) en las áreas de manejo analizadas en la III y IV región.

Para la III Región, es posible observar que los desembarques de loco han mostrado un descenso en el tiempo a partir del año 2004, a pesar de que más áreas de manejo han declarado cosechas del recurso. En el caso de las lapas negra y rosada la situación ha sido un tanto distinta. En estos recursos las cosechas también han presentado una disminución, sin embargo, el número de áreas que han declarado cosechas también han ido disminuyendo (Fig. 4)

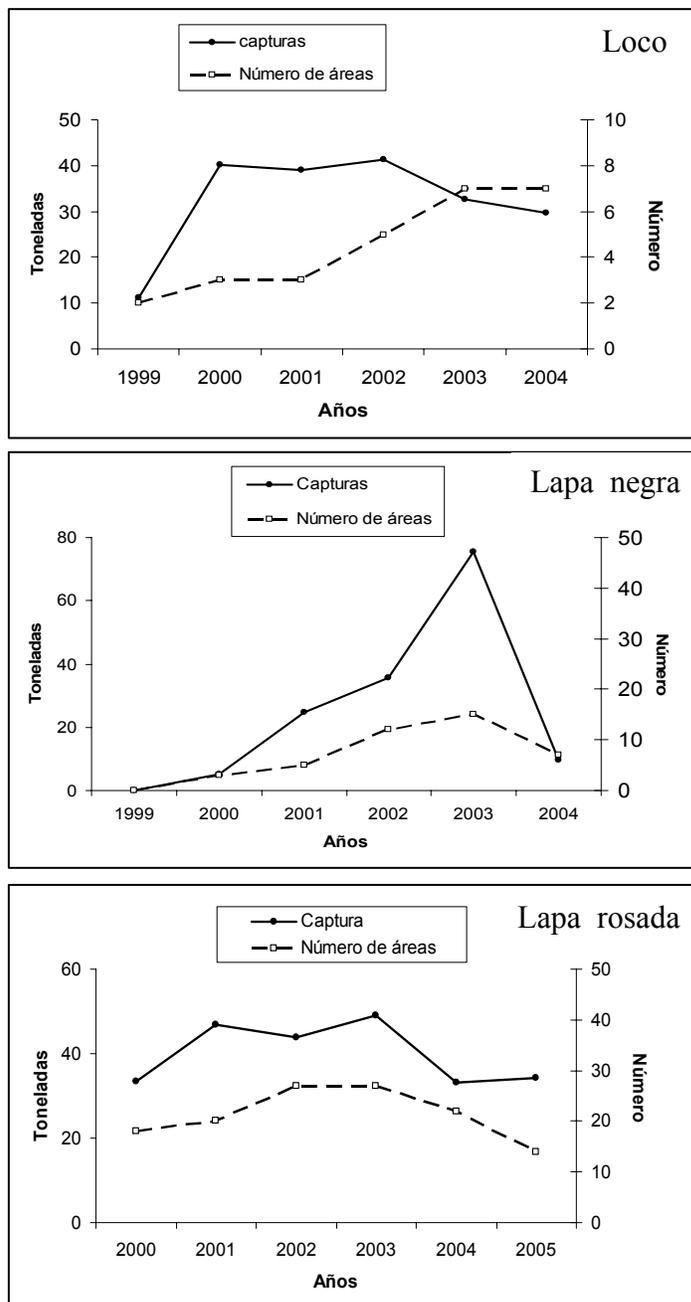
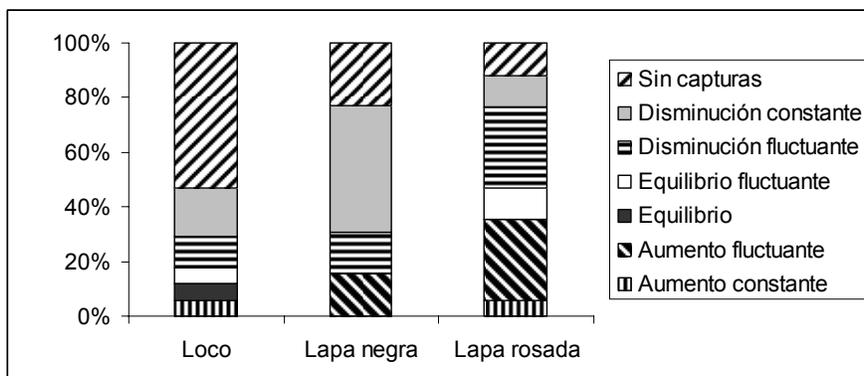


Figura 4.- Desembarques de loco, lapa negra y lapa rosada (línea continua) y número de áreas que han declarado capturas (línea discontinua) en la III región.

En relación al tipo de tendencia de las capturas es posible señalar que del total de áreas muestreadas, hubo un alto porcentaje de áreas que no declararon capturas. En el caso del loco, estas alcanzan a un 52,9%, las lapas negra y rosada presentan un 23,1% y 11,7% de áreas que no declararon capturas. En general, en los tres recursos antes mencionado

dominaron las tendencias de capturas a la disminución, ya sea del tipo constante o fluctuante. El aumento en las capturas en el caso del loco sólo se evidenció en un 5,9% del total de áreas muestreadas. Las lapas presentaron porcentajes un poco más altos, el mayor fue en la lapa rosada, en la cual entre el aumento constante y fluctuante se registró en un 35,3% de los casos analizados (Fig. 5).



*Figura 5.- Tendencia de los desembarques (indicador sintético) en las áreas de manejo analizadas en la III región.*

Para la IV Región se repiten algunas tendencias observadas en la III. En el caso del loco luego de unos primeros años de aumento en los desembarques a partir del 2004 estos presentaron un descenso, al igual que el número de áreas que declararon cosechas. Esta tendencia observada para el loco se repite en la lapa negra y en la lapa rosada (Fig. 6).

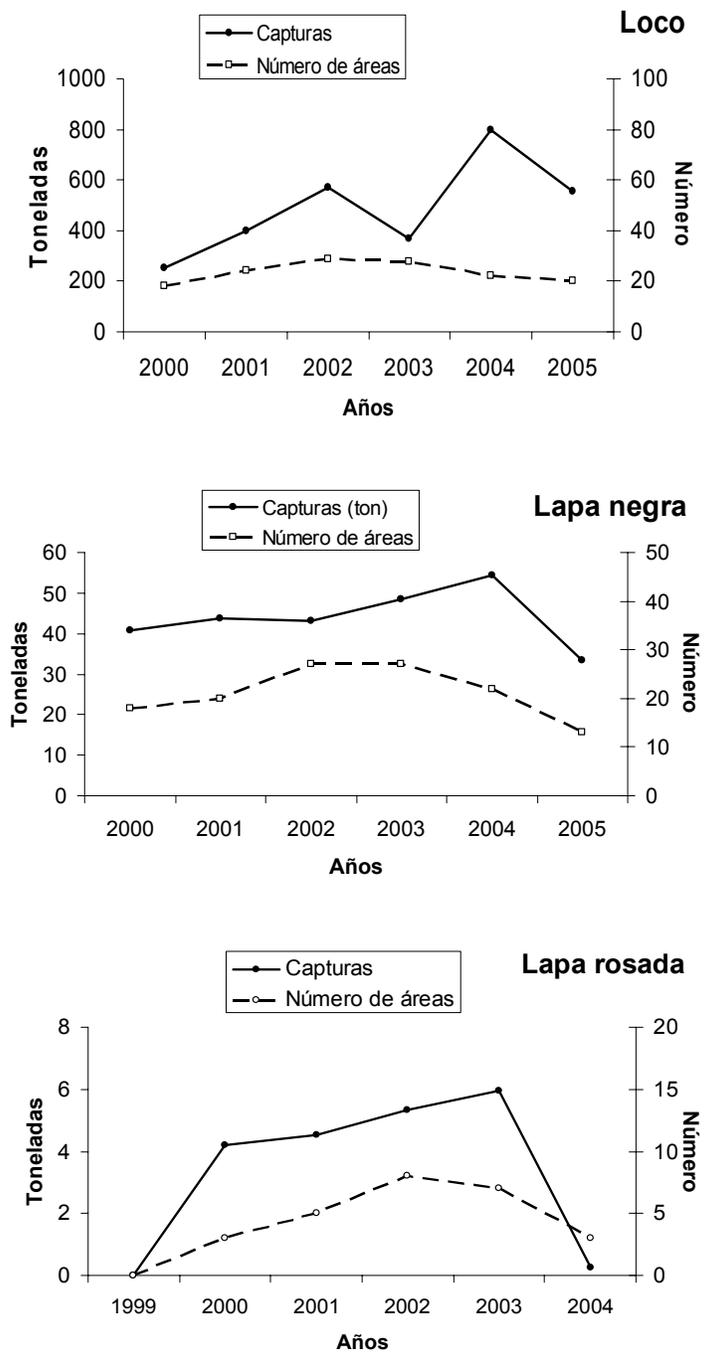


Figura 6.- Desembarques de loco, lapa negra y lapa rosada (línea continua) y número de áreas que han declarado capturas (línea discontinua) en la IV región

En relación al tipo de tendencia de las capturas, en la IV Región el porcentaje de áreas que no declararon cosechas de los recursos analizados es, en general, inferior a lo observado en la III región. La excepción la constituye la lapa negra, donde un 40% de las áreas que tienen a este recurso como recurso objetivo no declaró desembarques (Fig. 7). En el caso del loco, la tendencia al aumento o a la disminución (en ambos casos fluctuantes o constantes) es relativamente similar, lo mismo fue observado para la lapa rosada.

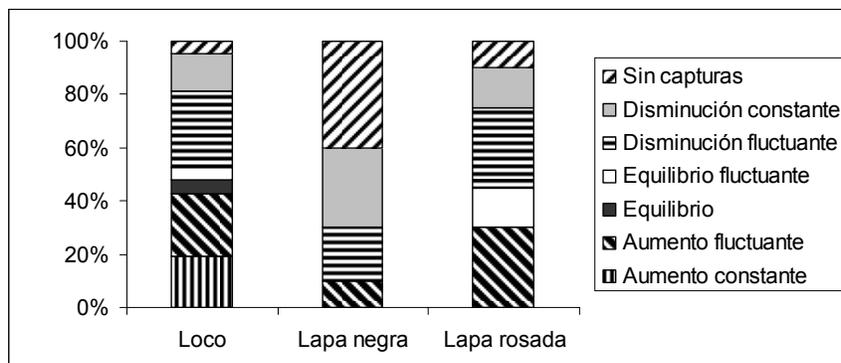


Figura 7.- Tendencia de los desembarques (indicador sintético) en las áreas de manejo analizadas en la III región.

El detalle de los desembarques por área y por recursos puede ser observado en las fichas desarrolladas para cada área de manejo (Anexo III)

### 3.6.3 Desempeño socio-económico

En el presente capítulo se entrega información general del desempeño económicos de las AMERBs, el detalle área a área puede ser observado en el Anexo III

La situación socioeconómica resulta de la integración del ingreso per capita, patrimonio per capita, participación de socios en reuniones, proporción de comisiones operativas, índice de calidad de la vivienda y escolaridad efectiva de los socios. Sin embargo, se debe señalar que los indicadores de calidad de la vivienda y escolaridad efectiva de los socios, si bien fueron considerados para evaluar la dimensión socioeconómica de las AMERBs, no fueron considerados en el análisis de desempeño de las áreas de manejo. En general, la situación socioeconómica de las áreas analizadas es regular (54,1%) (Fig. 8). No se observaron áreas en condiciones socioeconómica buena y

muy buena. En la III región no se observaron áreas de manejo en situación socioeconómica muy mala.

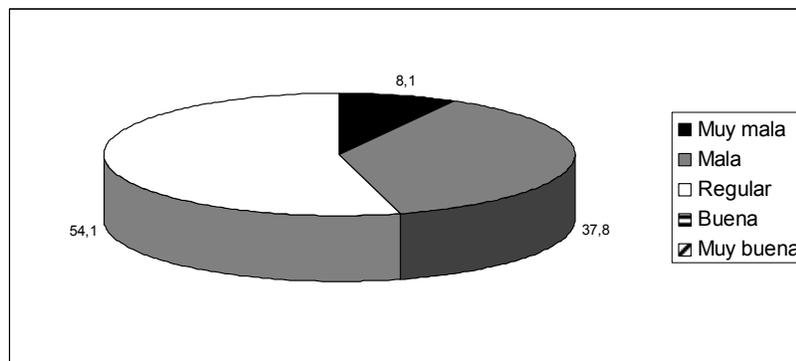


Figura 8.- Situación socio económica global de las áreas de manejo analizadas en la III y IV región

### 3.6.4 Situación socioeconómica de las AMERBs en el contexto de la pesca artesanal bentónica regional

#### 3.6.4.1.- Empleo generado por las AMERBs en las III y IV regiones

Estimar el empleo que se origina a partir de la operación de las AMERB's implica básicamente considerar tanto el empleo directo como los encadenamientos productivos que se derivan del proceso de abastecimiento y de industrialización y comercialización de los productos terminados. Los encadenamientos productivos tanto hacia delante como hacia atrás (es decir, tanto en la cadena de proveedores de insumos como en la cadena de proceso de elaboración y de venta al consumidor final), pueden visualizarse claramente en un esquema basado en una matriz insumo-producto o en la llamada matriz de contabilidad social. Una aproximación al empleo generado por las AMERBs se puede observar en la Fig. 9, donde se muestra el empleo directo de ambas regiones, en términos de quienes participaban de las respectivas áreas de manejo.

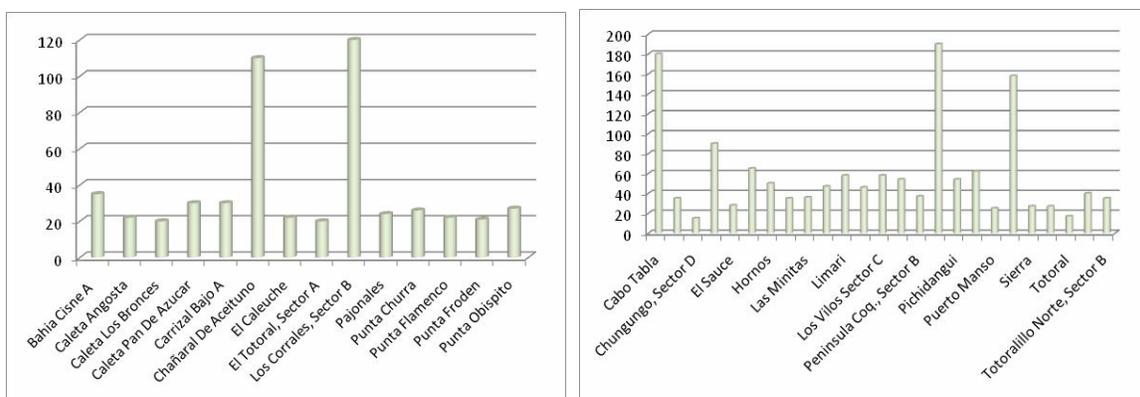


Figura 9.- Número de pescadores asociados a las AMERBs de la III y IV regiones (Fuente: Informes de Encuestas e Informes de Seguimiento.)

Las AMERBs de la IV Región proporcionan cerca de tres veces más empleo directo que las AMERB's de la III región, puesto que el número de pescadores correspondientes a la III Region es de 529 con un promedio de 38 pescadores por AMERB, mientras que en la IV región hay 1469 pescadores con un promedio de 59 pescadores por AMERB. Sin embargo, puesto que en la información registrada hay pescadores que pertenecen a varias AMERBs, existe una especie de doble contabilización, por lo que el empleo directo efectivo debe reducirse aproximadamente a un 50-70% respecto del número de pescadores anteriormente señalados. Es decir el efecto en empleo directo puede estimarse gruesamente en unas 1.200 personas en total de ambas regiones, es decir un número relativamente bajo, si se compara con otras actividades económicas primarias.

Respecto a los encadenamientos productivos asociados a las AMERBs, estos son bastante bajos. En efecto, dada inexistencia de un proceso productivo industrial que genere las especies bentónicas en cuestión (puesto que las especies en cuestión obtienen todos los insumos del mar, sin necesitar la intervención humana), prácticamente no existe generación de empleo previo a la cosecha, a excepción de un uso bastante menor de horas de custodia de las áreas. Respecto a las etapas posteriores, es escasa la industrialización de los productos finales (a lo más su enlatado). El transporte usado es básico y la comercialización prácticamente inexistente. Los gastos de almacenamiento también son menores cuando los hay. Debido a esto, puede estimarse que la generación de empleo por los encadenamientos productivos de las AMERB's no debe ir más allá de un 10-20% del empleo directo que las mismas generan.

Donde se si ha generado empleo directo es a través de la contratación de profesionales para la ejecución de los estudios de situación base y de seguimientos. La información analizada para la totalidad de las áreas de manejo de la III y IV regiones dan cuenta de un total de 21 consultores, sin embargo, no se sabe el número de profesionales o personal asociado a cada una de esas consultoras

Se han observado algunos casos, excepcionales, en los cuales las organizaciones han contratado personal para algunas labores ligadas al área de manejo. Una de ellas es el aspecto relativo a las labores de vigilancia del área, en las cuales existen algunos casos en los donde se ha contratado personal externo a la organización para dichas labores. En otros casos, como en caleta Las Conchas, durante la extracción de locos del año 2006, la organización titular del área realizó el desconche del producto en la caleta, actividad que estuvo a cargo de mujeres de la misma caleta. Sin embargo, no se tienen antecedentes de si esto constituye una actividad regular o esporádica. Existen otros antecedentes de contratación de buzos para la extracción de locos desde el área de manejo "El

Totoral", en la IV región. No obstante, los casos mencionados anteriormente son ejemplos aislados y no constituyen una situación generalizada en la III y IV regiones.

Referido al proceso de implementación de las áreas de manejo, lo que se ha podido observar en estas es que ha ocurrido una disminución de la cantidad de pescadores que trabajan en determinadas áreas una vez que dichas áreas pasan de régimen de libre acceso a áreas de manejo, ya que se genera una exclusión de aquellos pescadores que no pertenecen a la organización titular del área. Esta situación ha sido descrita por Aburto (2006) para la zona norte de la IV región.

En las figuras (10A a 10E) se puede observar que en el año 1994 la distribución de usuarios en el sector comprendido entre Punta Choros y Caleta Hornos era potencialmente homogénea, la zona donde se presentaba la mayor cantidad de usuarios eran las zonas de pesca a las cuales accedían los pescadores de Chungungo y caleta Hornos. Esta distribución se mantiene hasta el año 1997, donde la única diferencia observable en relación al año 1994 es que existe una mayor cantidad de usuarios operando en las distintas áreas de pesca de la zona de estudio. La situación es distinta para el año 2000, donde ya estaban establecidas casi la mitad de las actuales áreas de manejo (7 áreas, con el 85% de la superficie total actual bajo régimen de área de manejo). En la Fig. 17C se puede observar que existe un quiebre en la distribución de los usuarios y áreas que históricamente eran productivas y sostenían una gran cantidad de pescadores redujeron drásticamente el número de usuarios. La tendencia antes descrita se mantiene hasta el año 2004. El número de áreas de manejo aumentan y las áreas de libre acceso se ven reducidas, lo que significa una redistribución de usuarios en las zonas de pesca que quedan bajo régimen de libre acceso.

Finalmente, la Fig. 17E muestra el escenario actual, con la Isla Choros decretada como área de manejo para los pescadores de Punta Choros e Isla Dama (junto con sectores de Isla Choros que no quedan bajo régimen de área de manejo).

En el sector analizado en dicho trabajo, se observó una paulatina disminución de usuarios en aquellas áreas que entran al régimen de áreas de manejo, mientras que ocurre un aumento del esfuerzo en aquellas áreas que quedan como áreas de libre acceso debido a una mayor concentración de usuarios en dichas áreas. El aumento del esfuerzo en áreas de libre acceso cada vez más reducidas ha producido una reducción de los stocks de recursos bentónicos, encontrándose las poblaciones de los recursos cada vez más deprimidas.

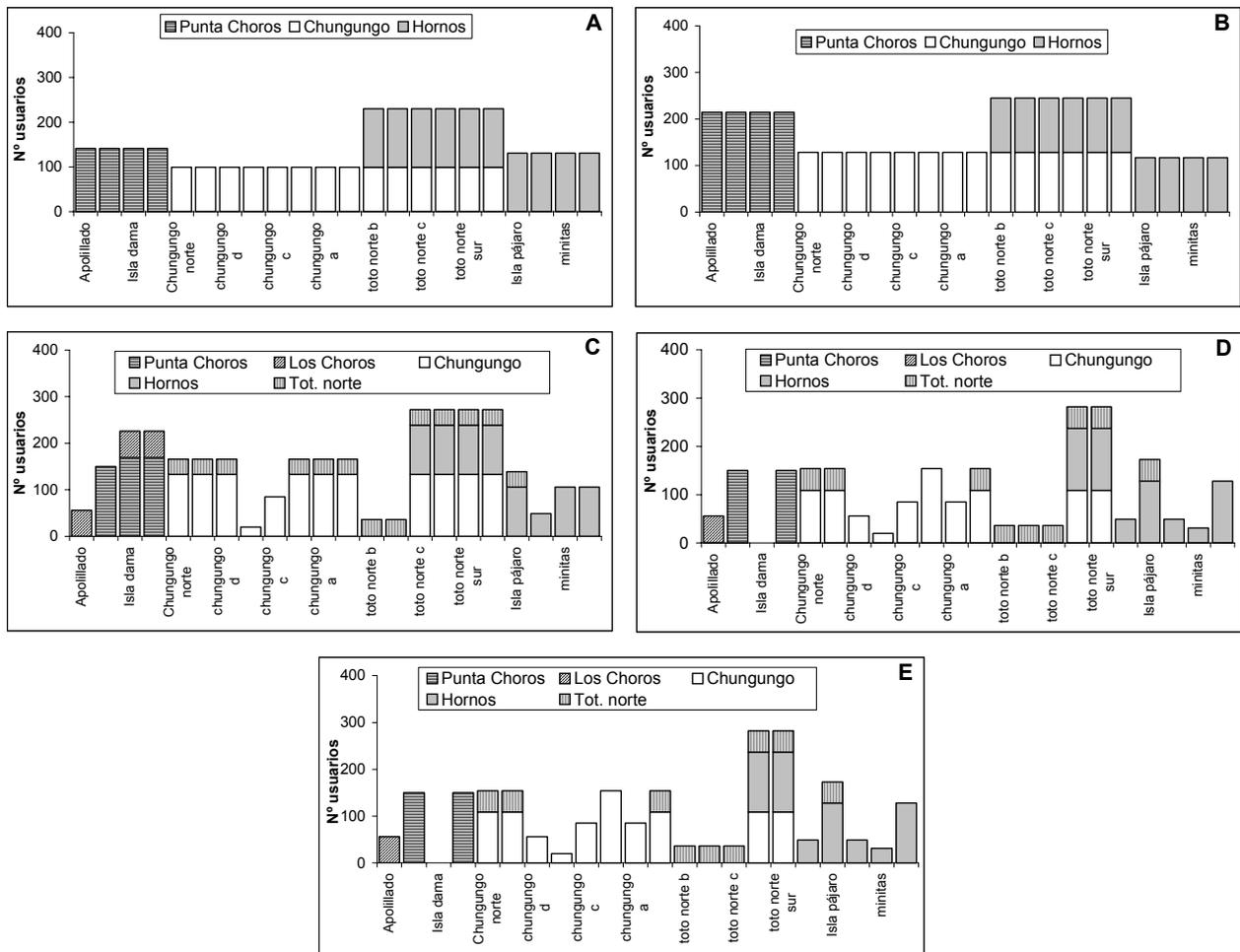


Figura 10.- Distribución de usuarios en las distintas áreas de pesca a lo largo de la zona de estudio y del tiempo. Las barras en distintos achurados representan proporcionalmente el número en que pescadores de distintas caletas estarían accediendo a las distintas áreas de pesca (de libre acceso o de manejo). (A=1994, B=1997, C=2000, D=2004, E=2005)

### 3.6.4.2.- Flujos económicos globales por región

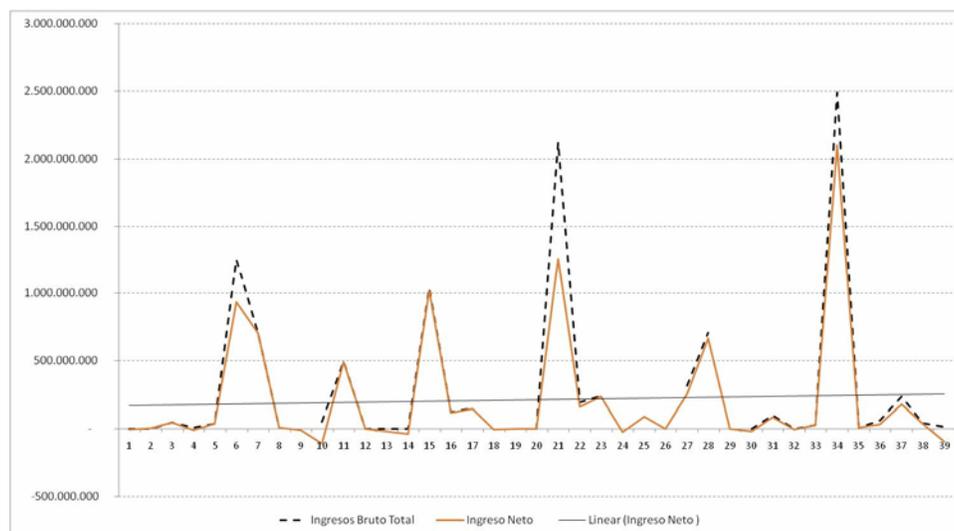
La Fig. 11 muestra las estimaciones de ingresos brutos anuales provenientes de cada AMERB (los desembarques basados en la información proporcionada por los informes de seguimiento y valorizada a valor de sanción), los costos anuales de las operaciones, es decir los Costo de captura o cosecha más los costos de las tareas

Los datos se recopilaron de 2 fuentes: Informes de Seguimiento y ESBA. Cuando no se contó con el Informe de Seguimiento se recurrió a ESBA para utilizar el supuesto de que la cuota

autorizada de captura fue igual a la cosecha de ese periodo. Los Ingresos Totales corresponden a la sumatoria de los ingresos de cada especie para cada AMERB.

Si bien el ingreso total proveniente de las AMERBs es estima en \$ 10.580.000.000 al año, proviniendo un 25% de la III Región y un 75% de la IV Región, debido al gran número de pescadores que operan estas AMERB's, el ingreso total se diluye significativamente.

En el eje horizontal del Gráfico aparecen las diferentes AMERB's de la III y IV Región, y en el eje vertical el Ingreso Bruto anual, el Ingreso neto, y se ha agregado una línea de tendencia para visualizar el ingreso medio total anual de \$320.730.000, y el ingreso neto medio anual que es de \$211.200.000.



*Figura 11.- Gráfico: Ingreso Bruto anual, el Ingreso neto anual y línea de tendencia de los ingresos provenientes de las AMERB's de la III y IV Regiones. (Fuente: Informes de Encuestas e Informes de Seguimiento.)*

Los resultados se aprecian altamente dispares entre una AMERB y otra. En efecto es sabido que los ingresos netos dependen de muchos factores, tales como la cantidad de recursos a cosechar (cuota Plan de Manejo), la superficie total del área de manejo (costo por patente), la distancia del área de manejo desde la caleta (costo vigilancia y cosecha), el número de días y/o viajes utilizados para la cosecha (costos de operación), y el precio de venta del recurso (comercialización).

Una estimación de los flujos económicos totales desde y hacia las AMERBs de ambas regiones requeriría nuevamente una estimación basadas en una proyección de las Matrices de Insumo producto, las incluyen los subsidios y otras transferencias directas por parte de Estado al

establecimiento, organización y a la operación de las AMERBs. En cualquier caso, es claro del análisis anterior que los flujos proporcionados por las AMERBs han sido en los años recientes bastante menores o marginales, representando sólo una parte del ingreso efectivo de tales pescadores, a excepción de una o dos AMERBs, en que dicho ingreso es el más importante. En todos los otros casos esto no ocurre.

### 3.6.4.3.- Rentabilidad de las áreas de manejo de la III y IV región

Para dimensionar correctamente las cifras anteriores, se estimó el patrimonio de cada organización de pescadores, y luego la rentabilidad privada o rentabilidad Financiera, que muestra el retorno para los propietarios de la inversión que se ha hecho en construcciones y equipos asociadas a las AMERBs por parte de los trabajadores. La rentabilidad (ROE) se suele expresar como porcentaje de acuerdo a la siguiente expresión:

$$ROE = \frac{\text{Ingresos Netos}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

La Fig. 12 muestra una estimación de la rentabilidad anual de las áreas de manejo.

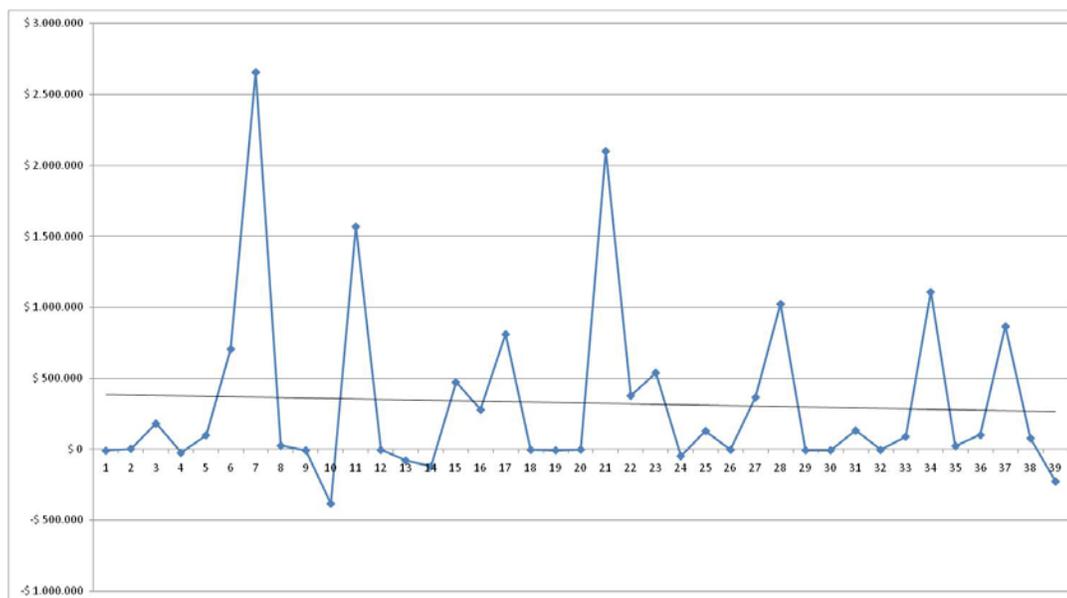
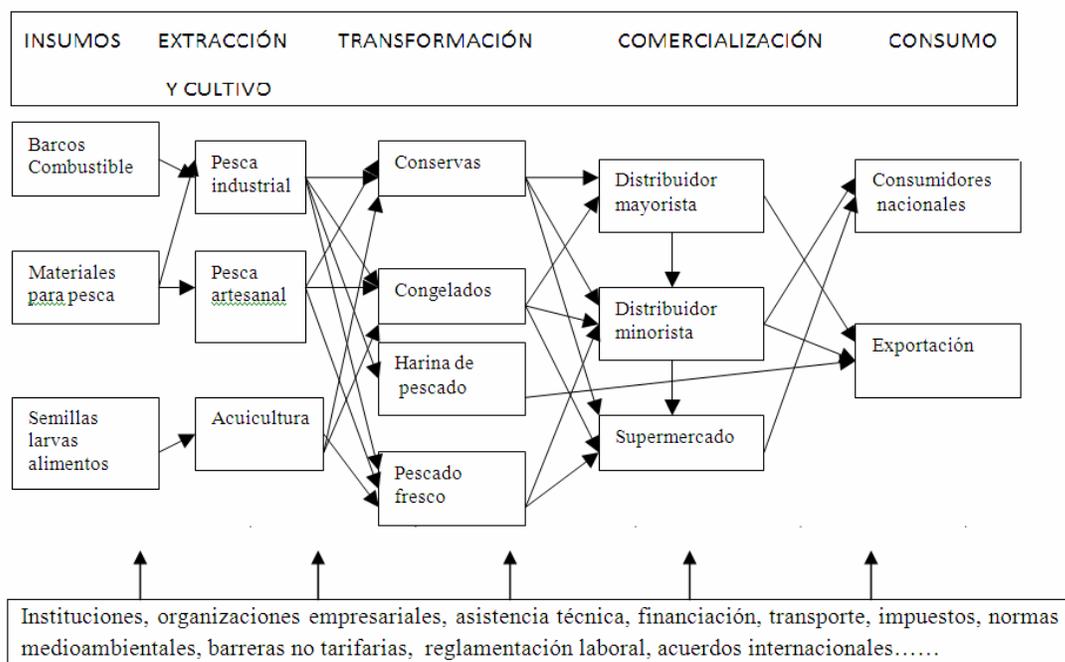


Figura 12.- Rentabilidad anual de las AMERBs. Se incorpora una línea de tendencia. Las AMERBs que aparecen entre los números 1-14 son de las III región, mientras que las que aparecen de la 15 a la 39 son de la IV Región. (Fuente: Informes de Encuestas e Informes de Seguimiento.)

### 3.6.4.4. Cadenas productivas generadas por las AMERBs

La cadena productiva asociada a las AMERBs es bastante limitada. Se ha señalado anteriormente que virtualmente no existe un proceso productivo previo a la cosecha. El proceso de cosecha por parte de los pescadores es en general bastante simple, para el caso de la recolección de algas, hasta el requerimiento de equipos de buceo y embarcaciones para el caso de locos y lapas. Generalmente los productos cosechados son retirados en playa por el productor o industrial, de modo que la actividad industrial de los pescadores se limita a este punto. Según la especie bentónica de que se trate el proceso posterior implica el secado y picado, o el cocido y enlatado o congelado para posterior distribución mayorista que tiene por destino principal la exportación, aunque según la especie una fracción lo proveniente de las AMERB's se consume nacionalmente, generalmente a través de supermercados. De este modo simple puede describirse resumidamente el proceso productivo asociado a las AMERB's.

Cabe destacar la importante diferencia que existe respecto de otras actividades mucho más complejas tales como la acuicultura y la pesca industrial, cuyo esquema se muestra en la siguiente Ilustración.



En términos generales, la cadena productiva generada en torno a las AMERBs no resultaría muy distinta a las que tradicionalmente se ha desarrollado en torno a la pesca artesanal producto de la extracción en las áreas de libre acceso. En la Fig. 13 se puede apreciar la cadena descrita por Olguin et al (1997) en relación a la extracción de recursos en las caletas de la IV región, realizada previo a la instauración de las AMERBs. De acuerdo a lo observado, principalmente en la IV región, en términos generales la cadena productiva asociada a la extracción de recursos desde áreas de manejo podría describirse como la muestra la Fig. 13



*Figura 13.- Cadena productiva asociada a la pesca artesanal en áreas de libre acceso en la IV región (modificado de Olguin et al, 1987)*

De acuerdo a lo observado, principalmente en la IV región, en términos generales la cadena productiva asociada a la extracción de recursos desde áreas de manejo podría describirse como la muestra la Fig. 14

Los proveedores de insumos son los mismos que los proveedores de los pescadores que se dedican a la extracción de recursos bentónicos. Los insumos son combustibles, trajes e implementos de buceo, repuestos de motores fuera de borda, etc. a nivel de proveedores la principal diferencia es que asociado a las áreas de manejo se encuentran las empresas que prestan los servicios de consultoría necesario para la ejecución de los estudios pertinentes, servicios que no existían antes de la implementación de las áreas de manejo. Una de las situaciones que ha caracterizado el proceso de comercialización de los recursos provenientes de las AMERBs es la negociación directa entre los

pescadores y las plantas procesadoras. Antiguamente los casos en que los pescadores negociaban en forma directa con las plantas de proceso eran casos aislados. En la actualidad, en la mayoría de los casos los pescadores negocian directamente con las fábricas y el destino final del producto es mayoritariamente el mercado externo. Sin embargo, existen casos en los cuales los pescadores aun venden a un intermediario y este a su vez entrega a las respectivas plantas de proceso. En relación a las plantas de proceso, la cadena productiva no resulta muy distinta a lo que ocurre con el producto proveniente de la extracción bentónica en áreas de libre acceso o con otros recursos del mar (pesca o cultivos). Las plantas para operar necesitan de una serie de insumos y servicios que son indiferentes al origen del producto. Entre algunos de los servicios se puede mencionar contratación de personal, servicios de certificación, asistencia técnica, transporte y frío, etc.

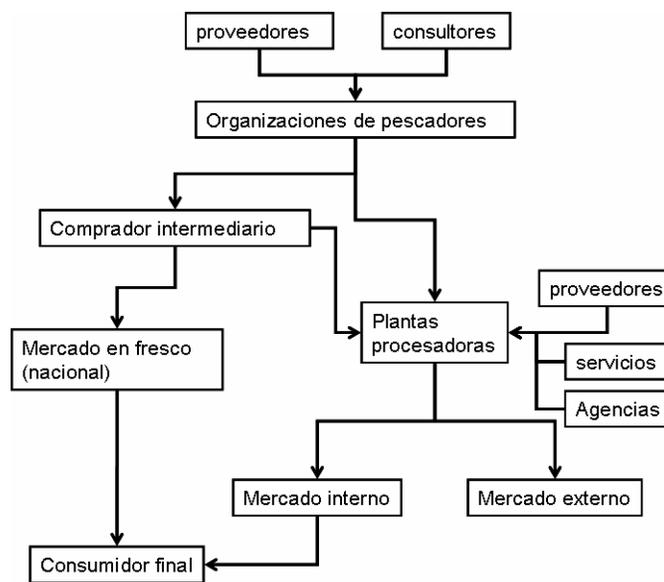


Figura 14.- Cadena productiva asociada a la extracción de recursos bentónicos en áreas de manejo.

### 3.6.4.5.- Efecto de la implementación de las AMERBs sobre los precios de los recursos y los ingresos de los usuarios

En general, la implementación de las AMERBs ha significado un incremento de los precios de los recursos, básicamente debido a que en las áreas de manejo se consigue recurso de mejor calibre y a que el tipo de venta es colectiva, no así desde las áreas de libre acceso, donde en la mayoría de los casos es la unidad productiva (bote) la que comercializa en forma individual el recurso extraído.

En el caso del loco, hubo un incremento del precio del recurso los primeros años, sin embargo, se ha observado una disminución del precio del recurso en el tiempo. Aniñir (2006) demostró que las áreas de manejo no han significado un incremento en los precios de loco. Localmente se puede observar mejores precios asociado a mejores calibres del recurso, lo cual tiene relación con la producción local de presas del loco. Sin embargo, las áreas de manejo no han tenido un efecto en el precio del recurso, ya que este depende de los precios internacionales y de factores que no son manejables a nivel local. Un extracto del documento de Aniñir (2006) se puede observar en el Anexo VII

En el caso de las lapas, las de áreas de manejo tienen mejor precio por un mejor calibre del recurso, sin embargo, la tendencia general es que a recursos con similares calibres, independientemente si son de AMERB o área de libre acceso, el precio del recurso es similar. Entre los años 2004 y 2005 las lapas experimentaron un fuerte incremento en el valor del recurso, llegándose a registrar precios de cercanos a los \$2.500 kilo (área de manejo Ñagué). En la actualidad, los precios han presentado una disminución, durante el año 2005, para la misma área de manejo (Ñagué) el precio del kilo de lapas se registró en \$1.600. La baja de precio del recurso motivo que en muchas de las áreas de manejo los pescadores optaran por no cosechar el recurso, en espera de mejores condiciones de comercialización.

En el caso de los huiros se ha observado que el precio del recurso no tiene relación con el origen de este y los precios son los mismos dentro y fuera de las AMERBs.

Para los erizos, también se ha registrado un mejor precio para recursos provenientes de las áreas de manejo, ya que porque son más grandes y con mejor rendimiento, además aseguran mejores volúmenes al comprador.

Una de las actividades importantes en términos de generación de recursos la constituye la pesquería de machas. Estas, al igual que el loco se encuentran en veda en las áreas de libre acceso. Sin embargo, el único banco que registra una actividad importante entre la III y IV región es el banco de bahía Coquimbo (área Peñuelas A), por lo cual no es posible realizar una comparación relativa a precios dentro y fuera de áreas de manejo. No obstante, a través del tiempo el recurso ha tenido una alta variabilidad de precios (dentro de las áreas de manejo). Durante los años 2000 a 2001 en el área de manejo "Tongoy" el recurso llegó a registrar valores de \$1.400 kilo, en la actualidad el precio que tiene el recurso fluctúa entre los \$700 y \$900 kilo.

Sin embargo, si bien el valor de los recursos en general ha experimentado un incremento (producto de mejores calibres, principalmente), el ingreso promedio percibido por los pescadores de la IV región ha disminuido en el tiempo. Así lo demuestran las estimaciones realizadas en el marco

del proyecto FIP 2003-15 "Diseño de plan piloto de ordenamiento espacial de pesquerías bentónicas en la IV región".

De acuerdo al análisis de los desembarques históricos en la IV región, desde 1990 a la fecha ha existido una fuerte disminución en los desembarque de recursos bentónicos. Por su parte, el número de inscritos en los registros de Sernapesca a presentado un fuerte incremento desde 1994 al 2004 (Fig. 15). Esto ha significado un fuerte descenso de los ingresos percibidos producto de la extracción de recursos bentónicos en áreas de libre acceso (Fig. 16). Las estimaciones indican que en la actualidad los ingresos promedio de los pescadores son cerca 10 veces menos de lo que percibían hace 13 años (1994). En la actualidad, la actividad está fuertemente concentrada en la extracción de algas, sin embargo, se observan grandes diferencias de ingreso a lo largo de la costa (Fig. 17).

Si bien en los últimos años las áreas de manejo han aportado al ingreso de los pescadores, estos no compensan lo que se recibía antiguamente en la actividad, observándose grandes diferencias a lo largo de la costa (Fig. 18)

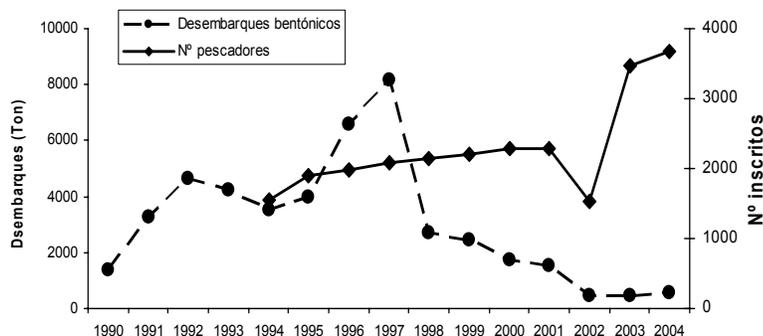


Figura 15.- Tendencia de las desembarques de recursos bentónicos (línea discontinua) y del número de pescadores bentónicos registrados en Sernapesca para la IV región

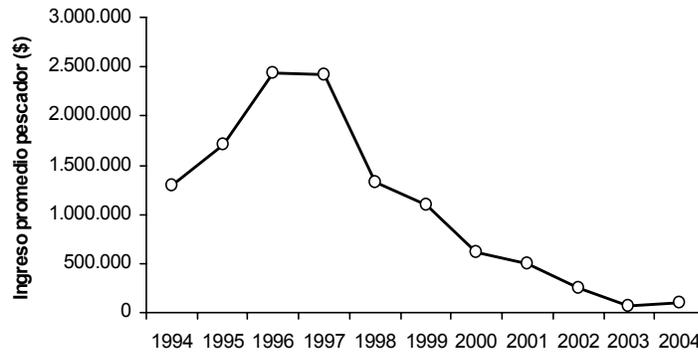


Figura 16.- Ingreso histórico promedio anual por pescador estimado para la IV región

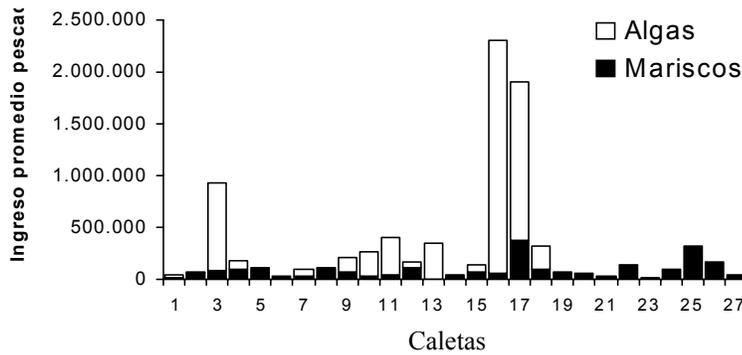


Figura 17.- Ingreso promedio anual por pescador en las caletas de la IV región, estimado para el año 2004 en base a la capturas de recursos bentónicos (algas y marisco)

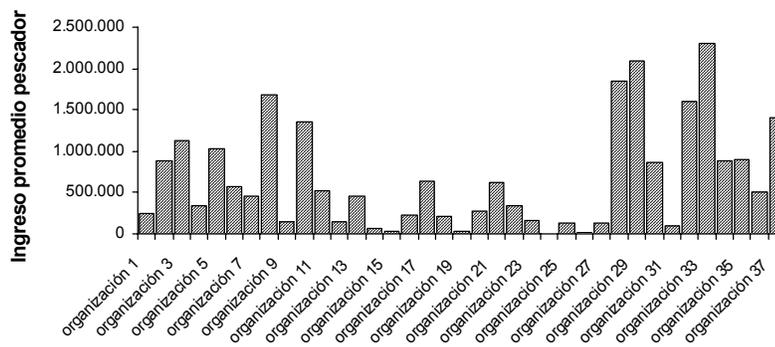


Figura 18.- Ingresos promedio por pescador, por concepto de áreas de manejo, estimado para las distintas organizaciones de la IV región (año 2004)

Esta situación no sólo fue caracterizada a partir de las estimaciones realizadas en base a la información disponible. En los talleres realizados en el proyecto antes mencionado, los pescadores señalaron que en términos de ingresos deseaban encontrarse en una situación similar a la que se encontraban hace 10 años atrás, antes de la puesta en marcha de las áreas de manejo. Así lo demuestran los resultados de la técnica "La rueda" realizada en los talleres con los pescadores de las Federaciones FEPEMACH y FEDEPESCA durante el año 2005 (Fig. 19) (Stotz et al, 2006)

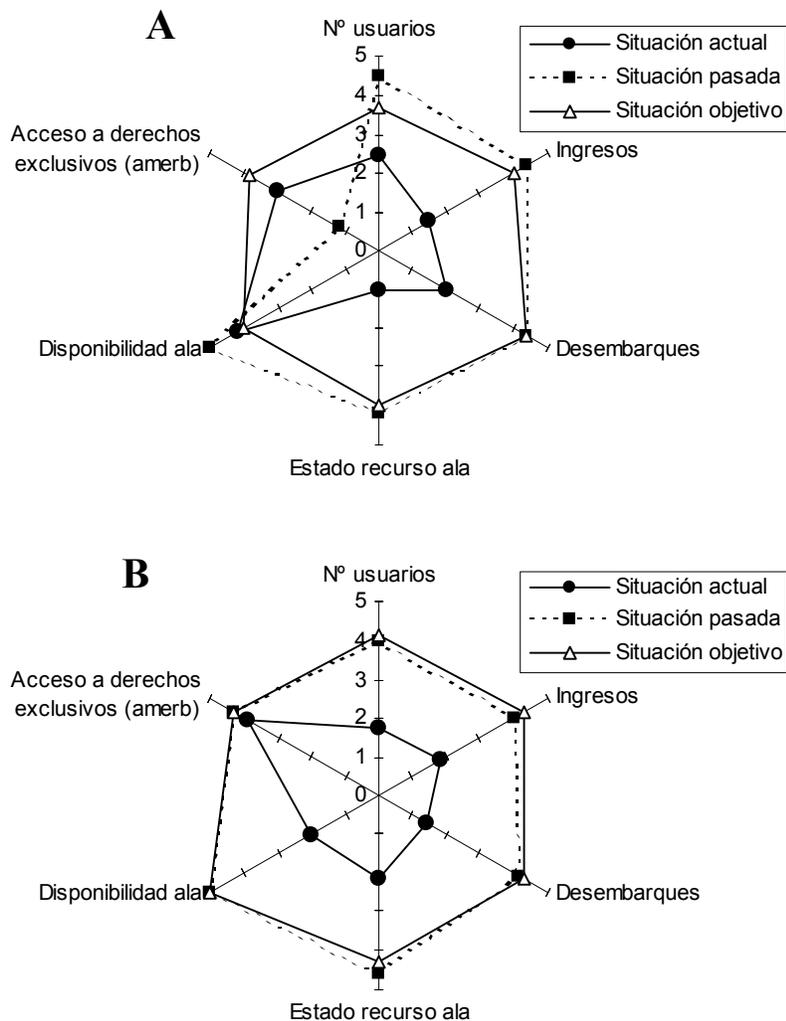


Figura 19.- Resultados del ejercicio "La Rueda" realizado con las Federaciones de pescadores de la IV Región (A) Fepemach, (B) Fedepesca

Los talleres fueron realizados con las organizaciones por separadas, y si bien en los pescadores no hicieron referencia en términos del ingreso recibido, existe consistencia en el sentido que en ambas organizaciones la situación actual de ingresos es mal evaluada y que la situación objetivo es muy similar a la situación en la que se encontraban hace 10 años atrás (previo a la implementación de las AMERB).

Es un hecho que los pescadores de la zona de Los Vilos (donde tienen se ubican las Federaciones antes mencionadas) han visto una reducción de sus áreas de pesca de más del 60%, en este contexto, si bien el valor de los recursos de áreas de manejo han presentado un incremento, esto pareciera no compensar lo que los pescadores han dejado de recibir producto del trabajo en áreas de libre acceso.

#### 3.6.4.6.- Ingreso per capita

De las AMERBs analizadas, la mayor proporción de ellas generan ingresos per capitas anuales menores a los \$250.000 (22,2%). Sólo el 8% de las áreas observadas producen anualmente más de \$1.500.000 al año por socio (Fig 20). Entre estas se encuentran las áreas Punta Choros, Ñagué y Peñuelas A, esta última genera ingresos cercanos a los \$6.000.000 anuales por pescador gracias a que es un área de machas que está sometida a explotación constante del recurso.

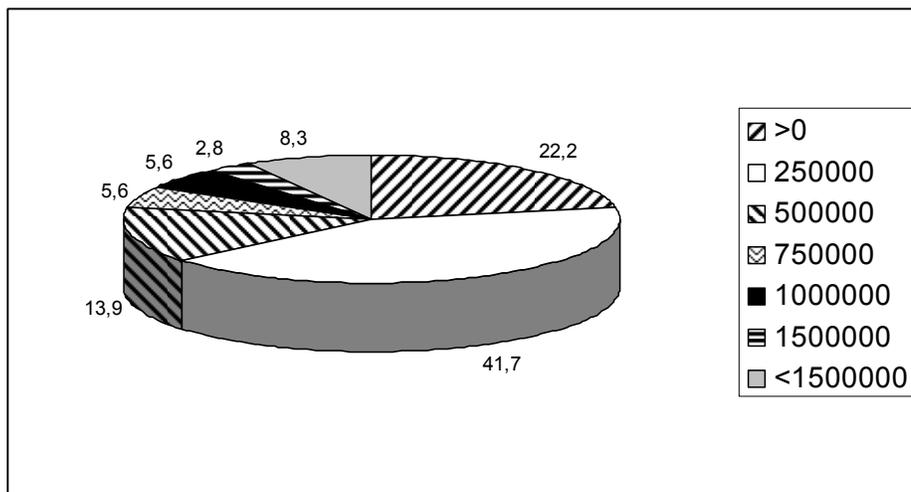


Figura 20.- Distribución de los rangos de ingreso per capita de las áreas de manejo analizadas en la III y IV región.

3.6.4.7.- *Participación de los socios en reuniones*

Para las áreas analizadas en la III y IV región es posible observar que la mayor parte de ellas (33,3%) tuvo una regular participación en reuniones (Fig. 21). Sin embargo, si se suman las categorías altas y muy altas se obtiene casi un 53% de las frecuencias observadas

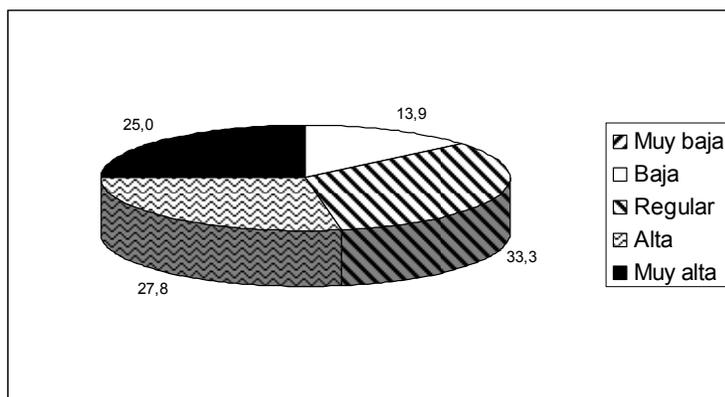


Figura 21.- *Proporción de participación de los socios en las reuniones de las organizaciones titulares de las áreas de manejo analizadas para la III y IV regiones*

3.6.4.8.- *Proporción de comisiones operativas*

Prácticamente el 70% de las áreas analizadas presentó muy alta proporción de comisiones operativas (90% a 100%). En la IV región se observó la mayor proporción de áreas con muy baja proporción de comisiones operativas, mientras que en la III región se observó la más alta frecuencia de muy alta proporción de comisiones operativas (Fig. 22).

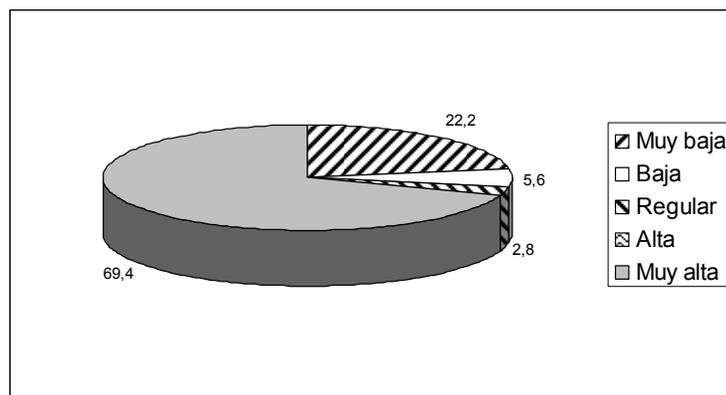


Figura 22.- *Proporción de comisiones operativas de las organizaciones titulares de las áreas de manejo analizadas para la III y IV regiones*

### 3.6.4.9.- *Escolaridad efectiva de los socios*

Para la totalidad de las áreas de manejo analizadas el índice de escolaridad efectiva muestra que la escolaridad es Muy mala, debido a que en general existen pocos casos de organizaciones con proporciones de socios que tengan enseñanza básica y media completa.

### 3.6.4.10.- *Calidad de la vivienda*

Para los socios de las organizaciones titulares de las áreas analizadas en la III y IV regiones se observó que la mayor proporción presentó una Muy alta calidad de la vivienda (72,2%) (Fig. 23), esto debido a que una alta proporción de los socios cuenta con los suministros básicos, es decir, red de agua potable, red de alcantarillado y red de electricidad en sus hogares.

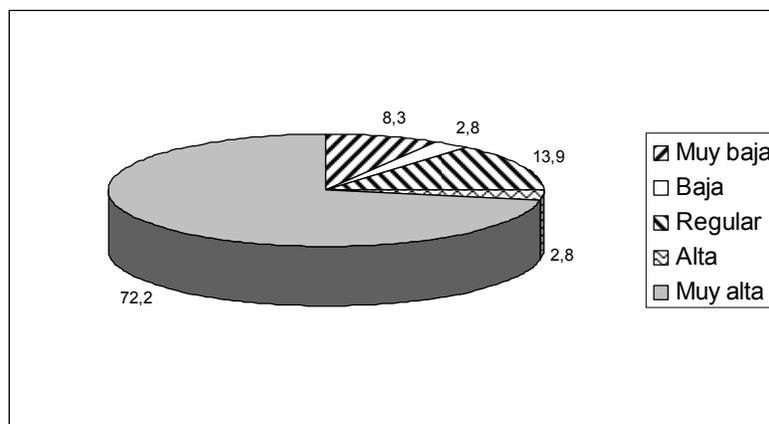


Figura 23.- *Índice de calidad de la vivienda estimada para los socios de las organizaciones titulares de las áreas de manejo analizadas en la III y IV regiones.*

### 3.6.5 **Análisis comparativo del régimen de libre acceso versus AMERBS**

Los resultados del análisis del proyecto “Inves. Monitoreo Socioeconómico Aéreas de Manejo, Primera Etapa” (UCN, 2003) reflejaron que no existe un impacto global significativo en la situación socioeconómica de los pescadores debido a la implementación del Régimen de AMERBs, o dicho de otro modo, que las diferencias globales de desempeño son demasiado ruidosas como para poder atribuirles de un modo confiable a la

implantación del régimen de AMERBs. Sin embargo el estudio sí detectó diferencias significativas en las dimensiones institucional y social. El impacto institucional es el que con mayor claridad puede atribuirse al nuevo régimen, ya sea por obligar a la mejor organización y participación de los pescadores, ya sea por una selección positiva en cuanto a que se otorguen AMERB's solo a los grupos bien organizados, o por una combinación de ambas.

### **3.6.6 Descripción y evaluación del proceso y resultado de la integración de las AMERB en la Zonificación costera de las Regiones III y IV**

El proceso de zonificación llevado a cabo por la Región de Coquimbo se enmarcó dentro del "Programa de Fortalecimiento a la Comisión Regional de Uso del Borde Costero; proyecto financiado por el Gobierno Regional de la IVª Región y el Programa Integrado de Gobernabilidad y Descentralización (Programa Más Región), teniendo como unidad ejecutora a la Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales:

Teniendo presente los objetivos de la Política Nacional de Borde Costero, la Zonificación del Borde Costero de la Región de Coquimbo tiene como fin:

- Posibilitar el desarrollo equilibrado de las diferentes actividades productivas que se desarrollan en el borde costero, acorde con los intereses regionales, locales y sectoriales.
- Orientar la toma de decisiones en la zona costera / borde costero de la región.
- Permitir a la conservación y preservación de la biodiversidad del borde costero, conforme a la Estrategia Nacional de la Biodiversidad .
- Permitir la diversidad y compatibilización de usos en el borde costero.

En el caso de la Región de Atacama, el proceso de zonificación de la zona costera aún no se ha iniciado. Actualmente se está en la etapa de formación del equipo de trabajo que desarrollará dicha zonificación, por lo que a la fecha no existe información disponible.

*3.6.7.1.- Revisión de zonificación, para ver si están integradas las AMERB*

Dentro de la zonificación, la CRUBC identificó 5 categorías de zonificación Regional para Coquimbo (Tabla VI). Entre estas categorías se encuentran las Áreas para actividades industriales, económicas y de desarrollo. Esta última incluye la zona de pesca artesanal y caletas, dentro de la cual, entre los tipos de usos de espacios marítimos y terrestres han sido consideradas las AMERBs.

En el desarrollo del proceso de zonificación se incorporaron las AMERB dentro de un sistema de información geográfico, junto con los otros tipos de uso de áreas.

*Tabla XIII.- Zonas o Áreas consideradas en la zonificación del Borde Costero en la IV región.*

<b>Categorías de Zonificación Regional</b>	<b>Categorías de Zonificación Comunal</b>	<b>Usos de los espacios marítimo y terrestre</b>	<b>Fuente de información</b>
Áreas reservadas para el estado	Zona reservada para el estado	Corredores de navegación	Directemar
		Predio fiscal	BB. NN.
		Áreas especiales	BB. NN.
		Área Ejercicio Naval	BBNN / Directemar
Áreas portuarias	Zona portuaria	Seguridad portuaria marítima	Directemar
		Área de espera de practico	Directemar
		Instalaciones portuarias	Directemar / DOP
		Área fondeo	Directemar / SERNAPESCA
		Área fondeo naval	Directemar
		Área de maniobra	Directemar
Áreas para industrias de construcción y reparación de naves	Zona de industria de construcción y reparación de naves	Astilleros	Directemar / Municipal
		Varaderos	Directemar
Áreas en las cuales existen asentamientos humanos	Zona de asentamientos humanos	Habitacional mixto	Municipalidad / MINVU
		Turístico Inmobiliario	Municipalidad / MINVU
Áreas para actividades industriales, económicas y de desarrollo	Zona de pesca artesanal y Caletas	Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB)	Sernapesca / COZOPE
		Caleta pesquera	Sernapesca / BBNN
		Área habitual de extracción	Sernapesca
		Puerto pesquero artesanal	DOP
	Zona industrial	Industrial peligroso	Municipalidad / Serv. Salud
		Industrial molesto	Municipalidad / Serv. Salud
		Industrial bajo impacto	Municipalidad / Serv. Salud
		Minería	Sernageomin / Directemar
	Zona AAA	Áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura (AAA)	Sernapesca / Subs. Marina
	Zona preferentemente turística	Turismo y Recreación	Sernatur / Municipalidad
		Pesca deportiva	Sernapesca / Sernatur
		Zona deportes náuticos	Sernatur
	Zona forestal	Plantaciones forestales	CONAF
		Bosque nativo	CONAF
	Zona agropecuaria	Agrícola y/o ganadero	SAG
Riego		DOH (Cuenca o río aportante)	

*Tabla XIII.- Zonas o Áreas consideradas en la zonificación del Borde Costero en la IV región (continuación)*

<b>Categorías de Conservación o Restricción Regional</b>	<b>Categorías de Conservación o Restricción Comunal</b>	<b>Limitaciones de uso de los espacios marítimo y terrestre</b>	<b>Fuente de información</b>
Áreas protegidas	Zona de conservación de la naturaleza	Interés Ecológico	CONAMA / Municipalidad
		Drenaje natural	Municipalidad / DOH
		Restricción Ecológica	Municipalidad / DOH
		Area Marina Costera Protegida	CONAMA/SubMarina
		Santuario de la Naturaleza	Monumentos Nac./Municipalidad
		Reserva Marina	COZOPE/SERNAPESCA
		Sitio SNASPE	CONAF/Municipalidad
		Valor Paisajístico	Municipalidad
	Zona de conservación del patrimonio cultural y arqueológico	Patrimonio Cultural	Municipalidad
		Parque Arqueológico Costero	Municipalidad
Áreas de restricción por riesgo	Zona de restricción por riesgo	Riesgo inundación	MOP / Municipalidad
		Riesgo tsunami	OREMI/SHOA
		Remoción en masa, relaves	Sernageomin
		Incendio forestal	CONAF
		Emisarios	SSM/SISS
		Aeródromos	Municipalidad
		Quebradas	Municipalidad

### 3.6.7.2.- Revisar el proceso de zonificación, ¿se integró a todos los usuarios?

De acuerdo con la memoria de zonificación y los documentos del proceso de zonificación, la elaboración de la zonificación del borde costero de la región de Coquimbo se realizó a través de un proceso participativo. En el caso de las AMERB básicamente se recogió lo que ya había. Las AMERB que existían al momento de hacer los mapas se incluyeron con las coordenadas con que se habían decretado en cada caso, quedando definidas esas zonas. Los mapas que se generaron de esta manera, ya con todas las zonas definidas, fueron luego presentados en las diversas comunas en reuniones ampliadas, recabando la opinión de los presentes. Para las AMERB que se establecieron después, una vez aprobada la zonificación, y las que se siguen estableciendo, se ha establecido un procedimiento de consulta al interior de la Comisión de Uso del Borde Costero. La consulta en cada caso es realizada por la Subsecretaría de Marina, y para revisar

generalmente se le solicita una exposición al Servicio Nacional de Pesca y a la organización que solicita. No existen criterios preestablecidos para la revisión de este tipo de solicitudes. Las decisiones se toman por votación de todos los miembros presentes (lista a continuación)

<b>INSTITUCIÓN</b>
1. Intendencia Regional
2. Gobernadora Prov. Elqui
3. Gobernador Prov. Limari
4. Gobernador Prov. Choapa
5. Representante Consejo Regional
6. Representante Consejo Regional
7. Representante Consejo Regional
8. Gobernador Marítimo IV Región
9. Representante Armada
10. SEREMI Economía
11. SEREMI Obras Públicas
12. SEREMI SERPLAC
13. SEREMI Vivienda y Urbanismo
14. SEREMI Transporte
15. SEREMI Bienes Nacionales
16. SEREMI Educación
17. SEREMI de Salud
18. SERNAPESCA
19. SERNATUR
20. Director Zonal Pesca III y IV Región
21. Director IFOP
22. CONAMA
23. Director Regional Obras Portuarias
24. Alcalde Comuna La Higuera
25. Alcalde Comuna La Serena
26. Alcalde Coquimbo
27. Alcalde Ovalle
28. Alcalde Canela
29. Alcalde Los Vilos
30. Presidente FETRAMAR Coquimbo
31. Presidente FEPEMACH Los Vilos
32. Presidente FEDEPESCA Los Vilos
33. Gerente APOOCH
34. Pdte. Cámara Regional Turismo

### *3.6.7.3.- Evaluar si las AMERBs están armónicamente integradas en la costa*

En general, a través del diagnóstico previo a la zonificación realizado por la CRUBC no se describieron conflictos específicos entre áreas de manejo debido a la sobreposición de usos o a conflictos entre usuario debido al proceso de asignación de estas.

Sin embargo, el Grupo de Ecología y Manejo de Recursos de la Universidad Católica del Norte ejecutó el proyecto FIP 2003-15 "Diseño de plan piloto de ordenamiento espacial para pesquerías bentónicas en la IV Región". En el desarrollo de ese proyecto se realizaron talleres participativos con las Federaciones de pescadores de la IV región. En estos talleres en general los usuarios manifestaron la existencia de conflictos por la asignación de áreas de manejo, debido principalmente a que en la actualidad más del 50% de la costa de la IV región se encuentra bajo régimen AMERB, generándose problemas por espacios disponibles para trabajar, ya que en algunos casos, las áreas de libre acceso se encuentran relativamente retiradas de las caletas.

En relación a otro tipos de uso del borde costero, se puede establecer que en general, en la mayoría de los casos la AMERBS han sido integradas en forma armónica a lo largo de la costa. Existen casos puntuales como las áreas ubicadas el interior de la Bahía Coquimbo (Peñuelas A, Peñuelas B y Coquimbo), las áreas Península de Coquimbo A, B y C y las áreas de manejo ubicadas en la Bahía Conchalí, en Los Vilos que tienen cierto nivel de conflicto por el vertido de aguas servidas al mar. En el caso de las áreas de Bahía Coquimbo es el más crítico, ya que la calidad de agua de la bahía no cumple con los estándares requerida para la exportación de los recursos a los mercados europeos en forma de fresco o congelado.

No obstante lo anterior, las relaciones más críticas observadas están situadas en la relación entre las áreas de libre acceso y las áreas de manejo. Estas últimas han crecido en forma desmedida en la IV región y ya se observan una serie de conflictos por tratar de asegurar los pocos espacio que quedan disponibles. En este sentidos es observa una deficiencia en el proceso de zonificación, ya que en este sólo se incluyeron las áreas de manejo que ya estaban en operación, pero no se estableció un ordenamiento del borde

costero en el cual se definiera el tipo de uso que se les daría a las áreas que hasta la fecha de la zonificación se encontraban como áreas de libre acceso.

#### *3.6.7.4.- Actividades productivas con las cuales compiten las AMERBs asociado al proceso de zonificación*

La principal actividad productiva con la que compiten las áreas de manejo es precisamente con la pesca artesanal. Como ha sido demostrado en estudios anteriores (Aburto, 2006; Stotz et al, 2006), las áreas de manejo han paulatinamente ocupado la costa, generando la exclusión de usuarios en favor de las organizaciones titulares de dichas áreas. Sin embargo, esta ocupación de la costa empezó por los lugares que históricamente han presentado las mayores producciones de recursos bentónicos, por lo que las áreas que paulatinamente fueron quedando bajo régimen de libre acceso eran áreas menos productivas y/o se encontraban alejadas de las caletas.

Otra actividad productiva con la cual eventualmente podrían competir las AMERBs es con el turismo. En el caso específico de la IV región ha existido cierto nivel de interferencia entre el turismo y la actividad extractiva que antiguamente realizaban los orilleros de caleta San Pedro en el área Peñuelas B. Sin embargo, los extractores llegaron a un acuerdo con la Municipalidad de manera de realizar la extracción de recursos en horarios donde no existiera interferencia con los turistas. No obstante, esta es una competencia potencial, ya que desde hace varios años no existe extracción de machas desde esa área, ya que el grueso de la población se concentra en el área contigua, Peñuelas A, en la cual no se desarrolla actividad turística.

Una situación que aun no se ha dado a nivel de turismo se ha observado en relación a las actividades de buceo recreativo o deportivo. Los pescadores titulares de áreas de manejo restringen el acceso de buzos deportivos o de cazadores (deportivos o comerciales) desconociendo que en el área de manejo se tiene derecho de acceso exclusivo a los recursos bentónicos y que no es el área en si en la cual se debe generar la restricción de acceso.

Recientemente se han empezado a observar interferencias del sector industrial con algunas áreas de manejo específicas. Este es el caso de la inminente instalación de centrales termoeléctricas en la IV región, en la cual los terminales portuarios de dichas centrales se encontrarían en sectores cercanos o dentro de algunas áreas de manejo. Esto ha dado pie para que actualmente se realicen negociaciones entre las empresas y las organizaciones que se podrían ver afectadas por dichas instalaciones.

Sin embargo, para los casos descritos anteriormente no existen interferencias por el proceso de zonificación propiamente tal, ya que cuando en la IV región se inició el proceso de zonificación

no se asignaron sectores de costa que pudieran ser solicitados como áreas de manejo y estas han sido implementadas a lo largo de la costa en la medida de que los pescadores las han sido solicitando. No existe en la zonificación de la IV región sectores que a priori no pudieran ser solicitados como áreas de manejo. No obstante lo anterior, la Armada rechaza algunos sectores solicitados por estar considerados dentro de las zonas de ejercicios navales, como zonas de fondeadero o bien como zonas de navegación, pero esto ha sido conocido sólo una vez que se ha iniciado el proceso de solicitud de área de manejo. A nivel de la III y IV regiones a octubre del 2007 existen 14 áreas de manejo con solicitud rechazada ya sea por Subsecretaría de Marina o en el Consejo Zonal de Pesca.

### ***3.7 Selección de indicadores de desempeño de áreas de manejo.***

#### **3.7.1 Análisis de Factores**

En base a la metodología descrita anteriormente para el Análisis Factorial, y teniendo como base el listado de variables descriptivas de la situación socioeconómica, institucional y productiva de las AMERB's se procedió a realizar dicho análisis a efectos de determinar cual (es) son los factores que mejor explican el sistema. Para todos los análisis se utilizaron en forma fija cuatro factores<sup>1</sup>, un nivel de significancia de 5%, el método de máxima verosimilitud, y la fórmula de Joereskog para las comunalidades iniciales en el proceso de rotación. El programa computacional usado es Kyplot.

El primer análisis, con todas las 12 variables seleccionadas arrojó que los factores que mejor representan el sistema son los siguientes (Tabla XIV):

- Factor 1 (el más importante): la participación en reuniones, proporción de comisiones operativas (ambas de la dimensión institucional)
- Factor 2: ingreso per cápita y patrimonio per cápita (ambas de la dimensión económica) y el indicador de captura
- Factor 3: la antigüedad de la AMERB
- Factor 4: indicador de estado de las poblaciones.

---

<sup>1</sup> Es sabido que los resultados del Análisis de Factores, al igual que en otras técnicas multivariantes, generalmente son altamente sensibles a las diferentes opciones de estimación, incluyendo en este caso el número de factores, la metodología usada para la rotación, etc.

*Tabla XIV.- Resultado del Análisis Factorial a las 12 Variables Originales*

	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Uniqueness	Communality
Ingreso Per Capita	0,17	<b>0,75</b>	0,11	0,13	0,37	0,63
Patrimonio Per Capita	0,14	<b>0,64</b>	-0,14	-0,05	0,55	0,45
Participación en reuniones	<b>0,85</b>	-0,07	-0,06	0,34	0,15	0,85
% Comisiones operativas	<b>0,61</b>	-0,01	0,04	0,1	0,61	0,39
Escolaridad efectiva de socios	-0,12	0,29	-0,33	-0,31	0,7	0,3
Calidad de vivienda	0,47	0,14	-0,06	-0,12	0,74	0,26
Indicador estado de poblaciones	-0,62	0	-0,1	<b>0,78</b>	0	1
Indicador de Captura	-0,26	<b>0,66</b>	0,12	0,04	0,48	0,52
Conformidad	0,11	0,43	-0,41	0,31	0,54	0,46
Razonabilidad de proceso	-0,08	0,02	-0,03	-0,18	0,96	0,04
Interacción Consultor	-0,02	-0,2	0,05	-0,55	0,66	0,34
Antigüedad de la Amerb	-0,05	0,17	<b>0,98</b>	0	0	1
<b>Proporción</b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>		
<b>Proporción acumulada</b>	<b>0,15</b>	<b>0,3</b>	<b>0,41</b>	<b>0,52</b>		

De acuerdo a la Tabla anterior, con estos 4 factores se captura el 52% de la información total recopilada para el sistema. Es notorio que la dimensión social (escolaridad y calidad de la vivienda) parece no ser muy relevante, aunque existe evidencia a favor de esta hipótesis en cuanto a que el desempeño social no genera impacto socioeconómico significativo sobre las comunidades de pescadores asociadas a las AMERB's (Zúñiga et al (2005). La Razonabilidad en el Proceso y la Interacción con el Consultor tampoco aparecen con poder explicativo por lo que pueden ser excluidas. Basado en el juicio experto, adicionalmente se excluyó la Antigüedad como variable de interés, y se incluyó la Conformidad, a pesar de no aparecer significativa inicialmente. Con esto, en el análisis siguiente se consideraron los siguientes indicadores:

1. Ingreso per capita
2. Patrimonio per capita
3. Participación en reuniones
4. Proporción de comisiones operativas
5. Indicador de las capturas (Tendencia)
6. Estado de las poblaciones
7. Conformidad

Los resultados de aplicar el AF de acuerdo a la Tabla XV muestra que ahora el primer factor es básicamente explicado por los indicadores económicos y las capturas. El segundo factor es explicado por los indicadores de la dimensión institucional (proporción de comisiones operativas, participación en reuniones), y finalmente, que el tercer factor es explicado por la percepción de conformidad que tienen los pescadores en relación al área de manejo. El estado de las poblaciones no aparece relevante a este nivel. El análisis muestra que los tres primeros factores recogen un 59% de la variabilidad del sistema.

*Tabla XV.- Resultado del Análisis Factorial a 6 Variables Seleccionadas*

	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
Ingreso Per Capita	<b>0,98</b>	0,16	0,06	0,06
Patrimonio Per Capita	<b>0,51</b>	-0,02	0,35	0,46
Participación en reuniones	-0,02	<b>0,99</b>	0,11	0,09
% Comisiones operativas	-0,01	<b>0,53</b>	-0,11	0,36
Indicador estado de poblaciones	0,04	-0,23	0,17	-0,44
Indicador de Captura	<b>0,55</b>	-0,27	0,19	-0,17
Conformidad	0,2	0,1	<b>0,97</b>	-0,13
<b>Proporción</b>	<b>0,23</b>	<b>0,2</b>	<b>0,16</b>	<b>0,08</b>
<b>Proporción acumulada</b>	<b>0,23</b>	<b>0,43</b>	<b>0,59</b>	<b>0,68</b>

### 3.7.2 Análisis de Influencia-Dependencia

El análisis de impactos cruzados se realizó con las variables de desempeño definidas en el punto anterior

<b>Indicador</b>	<b>Nombre abreviado</b>
Ingreso per cápita	Income
Patrimonio per cápita	Patrimony
Proporción de comisiones operativas	Commision
Estado poblacional	Population
Tendencia de las capturas	Landings
Percepción de conformidad con AMERB	Conformity

### 3.7.2.1.- Plano de influencias / dependencias directas

Este plano se determina a partir de la matriz de influencias directas MID. En el plano se puede observar que aquellas variables que movilizan el sistema (variables motrices) son las capturas y el estado de las poblaciones (Fig. 24). Estas variables se caracterizan por ser altamente influyentes y poco dependientes. Por su parte, las variables de salida o resultado serían la percepción de conformidad, patrimonio per cápita y las proporciones de comisiones operativas. Estas se caracterizan por su baja motricidad y alta dependencia, y suelen ser junto con las variables objetivo, indicadores descriptivos de la evolución del sistema. En este sentido, la variable que mejor podría describir el funcionamiento del sistema podría ser la percepción de conformidad de los pescadores acerca de su área de manejo.

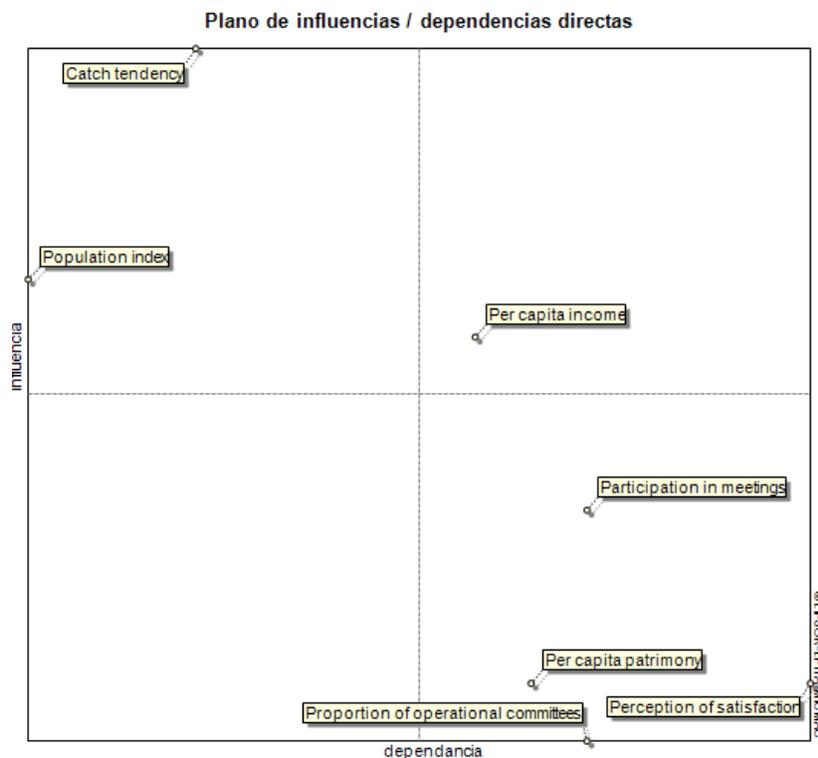


Figura 24.- Plano de influencias y dependencias directas realizada a partir de los indicadores de reempeño de las áreas de manejo.

### 3.7.2.2.- Influencias directas

El gráfico (Fig. 25) muestra como es la relación de influencia entre las distintas variables del sistema. En el se puede observar que la variable que tiene un mayor número de influencia es la percepción de conformidad. Esta es influida por todas las variables, excepto por la participación en reuniones.

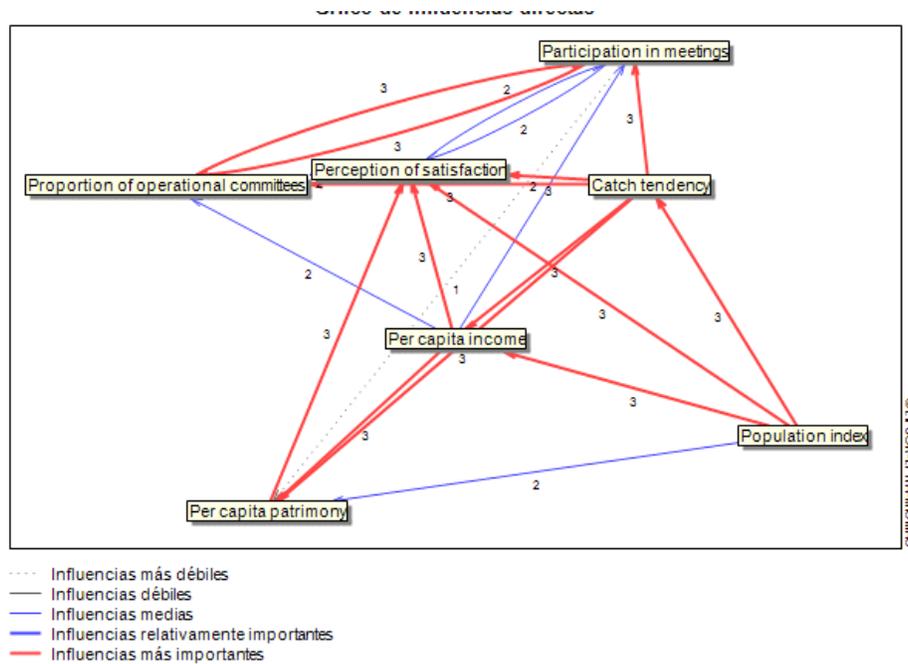


Figura 25.- Relaciones de influencias directas entre las distintas variables del sistema.

### 3.7.3 Análisis de ordenación

Al realizar el análisis de ordenación con los datos sin estandarizar es posible observar que el sistema se encuentra estructurado por las variables de las dimensiones económicas (Fig. 26). Claramente las áreas que son separadas del grupo son las áreas que presentan los mayores ingresos per cápita y que tienen un mayor patrimonio.

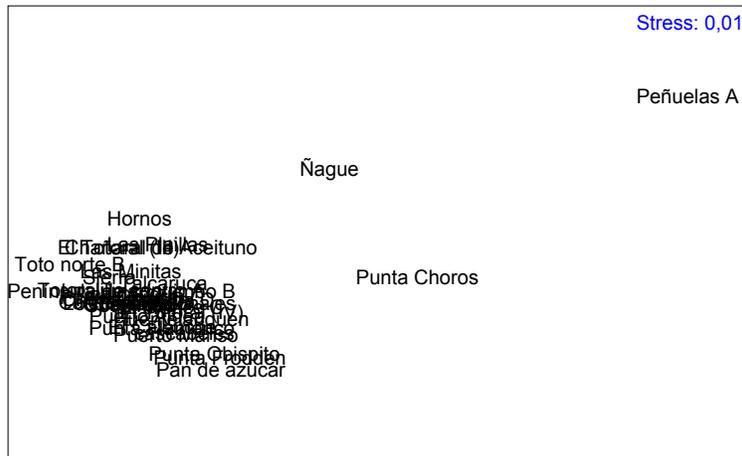


Figura 26.- Análisis de ordenación (Nmds) realizado con las variables de desempeño (datos crudos).

Al realizar la estandarización de los datos en forma de proporciones es posible observar un nuevo patrón de ordenamiento, en la cual la formación de grupos con distintas características es más evidente (Fig. 27).



Figura 27.- Análisis de ordenación (Nmds) realizado con las variables de desempeño (datos estandarizados). Los distintos colores representan los grupos de áreas con desempeños similares.

**Guayacán, Punta Obispito, Chungungo D y Ñagué (rojo):** Este grupo se caracteriza por estar formado por áreas que se declararon en conformidad, donde no hay comisiones operativas y donde la participación en reuniones es media a alta.

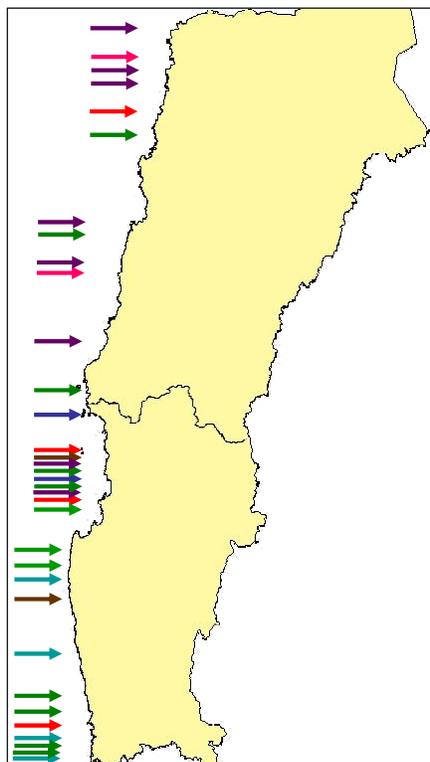
**Sierra, Pichidangui, Los Vilos C y El Sauce (celeste):** En disconformidad con el área de manejo, sin comisiones operativas e ingresos bajos.

**El Totoral (IV), Las Minitas, Las Plailas, Cascabeles, Totoralillo Centro A, Talcaruca, Coquimbo, Huentelauquén, Puerto Manso, Chañaral de Aceituno, Punta Frodden, El Totoral (III) (verde):** Áreas con participación en reuniones media a alta, 100% de comisiones operativas, bajos ingresos y pescadores en disconformidad con el área de manejo.

**Hornos, Península de Coquimbo B, Pajonales, Caleta Angosta, Pan de Azucar, El Bronce C El Caleuche, Punta Flamenco (morado):** Áreas donde hay alta participación en reuniones, alto porcentaje de comisiones operativas, bajos ingresos y pescadores en conformidad con el área de manejo.

**Punta Choros, Peñuelas A (azul):** Alta proporción de comisiones operativas, alta participación de los socios en reuniones, altos ingresos y en conformidad con el área de manejo.

Para determinar si existían patrones espaciales con áreas de similar desempeño a lo largo de la costa, cada una de las áreas (representada por una flecha de color correspondiente a un tipo de grupo de áreas) se ubicó en el lugar correspondiente en el mapa, tal como se muestra en la Fig. 28.



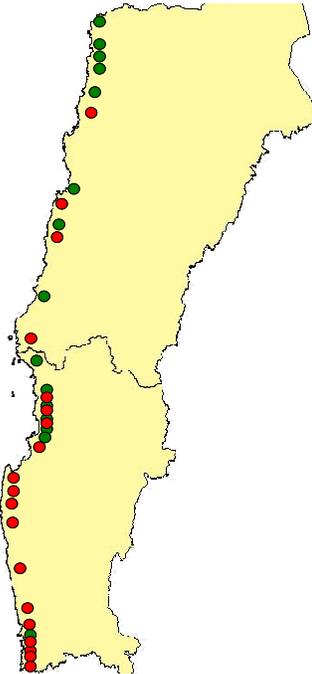
*Figura 28.- Distribución espacial de las áreas de manejo (señaladas con flechas) agrupadas mediante el análisis de ordenación. Los distintos colores de flechas representan las distintas agrupaciones formadas mediante NmDs.*

No se observó un patrón espacial de desempeño de las áreas de manejo, sin embargo, se observó que en la III región existe una mayor proporción de áreas de manejo caracterizadas por un desempeño de bajos ingresos, capturas medias a bajas, alta proporción de comisiones operativas y percepción de conformidad con el área de manejo. Estas áreas están caracterizadas por el color morado en gráfico del análisis de ordenación y en el mapa, estas áreas, caracterizadas por el desempeño antes descrito representan el 23,5% de las áreas de la III región. Por su parte, en la IV región existe un grupo de áreas (flechas de color verde) que representan un 35,3% de las áreas de la región y que tienen un desempeño similar al descrito anteriormente, pero que se diferencian en que en estas áreas existe una percepción de disconformidad con el área de manejo por parte de los pescadores.

### ***3.8 Distribución espacial de conformidad***

A partir del análisis de influencia-dependencia, se determinó que la percepción de conformidad es una variable de salida del sistema, es decir, que es ideal para monitorear el funcionamiento del sistema. Por otro lado, resulta una variable interesante de ser explorada debido a que se midió directamente a través de las entrevistas a los usuarios.

La percepción de disconformidad presentó un claro patrón espacial, donde se observa que existe una mayor percepción de conformidad en la III región y donde los casos de disconformidad se hacen muy frecuentes al sur de Tongoy, en la IV región (Fig. 29)



*Figura 29.- Distribución espacial de conformidad/disconformidad a lo largo de la costa de la III y IV región. Los puntos rojos representan las áreas declaradas en disconformidad y las verdes aquellas declaradas en conformidad.*

La percepción de conformidad no está necesariamente ligada a altos ingresos, las razones que señalan los usuarios para sentirse conforme con su área de manejo son por producción, por rendimiento, por mayor organización y por “tener algo propio”. En tanto, las razones de disconformidad señaladas por los usuarios son por rendimiento, por organización y por problemas de vigilancia. En relación a esta última, en el taller realizado en Caldera, los pescadores señalaron que los problemas de vigilancia están relacionados a

que la extracción ilegal de recursos desde áreas de manejo no constituye delito, sino una falta y por lo tanto, no existen penas asociadas.

Debido a la importancia que representa la percepción de conformidad, se realizaron algunos cruces entre esta y algunas variables importante.

### 3.8.1 Conformidad-Ingresos per capita

En el tramo de los ingresos más altos se observó una relación directa entre la conformidad e ingresos, es decir, los pescadores de aquellas áreas en las cuales se registraron los ingresos más altos se declararon en conformidad con el área de manejo. Estas corresponden a las áreas Punta Choros, Peñuelas A y Ñagué, todas de la IV región. Por su parte, en relación al tramo de ingresos más bajos, se observó que la frecuencia de casos en conformidad y disconformidad son similares (Fig. 30).

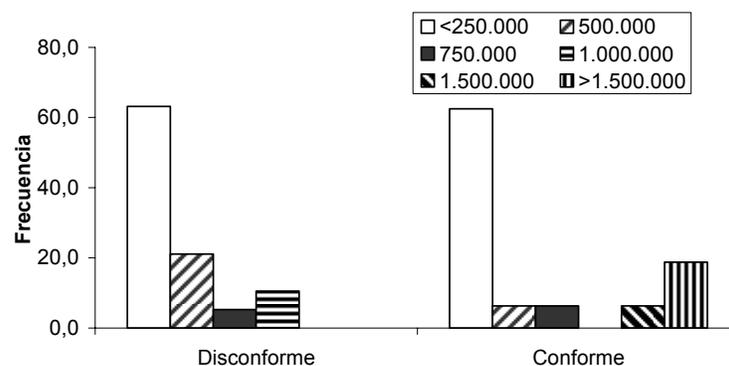


Figura 30.- Distribución de ingresos en aquellas áreas donde los entrevistados se declararon en conformidad y disconformidad con el área de manejo.

### 3.8.2 Conformidad-Participación en reuniones

En la figura es posible observar que la participación en reuniones aumenta en la medida en que los pescadores se declararon conformes con sus áreas de manejo. La frecuencia de baja participación en reuniones es muy similar en los casos de conformidad y disconformidad (Fig. 31).

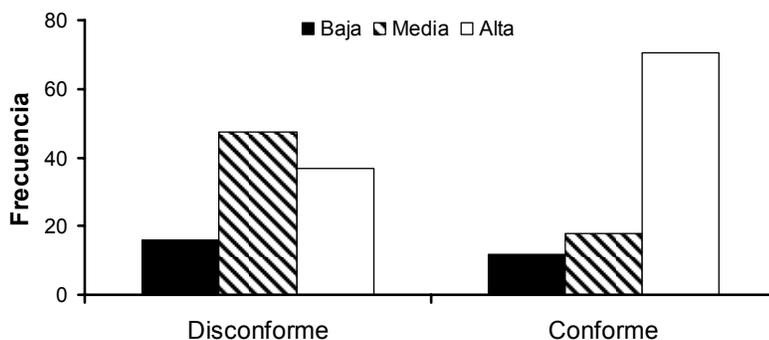


Figura 31.- Distribución de la participación en reuniones en aquellas áreas donde los entrevistados se declararon en conformidad y disconformidad con el área de manejo.

### 3.8.3 Conformidad-Antigüedad del área

En la figura es posible observar que la percepción de conformidad disminuye con el tiempo de funcionamiento de las áreas de manejo, de igual manera, se observa existe una alta frecuencia de áreas que están entre el tercer y séptimo seguimiento que se encuentran en disconformidad. Esta característica se observa sobre todo en áreas de manejo del sur de la IV región (Fig. 32).

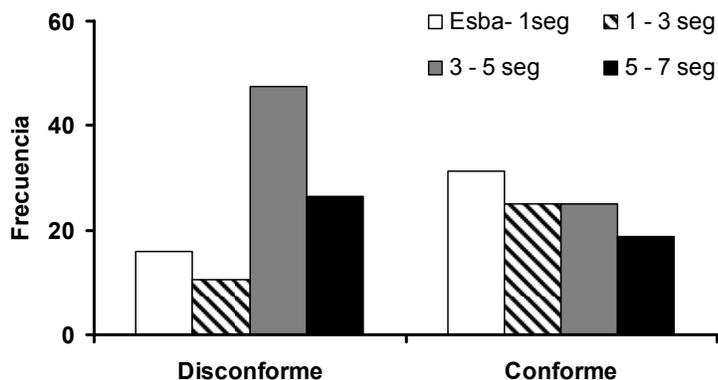


Figura 32.- Antigüedad del área, medida como el estado de seguimiento y su relación con la percepción de conformidad y disconformidad con el área de manejo.

### 3.9 Indicadores del proceso de implementación de las AMERBs

Con los indicadores del proceso se realizó un análisis similar que el descrito para el desempeño. En primer lugar con los indicadores seleccionados se realizó un análisis de factores para determinar cuales eran las variables que mejor explicaban el sistema.

#### 3.9.1 Análisis de factores.

El análisis de factores arrojó que el primer factor es explicado por la correspondencia que debe existir entre el área que solicitan los usuarios y el área que es efectivamente entregada por la autoridad (Tabla XVI). El segundo factor es explicado por la existencia de obstáculos en el proceso de asignación del área y por la transparencia del proceso. El tercer factor es explicado por el origen de la idea de solicitar el AMERB, mientras que el cuarto factor tiene relación con el hecho de si los pescadores buscaron ayuda para realizar los trámites de solicitud del área de manejo. Entre los cuatro factores se explica en un 55% de la variabilidad del sistema, lo cual significa que el proceso de decreto y asignación de las áreas de manejo ha sido muy variable.

*Tabla XVI.-Resultado del análisis de factores realizado con los indicadores del proceso de implementación de las áreas de manejo.*

	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
Solicitud de ayuda	-0,08	0,06	-0,04	<b>0,68</b>
Origen de la idea	-0,08	-0,03	<b>0,76</b>	-0,05
Obstáculos del decreto	-0,4	0,24	-0,01	0,03
Correspondencia entre lo solicitado y lo asignado	<b>0,93</b>	-0,17	-0,18	-0,12
Obstáculos en la asignación	-0,33	<b>0,72</b>	-0,07	0,02
Transparencia del proceso	0,11	<b>-0,67</b>	-0,01	-0,09
<b>Proporción</b>	<b>0,19</b>	<b>0,18</b>	<b>0,1</b>	<b>0,08</b>
<b>Proporción acumulada</b>	<b>0,19</b>	<b>0,37</b>	<b>0,47</b>	<b>0,55</b>

#### 3.9.2 Análisis de ordenación.

El análisis NMDS confirma que el proceso de decreto y asignación de las AMERB ha sido muy variable. Si bien en la Fig. 33 Es posible observar que existen áreas que han tenido el mismo tipo de proceso, también es posible observar que no hay un patrón común y que existe una alta variabilidad de casos.

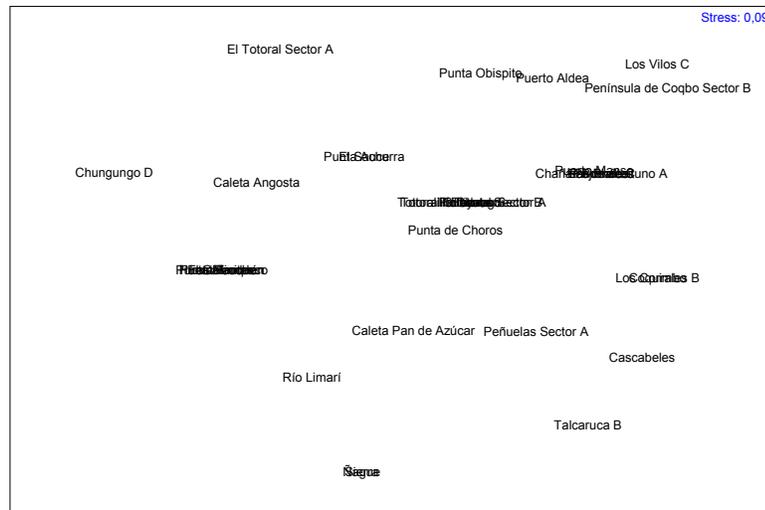


Figura 33.- Análisis de ordenación (NmDs) realizado con las variables de desempeño (datos estandarizados). Los distintos colores representan los grupos de áreas con desempeños similares.

### 3.10 Relación entre el proceso de decreto y asignación de las AMERBs y su desempeño.

#### 3.10.1 Análisis de factores

Se realizó un análisis de factores en el cual se incluyeron tanto las variables del proceso como las variables de desempeño, los resultados muestran que el primer factor es explicado principalmente por las variables de la dimensión económica y las capturas (Tabla XVII). El segundo factor es explicado exclusivamente por variables del proceso, mientras que el tercer factor es explicado por las variables de la dimensión institucional. En conjunto, entre los cuatro factores se explica un 49% del sistema, lo que indica que el sistema es altamente variable.

El hecho de que uno de los factores sea explicado exclusivamente por las variables del proceso indica que no existe relación entre el proceso y el desempeño y de que se trata de elementos de dimensiones distintas.

*Tabla XVII.- Resultado del análisis de factores realizado con los indicadores de proceso y desempeño de las AMERBs*

	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
Ingreso Per Capita	<b>0,99</b>	-0,05	0,14	0,05
Patrimonio Per Capita	<b>0,56</b>	-0,06	0,04	-0,09
Participación en reuniones	0,01	-0,05	<b>1,00</b>	0,08
% Comisiones operativas	0,00	-0,01	<b>0,57</b>	-0,14
Indicador estado de poblaciones	-0,02	0,02	-0,32	<b>0,95</b>
Indicador de Captura	<b>0,52</b>	0,33	-0,26	0,10
Conformidad	0,24	0,06	0,20	0,29
Origen de la idea	0,38	-0,11	-0,30	0,07
Obstáculos del decreto	-0,13	<b>0,49</b>	0,04	-0,12
Correspondencia entre lo solicitado y lo asignado	-0,25	<b>-0,59</b>	0,12	-0,12
Obstáculos en la asignación	0,02	<b>0,77</b>	-0,05	0,02
Transparencia del proceso	0,05	<b>-0,58</b>	-0,12	-0,23
<b>Proporción</b>	<b>0,14</b>	<b>0,13</b>	<b>0,13</b>	<b>0,09</b>
<b>Proporción acumulada</b>	<b>0,14</b>	<b>0,27</b>	<b>0,4</b>	<b>0,49</b>

### 3.10.2 Matriz de correlaciones

Se realizó una matriz de correlaciones para determinar si existía relación entre las variables del proceso y del desempeño de las AMERBs. Los resultados indican que no existe correlación entre ambos grupos de variables, lo cual confirma lo que ya se había observado en el análisis de factores ( $P=0,646$ ). (Tabla XVIII)

*Tabla XVIII.- Resultados del análisis de correlación de rangos de Spearman*

Rank correlation method: Spearman	
Sample statistic (Rho)	-0,027
Significance level of sample statistic	64,6%
Number of permutations	999
Number of permuted statistics greater than or equal to Rho	645

### 3.10.3 Correlación entre indicadores más relevantes del proceso y del desempeño

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir de los análisis de factores de los indicadores de proceso y desempeño, se realizaron una serie de correlaciones de rangos de Spearman entre los indicadores más representativos de ambas dimensiones (Tabla XIX).

*Tabla XIX.- Indicadores de proceso y de desempeño con los cuales se realizó el análisis de correlaciones.*

<b>Indicadores proceso</b>	<b>Indicadores desempeño</b>
Correspondencia entre lo solicitado y lo asignado	Ingreso per capita
Obstáculos en la asignación del área	Participación en reuniones
	Tendencia de los desembarques
	Percepción de conformidad

En general no se observó correlación entre los indicadores, sólo en el caso del cruce de las variables “Correspondencia entre lo solicitado y lo asignado” y “Tendencia de los desembarques” se observó una correlación significativa ( $P=0,047$ ), (Tabla XX). Los resultados vuelven a mostrar la escasa relación que existiría entre el proceso de asignación de las áreas y el posterior desempeño de estas.

*Tabla XX.- Resultados de la correlación de rangos de Spearman*

<b>Indicadores proceso</b>	<b>Indicadores desempeño</b>	<b>R</b>	<b>P</b>
Correspondencia entre lo solicitado y lo asignado	Ingreso per capita	0,327	0,055
	Participación en reuniones	0,156	0,370
	<b>Tendencia de los desembarques</b>	<b>0,349</b>	<b>0,047</b>
	Percepción de conformidad	0,070	0,682
Obstáculos en la asignación del área	Ingreso per capita	0,028	0,869
	Participación en reuniones	-0,04	0,818
	Tendencia de los desembarques	0,260	0,143
	Percepción de conformidad	-0,039	0,816

### ***3.11 Factores críticos en los procesos de implementación y el funcionamiento de las AMERBs***

#### **3.11.1 Revisión de aspectos legales relativos al proceso de implementación de las AMERBs**

De acuerdo a lo planteado en el diseño metodológico se tenía previsto, en la medida que se detectaran situaciones que inciden en el desempeño de las AMERB y que tengan relación con la aplicación de la ley o sus reglamentos, realizar una revisión de esos aspectos. En principio se había conversado con un abogado, el Sr. Rafael Areyuna, académico de la Escuela de Derecho de la Universidad Católica del Norte, Sede Coquimbo, para hacer esa revisión en caso que fuera necesaria. No obstante, habiendo ahora hecho el

análisis del proceso de implementación y funcionamiento de las AMERB no aparecen aspectos que ameriten ese trabajo. Todas las situaciones, que se analizarán en mayor profundidad en lo que sigue (discusión y propuesta de acciones de perfeccionamiento y modernización de la medida) tienen relación a como se aplica la norma, a prácticas y criterios, pero no con la normativa como tal.

### **3.11.2 Proceso de implementación**

Como se observó en los resultados no existen patrones comunes en el proceso de implementación de las áreas de manejo. Uno de los elementos que aparece como destacado dentro del análisis de factores es la correspondencia entre el sector solicitado y lo que finalmente la autoridad asigna. Obstáculos en el proceso de asignación de áreas aparecen relacionados con la transparencia del proceso, ambos elementos también son destacados dentro del análisis de factores.

En el análisis del equipo de trabajo, en el marco de este proyecto y proyectos anteriores, existen otros elementos que aparecen como críticos en la implementación de la medida AMERB y que finalmente inciden fuertemente en el desempeño de las áreas y en la conformidad de los usuarios.

Uno de estos elementos es la falta de criterios que permitan ajustar el número de usuarios de la organización solicitante de una determinada área a la productividad de esta. La falta de ajuste del número de usuarios a las productividades, ha provocado que en muchas áreas los beneficios no sean los esperados por los pescadores, además de grandes diferencias de ingresos a lo largo de la costa.

Otro elemento que aparece como crítico en la implementación (y que incide en el posterior desempeño) es la falta de un ordenamiento del borde costero, en el sentido de generar una zonificación que incorpore y armonice los distintos tipos de usos de áreas. En este sentido, si bien en la IV región se realizó el proceso de zonificación, la mayoría de las áreas de manejo ya habían sido implementadas y sólo fueron incorporadas al mapa final de la zonificación. En el caso de la III región el proceso de la zonificación aun no se ha implementado, no obstante, se está constituyendo el equipo técnico que llevará a cabo el proceso. En este sentido, resulta importante que la autoridad recomiende la incorporación

de las áreas de manejo y de las áreas de libre acceso en el proceso de zonificación, de igual manera se debería incorporar a los pescadores en el proceso de discusión.

Así, los factores críticos pueden resumirse como:

- Correspondencia entre el sector solicitado por los pescadores y lo finalmente asignado
- Obstáculos en el proceso de asignación de áreas
- Transparencia del proceso
- Desajustes entre la productividad de áreas y el número de socios de la organización
- Falta de incorporación de las áreas de manejo en un proceso de ordenamiento costero que defina el tipo de uso de los distintos sectores de costa

### **3.11.3 Funcionamiento de las AMERBs**

Existen elementos del proceso que no son separables del funcionamiento de las AMERBs, ya que son esos factores críticos los que de alguna manera condicionan el posterior funcionamiento de las áreas. Entre estos se encuentra el desajuste entre la productividad y el número de socios de la organización, la que resulta en que los beneficios del área de manejo se diluyen, generando bajos ingresos y eso finalmente resulta en disconformidad por el área de manejo.

Otro factor que resulta crítico es que la producción de las áreas de manejo es variable en el tiempo y durante muchos años puede ser poco atractiva. Este factor es especialmente crítico en el caso de la pesquería de machas. En este recurso es posible observar años de muy alta producción seguido por varios años de producciones muy bajas, que no sustentan una pesquería. Esta producción variable en algunos casos puede estar asociada a problemas de manejo. Tal es el caso del loco en algunos sectores de la IV región. Años de baja producción de presas se han acoplado con las malas estrategias de manejo. En la mayoría de los casos las cosechas se limitan a un par de eventos al año, lo que se traduce que por largos periodos de tiempo existe una alta biomasa de predadores (locos) al interior del área de manejo, consumiendo las presas. Como la producción de presas ha sido baja, los locos consumen rápidamente el alimento y estos se refleja en locos “flacos”, de mal rendimiento a la hora de las cosechas. En estos casos, la mayoría de las organizaciones deciden no cosechar (debido al mal precio del recurso) y dejan los locos en

el área por todo el periodo nuevamente, generando un ciclo que finalmente baja aun más la productividad de presas del sector. Esta estrategia de explotación del recurso ha generado que algunas áreas de manejo se van haciendo paulatinamente menos productivas.

Otro factor crítico son las escasas alternativas que tienen la mayoría de las organizaciones de pescadores artesanales de la IV fuera de sus áreas de manejo. En la IV región, más del 60% de la costa rocosa está bajo régimen AMERB. En algunos sectores como Los Vilos, Coquimbo y Chungungo las áreas de libre acceso son bastante limitadas y en ellas se concentra un gran esfuerzo de pesca, con una alta explotación de los recursos. La resultante de estos factores es que los pescadores no tienen muchas alternativas de trabajo, tanto en áreas de pesca como en cantidad de recursos.

De acuerdo a lo mencionado, los factores críticos observados para el funcionamiento de las AMERBs son los siguientes:

- El tamaño de las áreas de manejo y el número de socios de las organizaciones no se han adecuado al potencial del área.
- Los beneficios de las áreas de manejo en muchos casos se diluyen en un alto número de socios.
- La producción de las áreas de manejo es variable en el tiempo y durante años puede ser poco atractiva.
- Organizaciones débiles impiden avanzar hacia un buen sistema de manejo, observándose una carencia de iniciativas novedosas. El esquema de administración de los recursos, con cosechas concentradas en cortos periodos de tiempo hacen disminuir la productividad de las áreas.
- La alta concentración de áreas de manejo en algunos sectores de costa hacen que existan pocas alternativas para los pescadores fuera de las áreas de manejo.

### ***3.12 Simposium Internacional***

El simposium contó con la presencia de destacados profesionales que se desempeñan en el ámbito del co-manejo. El programa del taller y los respectivos oradores se muestran en la Tabla XXI. En la ocasión, el grupo de trabajo mostró el análisis realizado en los ámbitos sociales, biológico-productivos y socioeconómicos. Además se presentó parte de la propuesta de mejoramiento de la medida, temas que fueron posteriormente

abordados en la mesa redonda realizada al final de la jornada. El resumen de la discusión y las presentaciones realizadas se adjuntan en el Anexo IV.

*Tabla XXI.- Programa del simposium internacional realizado en el marco del XXVII Congreso de Ciencias del Mar.*

<b>08:30 – 8:55</b>	<b>Diez años de funcionamiento del sistema de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB): Una revisión necesaria.</b> W. Stotz, J. Aburto, L. Caillaux, D. Lancellotti, M. Valdebenito, M. Escobar, F. Cecchi, R. Garay-Flühmann & S. Zuñiga
<b>8:55 – 9:20</b>	Historia general y desempeño de las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) en la III y IV Regiones. J. Aburto, L. Caillaux, D. Lancellotti, M. Valdebenito, M. Escobar, F. Cecchi, R. Garay-Flühmann, S. Zuñiga & W. Stotz
<b>9:20 – 9:35</b>	Análisis del desempeño social-económico de las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos en la III y IV Región. S. Zuñiga, J. Aburto, L. Caillaux, D. Lancellotti, M. Valdebenito, M. Escobar, F. Cecchi, R. Garay-Flühmann & W. Stotz
<b>9:35– 10:00</b>	Análisis cualitativo del proceso de implementación y funcionamiento de las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERBs) en la III y IV Región. M. Escobar, F. Cecchi, R. Garay-Flühmann, J. Aburto, L. Caillaux, D. Lancellotti, M. Valdebenito, S. Zuñiga & W. Stotz
<b>10:30 - 10:55</b>	Áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, ¿existen patrones que expliquen su comportamiento? J. Aburto, S. Zuñiga, L. Caillaux, D. Lancellotti, M. Valdebenito, M. Escobar, F. Cecchi, R. Garay-Flühmann & W. Stotz
<b>10:55 - 11:20</b>	Las Áreas de Manejo desde la Perspectiva de los Usuarios: Miradas de Pescadores de la IV Región. Ana Cinti , Wolfgang Stotz, Bárbara Crettier & Felipe Cecchi
<b>11:20 - 11:45</b>	Diez años de funcionamiento del sistema de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB): ¿Qué hemos aprendido?¿Qué hay que mejorar en el sistema? W. Stotz, J. Aburto, L. Caillaux, D. Lancellotti, M. Valdebenito, M. Escobar, F. Cecchi, R. Garay-Flühmann & S. Zúñiga
<b>11:45 - 12:15</b>	Mesa redonda y Discusión General: <b>Subsecretaría de Pesca, Consultores invitados</b>
<b>14:30 - 14:55</b>	Primera generación de “Asesores Pesqueros” conviviendo y desarrollando objetivos de manejo con comunidades pesqueras del noroeste de México. <b>Constanza Santa Ana</b>
<b>14:55 - 15:20</b>	Análisis de Problemas y Actores del Sistema Ambiental de la Pesca (SAP) del Estuario de Laguna de los Patos (Brasil). Enir G. Reis & <b>Pedro. C. Vieira</b>
<b>15:20 - 15:45</b>	Viabilidad de un Plan de Gestión de la Pesquería Artesanal en el Estuario de la Laguna de los Patos (Brasil). <b>Enir G. Reis &amp; Pedro. C. Vieira</b>
<b>16:15- 16:50</b>	Escalas múltiples en la provisión de soporte científico para el manejo de pesquerías “S”. <b>Ana M. Parma</b>
<b>16:50 - 17:20</b>	Modeling Factors Influencing Fishermen’s Control over Marine Resources. <u>Richard B. Pollnac</u>
<b>17:20- 18:15</b>	Mesa Redonda <b>Subsecretaría de Pesca</b>

### ***3.13 Talleres con pescadores artesanales***

#### **3.13.1 Sector Los Vilos**

En Los Vilos el taller no pudo ser desarrollado de acuerdo a la planificación previa. Si bien se realizó la presentación inicial, al finalizar esta se dio una discusión sobre temas que en un principio se alejaban del ánimo del proyecto. Debido a eso, se prefirió no insistir en la continuación de las actividades planificadas y abordar los distintos temas que se fueron planteando en el transcurso de la discusión plenaria. La transcripción en detalle de los temas abordados pueden ser encontrados en el Anexo V

La participación de las organizaciones fue escasa, y si bien en Los Vilos actualmente hay dos Federaciones (Fepemach y Fedepesca), sólo asistieron representantes de Fedepesca (Anexo VI). El ánimo de la dirigencia de Fepemach desde un principio fue de no participación en las actividades, en general, del proyecto.

#### **3.13.2 Sector Coquimbo**

En Coquimbo la asistencia al taller tampoco fue masiva (Anexo VI), sin embargo, se pudo desarrollar la totalidad de las actividades planificadas. En la primera actividad desarrollada, los asistentes al taller incluyeron, a los elementos previamente definidos, 5 razones más de disconformidad con el área de manejo. Las razones fueron:

- Por falta de compromiso
- Por falta de alternativas
- Pago de patente no proporcional a producción efectiva del área
- Falta de ayuda del Estado
- Falta de gestión y ejecución por parte de los dirigentes

De acuerdo con las jerarquizaciones realizadas por los asistentes, el elemento con más votaciones en el caso de la conformidad resultó ser la buena organización con 19 votos, no hubo otro elemento que recibiera votos dentro de las razones de conformidad. Las

principales razones o motivos de disconformidad fueron Falta de ayuda del Estado (17 votos), Organizaciones deficientes (13 votos), Falta de compromiso (6 votos) y Falta de gestión y ejecución por parte de los dirigentes (5 votos).

Con las dos principales razones de disconformidad (Falta de ayuda del Estado y Organizaciones deficientes) se generaron dos grupos de trabajo, en los cuales cada uno abordó un tema

El grupo que abordó el tema de falta de ayuda del estado planteó el tema debido a problemas organizacionales internos. De acuerdo a esto, la conclusión del grupo de trabajo fue que no podían acceder a beneficios estatales debido a la falta de organización. En este contexto, el resultado fue similar al del otro grupo de trabajo, quienes abordaron el tema de la disconformidad por organizaciones deficientes.

Este grupo planteó que dentro de las actividades se hacía necesaria la renovación de dirigentes, para lo cual se debían realizar acciones de capacitación permanente de los socios, de manera de generar futuros dirigentes más preparados. A partir de eso, se plantea que con capacitación permanente los nuevos dirigentes podrían tener una mayor capacidad de transmitir a las bases sus compromisos como socios de la organización, debido a una mayor planificación y a la generación de roles al interior de las organizaciones. Por último, se reconoce que debe existir un incentivo económico para los dirigentes, el cual debe ser generado por las propias organizaciones. Se plantea que mucha veces esta falta de incentivo puede incidir en el poco interés de los socios por ser dirigentes, lo cual atenta contra la renovación de los mismos.

Por último, a raíz de la discusión al interior del taller, la Fetramar Elqui (Federación de Trabajadores del Mar) ofreció apoyar al Sindicato de Algueros, que se encontraban con problemas organizacionales, a realizar las gestiones necesarias para conseguir los apoyos requeridos.

### **3.13.3 Sector Caldera**

En el sector Caldera se realizó la segunda versión del taller, el cual generó los resultados esperados, con una buena participación por parte de la audiencia.

## Actividad 1.- La Rueda

En esta actividad, a los elementos definidos a priori por el grupo de trabajo se agregaron cuatro elementos más. De este modo, el listado final de variables o elementos a evaluar fueron los siguientes.

- Estimar el potencial productivo de las áreas, previo a la definición del tipo de uso
- Determinar el uso para cada área
- Ajustar el número de usuarios a la productividad de las áreas
- Buscar alternativas a los usuarios (en recursos y en áreas)
- Congelar el número de usuarios
- Disminuir el esfuerzo
- Trámites del área más expeditos
- Solucionar el vacío legal existente por robo de recursos en el área de manejo
- Ajustar el pago de la patente a la productividad del área
- Organizar la comercialización

La escala cualitativa se definió como:

- 0= no es importante
- 1= poco importante
- 2= importante
- 3= muy importante
- 4= imprescindible

Los elementos que obtuvieron las mayores votaciones fueron solucionar el vacío legal por robos en áreas de manejo (calificado como imprescindible) (Fig. 33). Entre imprescindible y muy importante se encontraron ajustar el pago de patente a la productividad, trámites más expeditos (en relación a la AMERB) y disminuir el esfuerzo. Mas cercano a importante se observó a los elementos organizar la comercialización, congelar el número de usuarios y estimar el potencial productivo de las áreas.

Los elementos menos importantes fueron determinar el uso de las áreas y ajustar el número de usuarios a la productividad.

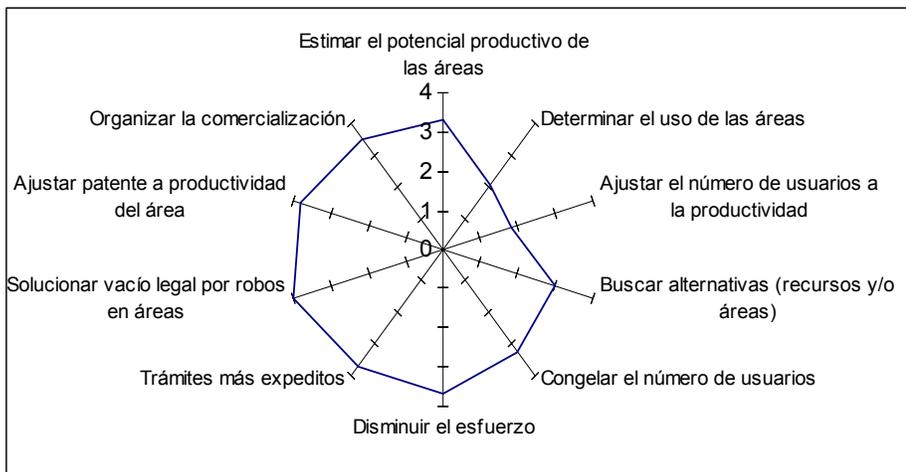


Figura 33.- Gráfica del resultado de la actividad “la rueda”, realizada con los pescadores del sector de Caldera, con lo elementos de mejoramiento de la medida AMERB

En relación al ejercicio de conformidad/disconformidad, los asistentes al taller incorporaron un elemento más, que fue “favorecer al resto de la costa”. Fue precisamente este elemento el que resultó con la mayor cantidad de votos, calificado como “muy conforme”. Por el contrario, los asistentes se mostraron disconformes con el área de manejo por vigilancia (Fig. 34).

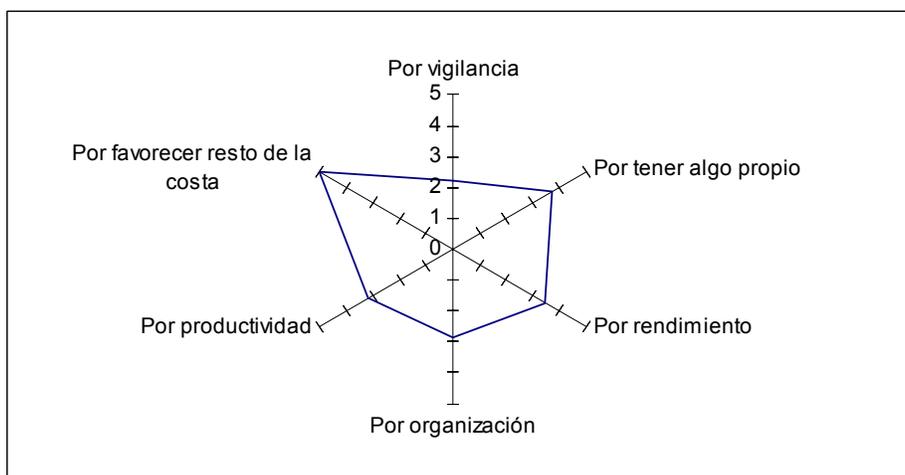


Figura 34.- Gráfica del resultado de la actividad “la rueda”, realizada con los pescadores del sector de Caldera, con los elementos de conformidad/disconformidad con el área de manejo.

### Actividad 2.- Matriz de importancia, urgencia, factibilidad

Los elementos señalados como urgentes por los pescadores fueron buscar alternativas (en áreas de pesca y recursos), congelar el número de usuarios y ajustar el pago de patente a la productividad. Como de mayor urgencia fueron señalados ajustar el pago de patente a productividad del área (28 votos), solucionar vacío legal por robos en el área y trámites más expeditos (con 24 votos cada uno) (Tabla XXII). Como el elemento de mayor factibilidad fue señalado congelar el número de usuarios (Fig. 35). De esta manera, el elemento con, mayor votación y por ende con el cual se realizarían las siguientes actividades sería el ajustar el pago de patente a la productividad.

*Tabla XXII.- Resultados del ejercicio de matriz de importancia, urgencia y factibilidad de implementación de los elementos de mejoramiento de la medida AMERB*

	Importancia	Urgencia	Factibilidad	Total
Estimar el potencial productivo de las áreas	1	0	1	2
Determinar el uso de las áreas	1	0	2	3
Ajustar el número de usuarios a la productividad	0	1	8	9
Buscar alternativas (recursos y/o áreas)	<b>9</b>	6	0	15
Congelar el número de usuarios	<b>8</b>	0	<b>16</b>	24
Disminuir el esfuerzo	4	0	1	5
Trámites más expeditos	2	<b>24</b>	0	26
Solucionar vacío legal por robos en áreas	5	<b>24</b>	1	30
Ajustar patente a productividad del área	<b>7</b>	<b>28</b>	2	<b>37</b>
Organizar la comercialización	5	22	0	27

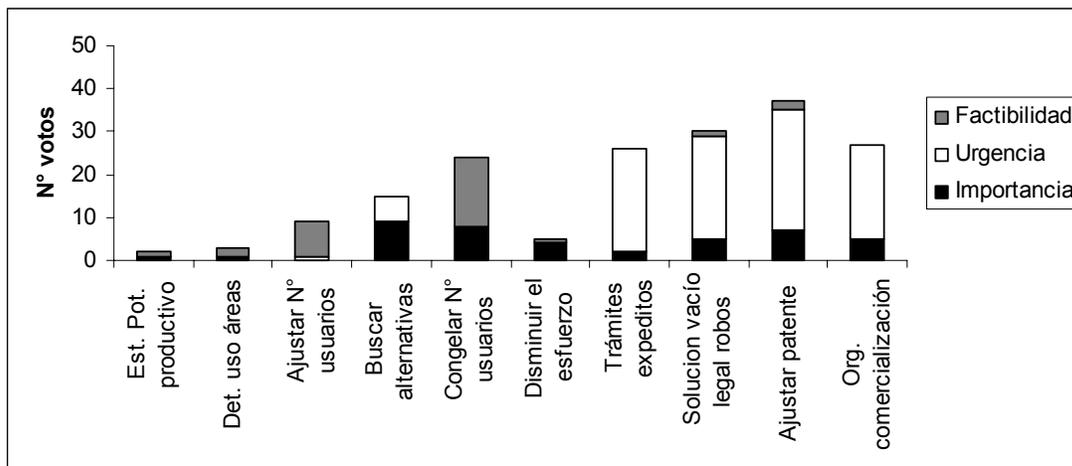


Figura 35.- Frecuencia de votos obtenida en el taller de Caldera por cada uno de los elementos considerados en el mejoramiento de la medida AMERB

### Actividad 3.- Construcción de agenda básica

De acuerdo con las votaciones de la actividad anterior, la agenda se construyó pensando en generar instancia de discusión para resolver el problema de ajustar el pago de la patente a la productividad del área.

Los asistentes al taller reconocen que uno de los problemas que tienen es la falta de organización. La actual Federación de sindicatos no está funcionando y por lo tanto cuesta llegar con una propuesta común a la autoridad.

El primer paso fue establecido como convocar a una reunión de presidentes de sindicatos para realizar una nueva elección de directiva de la Federación. Para esto, el Sr Cristian Carmona, de caleta Pan de Azúcar quedó comprometido de hacer llegar el listado de organizaciones y contactos para empezar a dar aviso de la reunión. Elvis Stipelcovich, Presidente del Sindicato de Punta Frödden se comprometió a hacer el llamado a reunión, la cual quedó fijada para el día 3 de Julio del 2007.

### **3.13.4 Sector Huasco**

En el sector Huasco, si bien la participación de la actividad también fue escasa en términos del número de asistentes, se debe tener en consideración que fueron siete las agrupaciones invitadas al taller, de las cuales cinco tienen áreas de manejo. De estas, tres estuvieron representadas en el taller.

#### **Actividad 1.- La rueda**

En la primera actividad (La rueda), a los elementos planteados originalmente por el equipo de trabajo, los asistentes al taller agregaron cuatro elementos más, de esta manera, el cuadro de análisis quedó conformado por los siguientes elementos:

- Estimar el potencial productivo de las áreas, previo a la definición del tipo de uso
- Determinar el uso para cada área
- Ajustar el número de usuarios a la productividad de las áreas
- Buscar alternativas a los usuarios (en recursos y en áreas)
- Congelar el número de usuarios
- Disminuir el esfuerzo
- Trabajo en conjunto con autoridades (Subpesca)
- Mayor preocupación por los no organizados
- Mejorar la comunicación (mejor vigilancia)
- Manejo efectivo del área

De acuerdo con las votaciones de los asistentes, los elementos más importantes fueron aquellos que los usuarios incorporaron a los planteados por el equipo de trabajo. De hecho, congelar el número de usuarios que ha visión nuestra resulta vital para un buen desarrollo del sector pesquero fue el elemento con menor votación, a pesar de que en las discusiones del taller el número excesivo de usuarios en el sistema fue un tema recurrente. Los elementos con mayor votación fueron el trabajo en conjunto con autoridades, específicamente con la Subsecretaría de Pesca, Mejorar las vías de comunicación para tener una vigilancia más efectiva y una mayor preocupación por los no organizados,

entendiendo que este grupo de usuarios es dañino para el sistema, pues según mencionan los pescadores “no tienen conciencia” y roban productos de las áreas de manejo (Fig. 36)

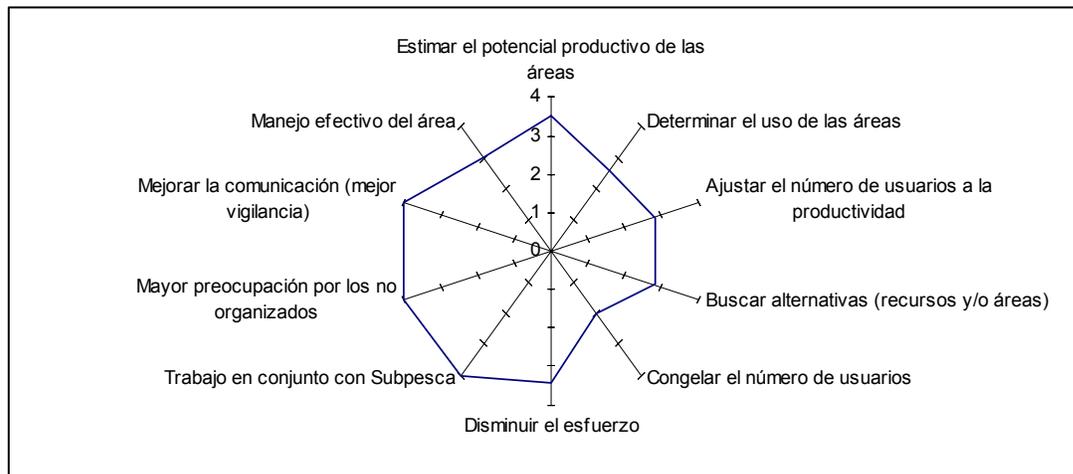
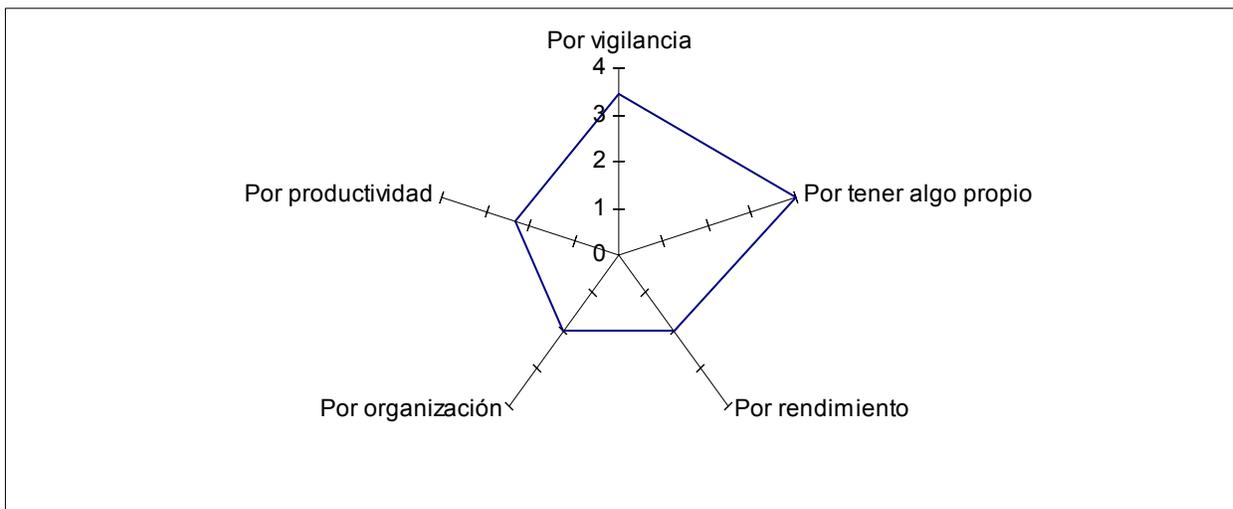


Figura 36.- Gráfica del resultado de la actividad “la rueda”, realizada con los pescadores de Huasco, con lo elementos de mejoramiento de la medida AMERB

El ejercicio de La Rueda realizado con los elementos de conformidad/disconformidad mostró que la mayoría de los pescadores se sienten conformes por tener algo propio, mientras que por rendimiento, producción y organización los asistentes señalaron sentirse disconformes (Fig. 37). Estos resultados son concordantes con los obtenidos a través de las entrevistas a los usuarios, en el sentido que en las entrevistas la mayor razón de conformidad se debía al sentido de propiedad que daba el área de manejo. La conformidad/disconformidad por producción también fue concordante en relación a lo observado a través de las entrevistas a los usuarios. En las entrevistas la proporción de conformidad y disconformidad fue prácticamente la misma, en el taller, los resultados obtenidos muestran que la productividad está a medio camino entre la conformidad y disconformidad.



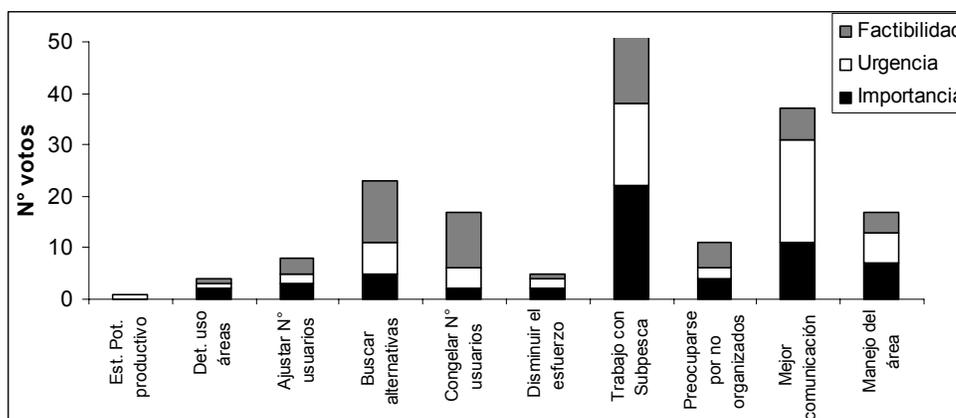
*Figura 37.- Gráfica del resultado de la actividad “la rueda”, realizada con los pescadores del sector de Huasco, con los elementos de conformidad/disconformidad con el área de manejo.*

## **Actividad 2.- Matriz Importancia, urgencia, factibilidad**

Entre los elementos, el que obtuvo la mayor importancia para los asistentes al taller fue la de un mayor trabajo en conjunto con las autoridades (Subpesca) (22 votos). Los que presentaron la mayor urgencia fueron por lejos mejorar la comunicación, como una vía de tener una vigilancia más efectiva y el trabajo en conjunto con las autoridades (20 y 16 puntos respectivamente) (Tabla XXIII). Finalmente el elemento que presentó la mayor factibilidad de ser realizado fue nuevamente el trabajo en conjunto con las autoridades (17 puntos). De esta manera, el elemento que obtuvo la mayor votación fue el trabajo en conjunto con las autoridades (Fig. 38), y fue este el se escogió para la siguiente actividad

*Tabla XXIII.- Resultados del ejercicio de matriz de importancia, urgencia y factibilidad de implementación de los elementos de mejoramiento de la medida AMERB*

	Importancia	Urgencia	Factibilidad	Total
Est. Pot. productivo	0	1	0	1
Det. uso áreas	2	1	1	4
Ajustar N° usuarios	3	2	3	8
Buscar alternativas	5	6	12	<b>23</b>
Congelar N° usuarios	2	4	11	17
Disminuir el esfuerzo	2	2	1	5
Trabajo con Subpesca	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>55</b>
Preocuparse por no organizados	4	2	5	11
Mejor comunicación	11	<b>20</b>	6	<b>37</b>
Manejo del área	7	6	4	17



*Figura 38.- Frecuencia de votos obtenida en el taller de Huasco por cada uno de los elementos considerados en el mejoramiento de la medida AMERB*

### Actividad 3.- Construcción de la agenda básica

Debido a que el interés manifestado por los asistentes era generar acercamientos con la autoridad, la siguiente actividad fue enfocada para permitir definir los primeros pasos y el o los responsables de llevar adelante dicha actividad.

El primer paso a dar era una reunión con los presidentes de las organizaciones de pescadores, esta se debía dar en el marco de la mesa de pesca (actividad que reúne a todas las organizaciones de pescadores de la provincia del Huasco el 12/07/2007). El objetivo de esa reunión era definir una fecha para construir una agenda, previo a solicitar una reunión con el Subsecretario de Pesca. Como responsable de liderar la actividad fue designado el Sr. Angel Talandianos, Presidente de la caleta Chañaral de Aceituno.

### ***3.14 Propuesta de acciones de perfeccionamiento y modernización de la medida de administración AMERB***

Cómo síntesis de todo el análisis, se puede concluir que las AMERB, como herramienta de administración son una buena medida, que en general ha favorecido la recuperación y conservación de los recursos. No obstante, los usuarios en gran parte, sobre todo en la IV Región no están conformes con las áreas de manejo. Y es a ese aspecto que debe apuntar el perfeccionamiento de la medida, con el fin último de lograr su permanencia en el tiempo.

La conformidad o disconformidad con las AMERB en esencia tiene relación con la forma en que los pescadores logran construir las bases para su bienestar. Los temas que ellos mencionan para fundamentar su conformidad o disconformidad todos se relacionan en última instancia a ese aspecto. Las AMERB tienen un papel muy diverso en el contexto de cómo cada pescador o grupo de pescadores construye las bases de su bienestar. Mientras que para algunos (pero muy pocos) el AMERB es su principal base de sustento, para la gran mayoría es sólo una fuente de sustentación mas de su bienestar, entre muchas otras mas. En ese marco, el perfeccionamiento de la medida AMERB, para ser efectivo, tiene que hacerse en el contexto más amplio de la pesca artesanal como actividad.

De acuerdo con lo anterior, una de las principales conclusiones que surgen del análisis de la información cualitativa de este estudio, indicaría que no es posible comprender la implementación y el desempeño de las AMERB's sin vincularlas a un proceso complejo de modernización, de transformaciones socio-culturales que va aparejado al avance del modelo económico y del rol del estado y sus políticas públicas en nuestro país.

El rendimiento de las AMERB expresado en la “conformidad” o “disconformidad” de las organizaciones de pescadores, no se encuentra relacionado clara y directamente a variables objetivas, como puede ser el ingreso o la productividad de las mismas sino más bien es el resultado de la relación compleja entre la AMERB y las dimensiones sociales, económicas, políticas y de la naturaleza (Fig. 39). La evaluación del rendimiento, es entendida entonces en función de la capacidad de las AMERB's para responder a los

requerimientos de cada una de estas dimensiones y en mayor o menor magnitud a alguna en particular, según sean las características de la organización y territorio al que pertenezcan.

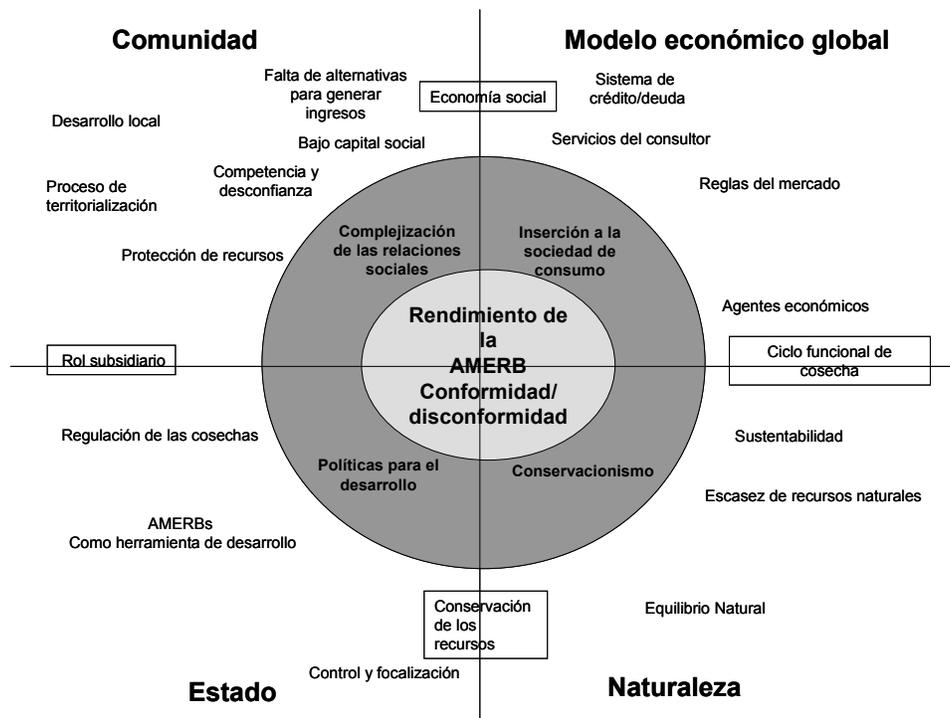


Figura 39.- Modelo de integración de la medida AMERB

De esta forma, en el ámbito social lo fundamental es comprender el rendimiento en el contexto de un proceso de complejización de las relaciones sociales de la comunidad, cuya principal particularidad es el surgimiento de formas institucionalizadas de organización social como son los sindicatos, asociaciones y cooperativas. Estas formas de organización formal establecen, entre otras cosas, la división del trabajo y distribución de las ganancias, lo que es necesario para la implementación de la AMERB y que a su vez afectan las relaciones sociales de la comunidad.

En el ámbito de la política pública el rendimiento de la AMERB se encuentra afectado por la implementación de diversas políticas sociales y de fomento productivo que se enmarcan en la necesidad de impulsar un proceso de desarrollo nacional, regional y local. Esto ha significado durante los últimos años una fuerte intervención de agencias y servicios públicos en diversos ámbitos sociales, económicos y ambientales donde

precisamente una de estas intervenciones es la implementación de esta medida administrativa.

En el caso de la articulación de la AMERB con el ámbito económico encontramos que se produce en el contexto de la paulatina inserción de los pescadores a la sociedad de consumo, lo que entre otras cosas los convierte en sujetos de crédito para el sistema financiero y cuyo principal aval sería el patrimonio que estaría precisamente dado por el rendimiento económico de las AMERBs.

Finalmente el desempeño de la AMERB es también determinado por su conexión y articulación con la naturaleza, específicamente por la capacidad de enfrentar la sustentabilidad de la actividad productiva.

Considerando lo observado en el marco del presente proyecto, cómo de otros proyectos y actividades realizadas en el ámbito de la pesca artesanal, nos permiten sintetizar la problemática en los siguientes cinco temas, que tienen directa o indirecta relación con el bienestar del pescador y por ende impactan también sobre el AMERB y su desempeño en el amplio sentido (productivo, económico, social, institucional):

- Tamaño de las áreas y número de socios no se han ajustado al potencial productivo de las áreas de manejo
- Los beneficios del área (ingresos) se diluyen en un alto número de usuarios
- La producción de las áreas de manejo es variable en el tiempo y puede ser poco atractiva por largos periodos de tiempo
- Organizaciones débiles impiden avanzar hacia un buen manejo, el cual puede terminar en bajas de la productividad de las áreas
- Pocas alternativas para los pescadores fuera de las áreas de manejo

El proceso de implementación de áreas de manejo debe necesariamente considerar las particularidades de cada AMERB, trabajando caso a caso. El establecer ciertos criterios no debe afectar la flexibilidad que la medida requiere en su implementación, considerando además que el espíritu de las AMERBs es avanzar hacia la co-administración de los recursos. La flexibilidad de la medida ha sido un tema recurrente en talleres que el equipo de trabajo ha realizado con pescadores artesanales en el marco del presente proyecto y en el

proyecto Fip 2003-15 “Diseño de plan piloto de ordenamiento espacial de pesquerías bentónicas en la IV región”.

De acuerdo con lo anterior es que insistimos, que las principales medidas de perfeccionamiento y de administración de la herramienta AMERB tienen que ser impulsadas por la vía de generar criterios que permitan evaluar, caso a caso, las características de las áreas y de las organizaciones solicitantes.

Como base de nuestra propuesta, consideramos que el proceso de implementación de las áreas de manejo se debe dar en el contexto de un gran ordenamiento territorial, en el cual se debe generar un proceso de zonificación donde quede establecido el mejor uso de cada sector costero. Esto debe ser previo a la asignación de áreas de manejo, de manera de evitar los problemas que actualmente se pueden observar, por ejemplo, en la zona de Los Vilos, donde actualmente casi no quedan áreas de libre acceso que sustenten la pesca fuera de las AMERB.

A continuación, se detallan cada uno de los puntos mencionados anteriormente

#### **3.14.1 Tamaño de las áreas y número de socios no se han ajustado al potencial productivo de las áreas de manejo**

En el proceso de decidir un área, asignarla a una organización e implementarla no existe ninguna consideración acerca de la producción, tamaño del área y número de pescadores de la organización. En términos prácticos esto ha resultado en que el número de pescadores no siempre está bien relacionado a la producción. En los casos más extremos se generan situaciones en las cuales existen áreas muy productivas, pero con un alto número de socios, lo que finalmente se traduce en bajos ingresos, y por lo tanto, en disconformidad con el área. Por otro lado, existen áreas pequeñas, con buenas producciones, pero cuya organizaciones están conformadas por un número reducido de socios y que, por lo tanto, reciben buenos ingresos. Los resultados del presente proyecto y de otros realizados anteriormente en el ámbito de la pesca artesanal muestran que el desajuste de la productividad y del número de socios de las organizaciones ha producido grandes diferencias de ingreso a lo largo de la costa, lo cual podría ser motivo de conflictos entre los usuarios en el futuro próximo, si es que los de bajos ingresos no encuentran alternativas

para corregir su situación. Para realizar un ajuste de la productividad de las áreas al número de usuarios se proponen las siguientes medidas.

- Estimar el potencial productivos de las áreas

La estimación de la productividad de las áreas se puede abordar a partir de las estadísticas de pesca. Con estas se puede obtener una aproximación a los desembarques de cada caleta, acto seguido se debe conocer cuales son las zonas de pesca de los usuarios de las distintas caletas y una frecuencia aproximada de uso. Aproximaciones a la productividad de las áreas de la IV región han sido estimadas en el proyecto Fip 2003-15 “Diseño de plan piloto de ordenamiento espacial de pesquerías bentónicas en la IV región” y en el trabajo de Aburto (2006). La información puede ser corregida o afinada mediante el trabajo con encuestas, entrevistas o talleres. A través de estos se puede conocer con mayor precisión cuales son las zonas de pesca de los usuarios de distintas caletas, que extraen de ellas, frecuencia de uso de las respectivas zonas, conocer zonas de pesca compartidas con pescadores de distintas caletas y desembarques aproximados por zonas de pesca, de manera de corregir los desembarques provenientes de las estadísticas pesqueras.

Con la estadística de pesca a lo largo del tiempo también es posible conocer la fluctuación que han tenido los distintos recursos. De esta manera es posible realizar estimaciones acerca de las producciones máximas y mínimas que se generan en las distintas áreas a lo largo del tiempo. En caso de no contar con estadísticas que permitan realizar estimaciones de la producción potencial de un sector costero, se puede recurrir a la información de áreas de manejo existentes en la cercanía. Pues la nueva área en el mejor de los casos, podría tener producciones similares a las de áreas de manejo cercanas.

- En un proceso participativo decidir con los usuarios cuantas personas puede soportar la productividad de cada área.

Las producciones obtenidas para cada área pueden ser valorizadas, conociendo así los límites máximo y mínimo, en dinero, de cuanto pueden producir dichas áreas. Conocida las producciones en dinero se debe decidir, en conjunto con los usuarios, cuantas personas podrían trabajar en cada una de las áreas. En este punto es de vital importancia que la información baje a nivel de las organizaciones y que no sea una decisión tomada a nivel de

dirigentes de Federaciones. Además en este proceso se debe considerar alternativas para los usuarios (en términos de áreas de pesca y de recursos a extraer) para cuando las áreas pasen por periodos de baja productividad. En el marco del proyecto Fip 2003-15 (Ordenamiento espacial de pesquerías bentónica en la IV región) se realizó el ejercicio de estimación del número de persona que podrían trabajar en las distintas áreas de libre acceso de la IV región, considerando que los usuarios de dichas áreas debían obtener en promedio uno o dos sueldos mínimos mensuales (cálculo realizado para ambos casos). Estimamos que es ese el tipo de información que debe ser utilizada para la toma de decisiones. No obstante, en el proyecto mencionado fue utilizado para mostrar a los usuarios lo sobrepasada que se encontraba la capacidad productiva de gran parte de la costa. El número de pescadores que podría trabajar por área, obteniendo un ingreso mínimo aceptable estaba muy por debajo de la cantidad real de usuarios que estaban trabajando en cada área. Ello explica los problemas de la pesca en la región, que se manifiestan en las crecientes demandas por ayudas y subsidios estatales a la actividad.

- Determinar el mejor uso para cada una de las áreas (libre acceso, AMERB, reserva, etc) y el número de usuarios que podrían trabajar en cada una de ellas.

Entendiendo que este proceso es parte de un gran ordenamiento del borde costero, una vez conocidos los antecedentes de producción de cada área a lo largo de la costa (en desembarque y dinero), se debe decidir en conjunto con los distintos usuarios el tipo de uso de área que se desea asignar a cada sector de costa y el número de personas que se va asignar a dichos sectores. Es importante que los acuerdos que se van tomando sean en forma participativa, entendiendo como participación el trabajo en conjunto en la toma de decisiones y no la sola información acerca de decisiones tomadas por la autoridad. Este proceso de toma de decisión debe ser lo más amplio posible, asegurando representación de todas las organizaciones, con participación no sólo de dirigentes y asegurándose de que la información llegue a todos los usuarios.

- Congelar el número de usuarios.

A lo largo de la historia de la pesca artesanal, cada vez que aparece un recurso que resulta atractivo y que genera buenos ingresos esto resulta en un aumento del número de

usuarios sobre ese recurso. Lo mismo ha sucedido con las áreas de manejo. Los buenos resultados obtenidos por las primeras áreas que se implementaron terminaron en una competencia entre organizaciones por conseguir nuevas áreas. De igual manera, para poder acceder a AMERBs se crearon organizaciones formadas por personas que no habían estado ligadas en forma histórica a la extracción de recursos bentónicos. Esta situación ha sido mencionada por distintos grupos de pescadores que han participado en una serie de talleres (en este y en proyectos anteriores) quienes consideran que ha estado ocurriendo una situación injusta, por cuanto no se ha puesto límite ni al número de usuarios ni al número de áreas de manejo. En la situación actual, el congelar el número de usuarios requiere de la voluntad política de todas las partes involucradas y debe ser el resultado de un acuerdo amplio, producto de conversaciones y decisiones en conjunto para determinar los mecanismos de cierres a la pesca artesanal. Este cierre es indispensable antes que se tomen decisiones y/o se realicen actividades para lograr mejores ingresos de los pescadores, pues de no hacerlo, sus efectos se pueden ir diluyendo en un número cada vez creciente de usuarios. Entre los criterios a emplear para decidir otorgar nuevas áreas se debería considerar la antigüedad de las organizaciones solicitantes de áreas de manejo, de manera de evitar la creación de organizaciones con fines instrumentales, que solicitan áreas en desmedro de organizaciones de pescadores que llevan un mayor tiempo de funcionamiento. Lo mismo sucede con los pescadores inscritos en categorías distintas a la de buzos u orilleros. Esta situación ha sido detectada como un reclamo recurrente en talleres realizados en el marco del proyecto FIP N° 2003-15, ya que se ve como una situación injusta el que los “bentónicos” no puedan acceder a recursos pelágicos, pero si ocurre la situación inversa, en la cual los pescadores pueden acceder a los recursos bentónicos por la vía de las áreas de manejo. Para que una organización pueda acceder a un AMERB debería exigirse que la mayoría, sino todos, los socios estén inscritos en los recursos objetivo de esa AMERB.

- Disminuir el esfuerzo de pesca

Este punto puede parecer complicado, y de hecho puede tener costos políticos (para autoridades y dirigentes) que deben ser asumidos. Sin embargo, es necesario reconocer que en la actualidad ya ha existido una disminución del esfuerzo (en relación a las estadísticas

oficiales) por personas que han migrado del sector pesquero a otras actividades, por pescadores que se han trasladado de región en forma ilegal, sin renunciar al RPA en la región de origen y por migración legal de pescadores a otras regiones, renunciando al RPA en su región de origen reinscribiéndose en la nueva región (aunque probablemente trabajando en forma ilegal en recursos no inscritos). En todos estos casos, la mayoría de los pescadores vuelven a sus caletas de origen en la época de cosechas de las AMERB, generando en los pescadores que se mantienen todo el año en la caleta molestia por ver como los beneficios del área de manejo se diluyen.

El primer paso es entonces conocer la cantidad real de pescadores que se mantienen trabajando en cada una de las caleta, para cerrar el número de usuarios a ese nivel. En un segundo paso, para disminuir el esfuerzo, se hace necesario conocer cuales son las estrategias que los pescadores están utilizando para poder mantenerse en la actividad, discutir esas estrategias con los usuarios, formalizarlas y generar las capacidades en cada caleta para que sean los propios usuarios quienes regulen el que el esfuerzo de pesca no se vea incrementado cuando se empiecen a generar los beneficios propios de una actividad más ordenada.

### **3.14.2 Los beneficios del área (ingresos) se diluyen en un alto número de usuarios**

Este punto es una resultante del desajuste existente entre la productividad del área y el número de socios de las organizaciones, situación ya explicada anteriormente. En muchas organizaciones se da una situación que resulta particularmente incómoda para dirigentes y algunos socios. Como los recursos en algunos sectores de costa no alcanzan para vivir bien, muchos pescadores migran a otras regiones (ilegalmente o legalmente) o cambian de actividad durante gran parte del año (forma de ajustarse a la productividad). Sin embargo, para las épocas de cosechas, las personas que se encontraban fuera de la caleta regresan para participar de las extracciones de los recursos del área de manejo. Dirigentes han mencionado que se encuentran atados de manos, ya que cuando iniciaron el proceso ese tipo de situaciones no quedaron establecidas en los estatutos o reglamentos internos, entonces muchas veces son amenazados por quienes regresan a la caleta de acudir a instancias legales para reclamar sus derechos. Este tipo de situaciones genera descontento

entre los socios que permanecen en la caleta y problemas al interior de la organización. Algunas formas de abordar esta situación, previo a la entrega de áreas de manejo son

- Determinar el potencial productivo de las futuras áreas de manejo (ya explicado anteriormente)
- Establecer, en conjunto con los usuarios, el número de socios óptimos para ese potencial (ya explicado anteriormente)

Para las áreas que ya han sido otorgadas y que presentan los problemas de migración de pescadores para las épocas de cosecha, la autoridad debería implementar una estrategia de intervención que considerara

- Detección de los tipos de problemas existentes en las organizaciones en relación a la migración de socios. Esto permitiría, además, conocer cuales son las estrategias que están utilizando los pescadores para poder mantenerse en la actividad, como una forma de buscar formalizar algunas de esas estrategias
- Asesorar directamente a las organizaciones afectadas, de manera de determinar cuales son las estrategias (legales o no) a seguir para evitar que sigan ocurriendo situaciones indeseadas, que generen disconformidad entre los miembros de la organización que permanecen en la caleta y evitar que los beneficios producto del trabajo en el área se diluyen en un gran número de personas.

### **3.14.3 La producción de las áreas de manejo es variable en el tiempo y puede ser poco atractiva por largos periodos de tiempo**

La producción de recursos bentónicos, en general, muestra una alta variabilidad en sus producciones debido a la interacción de diversos procesos oceanográficos o a eventos relacionados con el asentamiento larval. Históricamente los pescadores respondían a la variabilidad de las producciones realizando migraciones a lo largo de la costa. Sin embargo, en la actualidad se encuentran legalmente impedidos de realizar migraciones entre regiones.

Dentro de la región las migraciones tampoco se pueden realizar producto de la alta concentración de áreas de manejo en algunos sectores. Por otro lado, las áreas de manejo han generado un sentimiento de arraigo en las caletas debido a que se deben realizar labores de vigilancia del área. En este escenario, la disminución de la productividad y la incapacidad de migrar pueden generar disconformidad en los usuarios producto de que los beneficios recibidos no son los esperados. Situaciones extremas las constituyen las áreas de manejo de machas, en cuyo caso hay años con altas productividades luego de lo cual los bancos pueden prácticamente desaparecer.

Para contrarrestar los problemas generados por la variabilidad natural de los recursos, es necesario:

- Considerar alternativas para los pescadores, tanto en términos de recursos, como de áreas de pesca. Esto debe ser realizado en el marco del ordenamiento general de la costa mencionado anteriormente. Las áreas de manejo deben ser concebidas sólo como un elemento más dentro de ese proceso de ordenamiento del uso del borde costero, evitando el crecimiento desmesurado de la superficie de costa bajo régimen AMERB. Deben dejarse amplias áreas de libre acceso a las cuales los pescadores pueden acceder en años de baja productividad en sus áreas de manejo. Como ya se mencionara anteriormente, este ordenamiento debe ser producto de acuerdos amplios entre los usuarios, y entre estos y la autoridad.

Definir reglas de acceso a las pesquerías en las áreas que queden abiertas. Las áreas de libre acceso deben ser asignadas a grupos de usuarios, bajo reglas acordadas entre todos. Este proceso debería ser liderado por la autoridad, promoviendo la participación activa de todos los pescadores.

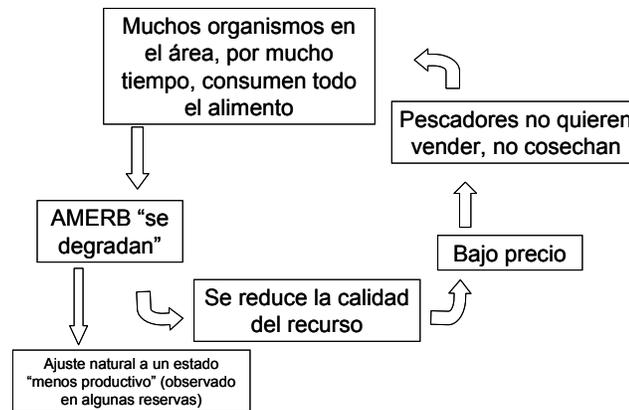
#### **3.14.4 Organizaciones débiles impiden avanzar hacia mejores prácticas de manejo, lo que genera que en algunos casos existan bajas en la productividad del área**

De acuerdo con la experiencia reunida en los años de trabajo en la pesca artesanal, ha sido común observar en muchas organizaciones (incluyendo algunas con las cuales trabajamos directamente) una práctica común en relación al trabajo en las áreas de manejo: *“trabajamos todos o no trabaja nadie”*. Este tipo de conductas se produce por la

desconfianza que existe entre los miembros de las organizaciones, causada talvez por el origen instrumental de muchas de ellas, que sólo se formaron para poder acceder a las áreas de manejo.

Esto afecta a la organización del trabajo y a las estrategias de cosecha. En relación a la organización del trabajo, se ha observado que no existe interés por realizar acciones más allá del monitoreo anual obligado de las áreas de manejo. En la mayoría de los casos esto se deja en manos del consultor, asumiendo los costos que ello significa y/o gestionando los fondos necesarios para ello. La información recopilada en los seguimientos por lo general es vista por lo pescadores sólo como una condición para obtener la resolución para poder cosechar y no se entiende ni usa como información para conocer el estado de los recursos en el área de manejo. Esto ha generado una rutina de trabajo en las AMERB que no ha favorecido el desarrollo de estrategias de manejo propiamente tal, no existiendo, tampoco por parte de los consultores, de propuestas novedosas de manejo. El trabajo en el área se limita a vigilancia, evaluaciones anuales y cosecha. Y la cosecha es hecha en general en base a una estimación de una cuota sin más criterio que un determinado porcentaje de la biomasa existente.

Las estrategias de cosechas desarrolladas en la mayoría de los casos podrían estar generando problemas de productividad al interior de las áreas de manejo. Las cosechas se concentran en un par de eventos en el año. Esto puede significar que en muchos casos, por mantener durante la mayor parte del año una alta cantidad de recursos, estos pueden terminar consumiendo las presas del área. La reducción de la biomasa de presas (debido a la falta de remoción de predadores) se puede traducir en un mal rendimiento del recurso, lo que los pescadores llaman “*el loco flaco*”. A su vez, como el recurso tiene mal rendimiento, es castigado en el precio. A menudo, los pescadores ante esa situación deciden no vender y dejan el recurso en el agua, lo que agudiza el problema en la productividad del área.



Esta situación que los pescadores identifican como una degradación de la calidad del área y sus recursos, no es más que un ajuste natural a un estado de menor productividad, tal como se ha descrito para las áreas de exclusión de Las Cruces y Mehuin para locos y lapas.

La propuesta de solución a esta problemática podría pasar, al menos, por los siguientes pasos.

- Fortalecimiento de las organizaciones de base

En todos los talleres realizados (en el marco de este y otros proyectos) los pescadores han identificado debilidad en sus organizaciones y reconocen en esta debilidad una traba al desarrollo. De acuerdo con lo expresado por los pescadores, esta se expresa generalmente en la falta de líderes que reemplacen a dirigentes “históricos”, en la incapacidad de los dirigentes por transmitir efectivamente los mensajes a las bases y/o en dificultades de las organizaciones por acceder a las autoridades (principalmente Subsecretaría de Pesca). Como no existen buenas organizaciones, los incentivos en relación a las áreas de manejo se han puesto en las cosechas y no en un trabajo efectivo del área, en el cual se trate de entender el sistema y en utilizar la información de los seguimientos para tomar decisiones o emprender acciones de manejo novedosas. Organizaciones desarrolladas y bien consolidadas podrían tener una actitud más proactiva frente a los problemas o dificultades que enfrenten, en lugar de esperar que sea el estado quien le resuelva los problemas. Es probable que por la vía de generar organizaciones fuertes, con mayor

confianza entre sus miembros y con responsabilidades, derechos y obligaciones bien definidas, se puedan enfrentar mejor los desafíos que plantea el tránsito hacia el comanejo.

- Talleres con consultores

Un programa de talleres permanente y continuado en el tiempo podría contribuir a compartir las experiencias, problemas en distintas áreas de manejo y de la forma en que estos han sido abordados por los distintos grupos de trabajo y consultores.

De igual manera, los talleres deberían ser las instancias para trabajar en la búsqueda de mecanismos que permitan cambiar los incentivos que tienen los consultores en relación al trabajo de las áreas de manejo. Las formas de financiamiento actuales han incentivado a reducir el esfuerzo a la evaluación directa de los recursos y confección de un informe. Se debe buscar mecanismos de financiamiento que incentiven a reorientar las asesorías que actualmente hacen los consultores en relación a las áreas de manejo, de modo que les permita trabajar en forma más cercana con las organizaciones en el desarrollo de estrategias de manejo y desarrollo general de la organización y caleta. De hecho los pescadores lo sienten así, como se hizo ver en el punto 3.2.12 Problemas donde mencionan una falta de compromiso y lejanía por parte de los profesionales, además de tener la percepción de que estos actúan de manera independiente, sin consultar generalmente la opinión de los pescadores.

### **3.14.5 Pocas alternativas para los pescadores fuera de las áreas de manejo**

La percepción de conformidad/disconformidad que tienen los pescadores en relación a las áreas de manejo es marcadamente diferente entre los pescadores de la III y IV región. De acuerdo a los análisis y a los talleres desarrollados, una de las razones que explican el mayor grado de disconformidad observado en la IV región, tiene relación con las escasas alternativas que tienen los pescadores fuera de las áreas de manejo. Desde que se otorgaron las primeras áreas de manejo en la IV región a la fecha, más del 60% de la costa se encuentra bajo régimen AMERB. Esta situación ha significado una reasignación del esfuerzo de pesca a las áreas que ven quedando de libre acceso. Esta reasignación significa más pescadores en áreas más pequeñas. De esta manera, el recurso “*áreas de trabajo*” es limitante. Por otro lado, la gran concentración del esfuerzo en esas áreas más

pequeñas ha tenido efecto negativo sobre los recursos. Así, la falta de alternativas se refiere a la falta de áreas de trabajo y a la falta de recursos en dichas áreas. Para muchos pescadores los recursos extraídos desde las áreas de manejo son la principal fuente de ingresos y como estas se concentran en una época del año el beneficio se diluye y los pescadores no alcanzan a vivir el resto del año con esos ingresos.

La falta de alternativas de trabajo puede ser abordada a partir de algunos elementos descritos anteriormente.

- A partir de un proceso de ordenamiento costero, asegurar en conjunto con los usuarios que a lo largo de la costa se mantengan grandes extensiones de áreas de libre acceso
- Conocer cuales son las estrategias que utilizan los pescadores para poder mantenerse dentro de la actividad, estudiar dichos mecanismos y ver la posibilidad de formalizarlos. Pues de hecho los pescadores han encontrado la forma de generarse alternativas, sólo que muchas de ellas eventualmente no se ajustan a las regulaciones vigentes, por lo que no son reconocidas abiertamente.

#### **3.14.6 Pasos para implementar la propuesta**

La implementación de un plan de mejoramiento de la medida AMERB requiere de un ordenamiento costero más global que el trabajar sólo sobre las áreas de manejo. En este sentido, un ordenamiento de las pesquerías bentónicas en general requiere de una serie de pasos jerárquicos que permitan un adecuado desarrollo del proceso

- **Establecer acuerdos entre actores**

Existen a priori actores que ya están definidos, entre ellos están los propios usuarios, la autoridad pesquera administrativa y la autoridad a cargo de la fiscalización. Sin embargo, para lograr establecer acuerdos efectivos se debe, a lo menos, cumplir con tres pasos.

➤ **Identificación de actores**

La identificación de los distintos actores o stakeholders ha sido ampliamente descrita en la literatura como una de las tareas principales a desarrollar previo a la implementación de medidas de manejo o de ordenamiento del borde costero. En este sentido, si bien ya existen grupos de actores que están identificados, es prudente que en el desarrollo del trabajo se vayan incorporando a la discusión aquellos actores que los propios participantes de las mesas de trabajo hayan identificados como relevantes para un buen desarrollo de las negociaciones que se deberán llevar a cabo.

➤ **Establecer mesas de trabajo**

La implementación de medidas de ordenamiento requiere del trabajo conjunto de los actores involucrados, para lo cual es necesario implementar una mesa de trabajo permanente, con sesiones de trabajo periódicas que permitan ir desarrollando los acuerdos, estableciendo las reglamentaciones y que se preocupe de hacer llegar la información oportunamente a todos los involucrados

➤ **Acordar las regulaciones necesarias, reglamentos internos**

Muchos de los elementos de un plan de ordenamiento más que políticas top-down requiere de acuerdos internos entre los usuarios. Para esto es necesario que los usuarios lleguen a desarrollar un reglamento interno que regule los acuerdos que se vayan alcanzando en la medida que se desarrollan las reuniones de las mesas de trabajo.

• **Ajustar la implementación de acuerdos a la legislación vigente**

Los acuerdos alcanzados se deben ajustar a la legislación, de manera de darle un sustento legal a las acciones que se emprendan. En este sentido, es recomendable que se incorporen a las mesas de trabajo, en su momento correspondiente, los asesores jurídicos de la autoridad pesquera. Sin embargo, existen un par de medidas identificadas de antemano como necesarias para la implementación de la pesquería en el marco de un proceso de ordenamiento del borde costero y de actividad pesquera:

- **Declarar todos los recursos en plena explotación**

Esta medida, entre otras que se puedan tomar, se hace necesaria como una forma de evitar el ingreso de más usuarios al sistema. De esta manera es posible cerrar el acceso inmediato para todos los recursos.

- **Establecer una pesca de investigación**

En una primera etapa, la pesca de investigación es una manera de ir implementando el plan de ordenamiento del borde costero y de las pesquerías bentónicas, el cual evidentemente requerirá de ajustes en la medida en que este se vaya desarrollando. La pesca de investigación es vista como una herramienta que permitiría:

- **Ordenar los registros de pescadores**

A través de desarrollo de la pesca de investigación se podrían definir quienes son exactamente los usuarios asociados a la extracción de los recursos bentónicos en cada una de las caletas. Si bien actualmente la información existe en los registro de Sernapesca, ella no recoge necesariamente a los que están efectivamente trabajando.

- **Implementar las regulaciones y evaluar su desempeño**

El proceso de ordenamiento del borde costero y de las pesquerías bentónicas requiere, tal como en los casos de manejo adaptativo, un monitoreo constante del proceso de toma de decisiones y del desempeño de la pesquería y de las regulaciones implementadas. En este sentido, el desarrollo de la pesca de investigación genera el marco adecuado para el monitoreo y evaluación del desempeño del plan de ordenamiento.

- **Proponer el marco legal de largo plazo para el ordenamiento**

La pesca de investigación genera el marco adecuado para la implementación y monitoreo del plan de ordenamiento de pesquerías bentónicas. Sin embargo, el plan de ordenamiento no puede ser sostenido en el largo plazo en dicho marco. Para esto, la mesa de trabajo (que se mencionó debía ser de carácter permanente) debiera proponer un marco legal al plan de ordenamiento en el largo plazo.

## 4 DISCUSIÓN

En relación al desempeño de las áreas de manejo, no se ha podido observar un patrón de comportamiento en términos del estado de las poblaciones de los recursos. En la mayoría de las áreas los recursos han pasado por los tres estados poblacionales propuestos en el proyecto FIP 2003-18 por el equipo de trabajo. Sin embargo, la aplicación de los indicadores no ha estado exenta de dificultades. Gran parte de la información no se encuentra estandarizada, a pesar de los esfuerzos que ha hecho Subpesca por que los consultores entreguen sus bases de datos en un formato único propuesto por dicha Subsecretaría. Esto ha significado que para algunas áreas la información requerida sencillamente no se encuentra disponible, lo que evidentemente complica la aplicación de indicadores. Por otro lado, la falta de una metodología estandarizada de toma de dato desde el terreno o los distintos niveles de esfuerzo asociado a los muestreos también pueden estar ocasionando cierto nivel de ruido en la interpretación de los indicadores de estados poblacionales. En este contexto, es posible que en algunos casos, por ejemplo, algunas señales de alerta o deterioro puedan estar indicando problemas metodológicos más que ambientales. Sin embargo aún así los indicadores cumplen su objetivo. Si los indicadores muestran signos negativos, darán una señal de alarma que pueda estar detectando problemas de muestreo, que obliguen a usuarios y consultores prestar atención a lo que ocurre en una determinada área de manejo o con un determinado recurso. Los indicadores poblacionales muestran que para la mayoría de los casos los recursos se encuentran en estado de equilibrio o recuperación, lo que muestra que las áreas de manejo, por lo menos a nivel de la IV región, han estado funcionando mejor para los recursos que para los pescadores.

Con relación al análisis social desarrollado en el marco del proyecto, se ha podido observar que en el proceso de generación de decretos de AMERBs son factores externos los que motivan la acción y posterior petición de áreas de manejo. Los criterios de beneficios económicos han sido un factor de relevancia. Igualmente la conformidad con una medida impuesta por el Estado. Es interesante como en algunos casos la imposición de la medida ha estimulado la creación de organizaciones formales y con reconocimiento legal, ya que en ausencia de esta figura el acceso tanto a las áreas de manejo como a futuros aportes y

financiamientos públicos es prácticamente imposible. Dado que la medida de AMERB emana de una política pública de administración privada de recursos marinos, las organizaciones de pescadores artesanales acuden primeramente a las instituciones públicas del rubro para solicitar ayuda en la petición de las áreas. Al respecto es posible que dado los trámites legales asociados a la solicitud de áreas de manejo, se considere a las instituciones públicas como las más conocedoras de los requisitos y documentos requeridos. El conocimiento previo de otras organizaciones que ya habrían atravesado por el proceso es un recurso al que los pescadores también acuden. En este contexto, se ha generado un mejoramiento informal del proceso de asignación de áreas de manejo, el cual se ha establecido a través de la interacción de organizaciones con más experiencia en el proceso con aquellas que recién lo comienzan. A nivel de autoridades ha existido un proceso similar. La ausencia de criterios formales para resolver los conflictos o problemas surgidos en un comienzo dieron paso a que posteriormente estos se fueran estableciendo.

El conocimiento tradicional de los lugares que ofrecerían mayor abundancia de recursos es sin lugar a dudas un elemento decisor cuando se elige el lugar dónde se ubicaría la AMERB. Aquí se trata también de combinar con la cercanía geográfica del lugar de manera que el acceso a la futura zona de trabajo signifique un costo mínimo dentro de las demás inversiones realizadas en las labores de pesca, así como un factor que le otorgue seguridad física. La conformidad de elección dentro de lo que está disponible es también un criterio empleado al tomar la decisión del lugar a solicitar.

Las áreas solicitadas son, por lo general, asignadas sin mayores contratiempos. Problemas con otras organizaciones y al interior de ellas mismas en ocasiones dificultan los acuerdos para pedir tal o cual sector. El trabajo conjunto y en sectores delimitados requiere de un aprendizaje individual y grupal. Tradicionalmente los pescadores han practicado vidas más bien nómades. Posiblemente, el territorialismo histórico se manifiesta en la toma de decisiones conjuntas.

La transparencia de los procesos de adjudicación de áreas de manejo, pese a ser reconocida, no está exenta de observaciones. Un factor que emerge de las conversaciones con las organizaciones es el rol que la política juega. Así, ésta puede expresarse en prácticas asociadas al traslado de personas en puestos claves que actúan como facilitadores de los procesos en el sentido de prestar el apoyo técnico necesario a las organizaciones, a

otras oficinas del país o a otros cargos. La celeridad del proceso en ocasiones está, aparentemente, relacionada con la gestiones de estos actores. Los factores políticos también pueden tomar la forma de tráfico de influencias donde ciertos dirigentes tienen acceso a miembros de la estructura que normalmente no están en contacto directo con el común de los pescadores o bien la falta a la palabra de compromisos informalmente adquiridos por las autoridades y que no se cumplen.

Los consultores son actores de relevancia en la implementación y funcionamiento de las AMERB. Ellos llegan a trabajar con las organizaciones ya sea por acercamiento directo o por referencias de terceros (otras organizaciones o conocidos). La necesidad, y obligación, de contar con este profesional hace que las organizaciones tomen la decisión de elegir a un(a) determinado consultor(a). Como en muchos ámbitos de la cotidianeidad, la conveniencia económica de la propuesta de trabajo es un indicador de selección. Es posible que este factor no sea el más apropiado ya que no asegura la calidad del trabajo, sino más bien, un potencial recorte en los costos asociados al manejo del área. La rotativa de consultores es posiblemente explicada por esto mismo, ya que sólo un número moderado de organizaciones permanecen sin reemplazar al profesional a lo largo del tiempo.

La falta de cumplimiento en los plazos convenidos para la entrega de informes y la escasez de vistas, es decir, seguimiento de los diversos aspectos que implica un Plan de Manejo son reflejos del grado de compromiso del profesional para con la organización. Otros motivos de molestia o conflicto que emerge de las relaciones entre los consultores y las organizaciones es el abordaje jerárquico (de arriba para abajo) de las labores asociadas al plan. Es necesario entender que un mayoría de los pescadores han internalizado el proceso puntual de las AMERB, por un lado, y la apertura de participación democrática, por otro. Por tanto la exclusión de los pescadores (clientes del prestador de servicios) en el desarrollo y ejercicio del plan de manejo es una práctica que no debería ocurrir. Además, los pescadores poseen suficiente conocimiento sobre lo que pasa y existe en su área de manejo como para ser incluido en la planificación de manejo. Dentro de esta línea lo que parece atingente es asegurarse que los usuarios comprendan a cabalidad en qué consiste el Plan de Manejo de modo de promover una participación (pro)activa por parte de los pescadores y un comportamiento de compromiso por parte de los consultores. Nos parece que es la co-responsabilidad el punto que habría de reforzarse.

Como corolario de las responsabilidades adquiridas por una organización al momento de adjudicarse un área de manejo, surge la vigilancia de la “propiedad”. La labor de vigilancia en el mar es responsabilidad de la Armada de Chile y de Sernapesca (también de fiscalización), sin embargo la labor de vigilancia del área misma recae fundamentalmente sobre las mismas organizaciones. Como consecuencia de lo que se percibe como una insuficiente vigilancia y fiscalización por parte de las instituciones estatales directamente responsables (ya sea por exceso de demanda o falta de sanciones) las organizaciones han desarrollado actividades destinadas a la vigilancia de sus sectores de manejo. El trabajo en grupo ha permitido desarrollar diversas estrategias destinadas, específicamente, a la protección de las áreas de manejo: sistemas de turnos con y sin reemplazo del vigilante, contratación de vigías, etc. La finalidad de la vigilancia es impedir el paso de terceros cuyo objetivo es robar los recursos económicamente importantes. No obstante, en este punto se ha notado cierto nivel de frustración por parte de los usuarios. Problemas de robos, de vigilancia y sanción han sido temas recurrentes en los diversos talleres realizados con los usuarios (en el marco de este y otros proyectos). Los pescadores señalan que si bien ellos tienen la responsabilidad de cuidar los recursos, no cuentan con las herramientas legales para hacerlo. De igual manera, se señala que la falta de sanciones fuertes por parte de la autoridad constituye un buen incentivo para seguir ejerciendo la pesca ilegal.

Así como la organización asume ciertas responsabilidades en las actividades de administración y extracción de recursos, la repartición de las ganancias sigue diversos patrones. No obstante, los acuerdos son tomados conjuntamente por las organizaciones entre sus socios asegurando así, la participación igualitaria en estas decisiones en función del buen funcionamiento de sus AMERB.

La implementación de un sistema de manejo distinto de las AMERB parece no ser posible. Como tal, el sistema se percibe como una unidad inamovible – no por eso estática o rígida –, no por que no sea de interés en tener otra, sino más bien por un proceso de internalización que impide ver una figura de manejo que se adapte al sistema estructural mayor del país. Aquí nos parece interesante resaltar que la tradición en nuestro país es de “hechos consumados” y las AMERB no constituyen una excepción. (El sistema fue impuesto como una solución a la sobreexplotación de recursos, sin mediar de por medio

una reflexión de los efectos del proceso de “modernización económica” del país en sectores donde las prácticas tradicionales de actividades económicas eran la regla.) Dentro de esta visión fatalista, hasta cierto punto, producto de factores externos más que internos a las organizaciones de pescadores artesanales, emergen recomendaciones para mejorar el sistema o bien implementarlo en lugares donde aún no se ha hecho. Así el llamado a la flexibilidad en términos de los productos que se pueden extraer y la disminución en costos obligatorios por efectos administrativos (ESBA, Plan de Manejo, etc.) debería tener eco en las autoridades correspondientes.

En relación al Capital Social, podríamos decir que las relaciones establecidas por las organizaciones de pescadores en el contexto de la implementación de la AMERB se caracterizan por restringirse fuertemente a actores que están dentro del sector público, específicamente a servicios públicos que están directamente relacionados con el establecimiento y fiscalización de las AMERB como es el caso de Sernapesca. Otra característica importante es que existe una fuerte referencia a los recursos sociales internos expresado en las relaciones establecidas al interior de la propia organización, al apoyo brindado por consultor y a instancias asociativas como las federaciones. Desde este punto de vista se reconoce la existencia de relaciones horizontales necesarias para dar un sentido de identidad y un propósito común a las organizaciones, sin embargo se debe tener en cuenta que sin relaciones que trasciendan a la comunidad específica, las relaciones horizontales pueden solo centrarse en la búsqueda de intereses restringidos, que impiden el acceso a la información y a los recursos materiales por fuera de la organización. En este último sentido se observa que los únicos dos actores externos y relativamente independientes al sistema AMERB son las Empresas Pesqueras, a quienes venden sus productos y los Bancos para acceder a créditos y donde la retribución solo se limita a las reglas impuestas por el mercado (precios e intereses)

Visto esto desde la conceptualización del capital social, encontramos que en general las organizaciones de pescadores, si bien han podido generar una red de apoyo relativamente estable en el tiempo, con vinculaciones efectivas y con retribuciones en general favorables, esto no configura o constituye un capital social significativo, capaz de impulsar procesos de desarrollo y son más bien redes de apoyo que solo sustentan, la

implementación de la medida (AMERB). En síntesis, podemos decir que la red de apoyo de las organizaciones es limitada y que se restringe solo a las instituciones gubernamentales.

De los temas expuestos con anterioridad los resultados obtenidos nos permiten concluir que la presentación de las distintas fases del sistema de AMERB responde a un proceso mayor de modernización. Como tal, este proceso lleva de la mano cambios de conductas sociales y culturales profundas que van desde la incorporación de ideas de trabajo, organizacional formal hasta estrategias de financiamiento dentro de un esquema de créditos formales. La inminencia de la imposición, para luego la implementación, del sistema de AMERB, ha obligado a los pescadores a asociarse, a modificar hábitos de trabajos y de relación con las autoridades correspondientes. Otro aspecto importante de destacar es la creación de nuevas ocupaciones y labores como subproducto del sistema de AMERB: vigilantes, consultores, mediadores de precios, etc.

Ahora, en relación al desempeño del sistema AMERB vemos que en la opinión de los pescadores el proceso es transparente (aunque se mencionan algunos casos que se interpretarían como corrupción) y se podría mejorar en la medida que, por una parte, las personas en cargos claves se mantuvieran en el tiempo y que los consultores asumieran de manera más comprometida su trabajo.

No obstante que el sistema ha demostrado ser favorable en la protección y manejo racional de recursos bentónicos, se interpreta como una figura imposible de cambiar, pero si de mejorar. Nos parece que la aparente falta de creatividad o imaginación de las organizaciones no debería ser interpretada como tal sino más bien como una respuesta común frente a una práctica donde la participación (activa) ciudadana ha quedado fuera de las decisiones elementales de diseño y aplicación de modelos de desarrollo socio-económico.

Nuestra propuesta de mejoramiento de la medida AMERB no pasa por cambios en el reglamento de áreas de manejo. Una medida como esa, lejos de tender a la flexibilización, podría hacerla más rígida. El tema de la flexibilización de la medida AMERB también ha sido un tema recurrente en los talleres realizados con pescadores. Y en este sentido, el generar criterios, más que reglamentos, pareciera apuntar en la dirección correcta. En este sentido, si en el futuro emanara la idea de modificar este sistema de

manejo y protección de recursos marinos (bentónicos u otros), sugerimos que se realice con la incorporación de los usuarios desde un comienzo.

### **Modelo de integración de la medida AMERB**

A partir del análisis de la información cualitativa se concluye que no es posible comprender la implementación y el desempeño de las AMERB's sin considerar la influencia que tiene en él, un proceso complejo de modernización y de transformaciones socio-culturales producto del avance del modelo económico y del rol del estado y sus políticas públicas en nuestro país.

Para intentar comprender este fenómeno proponemos el siguiente modelo que intenta integrar los factores más relevantes que emergieron desde los propios actores que participan en la implementación de las AMERB's.

Este modelo intenta explicar el desempeño de las AMERB desde una perspectiva sistémica, identificando un conjunto de factores que intervienen en la conformidad con el área de manejo y que a su vez pueden ser agrupados en función de la intersección y tensión de cuatro dimensiones (Fig. 39)

- a) Comunidad
- b) Estado
- c) Modelo económico global
- d) Naturaleza

Entre los factores más importantes que caracterizan la evolución de la **COMUNIDAD** y específicamente a las organizaciones de pescadores, se encuentran, la instalación de un el proceso de territorialización o de arraigo al territorio, que ha influido de manera importante en las formas de vida y ha determinado la incorporación en el discurso de los pescadores del problema de la protección los recursos y del desarrollo local, este ultimo de manera más incipientemente pero reforzado por el discurso de la política pública.

También se observa una creciente competencia por el espacio disponible y por consiguiente la aparición de desconfianza entre organizaciones vecinas referida principalmente a la vigilancia del área.

En este mismo sentido aunque de menor magnitud existen también desconfianzas asociadas a la distribución (entre los socios) de las ganancias obtenidas por la cosecha, lo que refuerza la necesidad de tomar acuerdos para resguardar el interés de los socios respecto de la participación de las ganancias. Estas desconfianzas se transforman en uno de los principales obstáculos para el fortalecimiento de las organizaciones y la generación y reproducción de capital social.

Finalmente los pescadores consideran pocas alternativas para la generación de ingresos por lo que el área de manejo es considerada como la principal fuente de recursos y cuyo punto de intersección con la conformidad del desempeño de ésta, estaría en la posibilidad de constituir una economía social que permita la subsistencia de las familias.

Todos estos factores configuran un escenario de “complejización de las relaciones sociales” que se establecen tanto al interior de las organizaciones como con otras organizaciones vecinas y determinan su interacción con otros actores del sistema social.

Por su parte una de las características más importantes de la participación del **ESTADO**, está relacionada con su rol subsidiario, algo así como la producción de una interfaz entre las organizaciones de pescadores y las oportunidades para generar procesos de desarrollo de las comunidades. En este sentido la implementación de la AMERB es considerada como una “herramienta” para producir desarrollo local sostenible, que pone principal énfasis en la regulación de la cosecha y la protección de los recursos y cuyos principios fundamentales son la focalización y el control en la implementación de la política pública para el desarrollo.

Una de las condiciones estructurales con la que se encuentran tanto las organizaciones de pescadores como la implementación de la política pública impulsada por el estado, son las establecidas por el **MODELO ECONÓMICO GLOBAL**, cuya influencia fundamental en la implementación de la AMERB está dada por la supremacía de las reglas del mercado, la participación de agentes económicos que conforman el poder de compra y la inserción de las organizaciones de pescadores y sus socios en el sistema crediticio y de endeudamiento. Por último otro factor asociado al modelo, es la oferta de asistencia técnica que toma la forma de servicios profesionales de consultores que actúan como agentes facilitadores en el proceso de inserción al sistema económico. El principal

punto de intersección de este cuadrante con el desempeño del área de manejo es la posibilidad que ésta ofrece a la comunidad de inserción en la sociedad de consumo.

Finalmente la composición del cuarto cuadrante que explica el desempeño de la AMERB incluye los factores de la **NATURALEZA** asociados a la relación entre la escasez de recursos, equilibrio natural de las especies y sustentabilidad. La intersección fundamental con el desempeño de la AMERB estaría dada entonces por el propósito de la conservación declarado como un objetivo de la implementación de la AMERBs desde sus orígenes tanto por el estado como por las propias organizaciones de pescadores y por su parte el acoplamiento con el modelo económico estaría dado por la funcionalidad de las cosechas a los agentes económicos.

En síntesis, podemos decir que para determinar la conformidad con el desempeño de las AMERB, existe una la complejidad que está dada por la combinación de los factores que componen los puntos de intersección de estas cuatro dimensiones y sus respectivos acoplamientos funcionales y tenciones, es decir, la evaluación del desempeño, no se agota en la productividad del área, sino que contempla una relación sistémica con las exigencias del sistema social, del sistema económico global, el sistema natural y el sistema político o de gobernanza.

## 5 CONCLUSIONES

- En relación al desempeño de las áreas de manejo, no se ha podido observar un patrón de comportamiento en términos del estado de las poblaciones de los recursos
- Los indicadores poblacionales muestran que para la mayoría de los casos los recursos se encuentran en estado de equilibrio o recuperación
- La medida AMERB, por lo menos a nivel de la IV región, ha tenido un mejor impacto a nivel de recurso que de pescadores
- la imposición de la medida ha estimulado la creación de organizaciones formales y con reconocimiento legal, ya que en ausencia de esta figura el acceso tanto a las áreas de manejo como a futuros aportes y financiamientos públicos es prácticamente imposible.
- El conocimiento previo de otras organizaciones que ya han atravesado por el proceso de solicitud de AMERBs es un recurso al que los pescadores también acuden. Se ha generado un mejoramiento informal del proceso de asignación de áreas de manejo, el cual se ha establecido a través de la interacción de organizaciones con más experiencia en el proceso con aquellas que recién lo comienzan.
- A nivel de autoridades ha existido un proceso similar. La ausencia de criterios formales para resolver los conflictos o problemas surgidos en un comienzo dieron paso a que posteriormente estos se fueran estableciendo
- La implementación de un sistema de administración distinto de las AMERB parece no ser posible. Como tal, el sistema se percibe como una unidad inamovible – no por eso estática o rígida –, no por que no sea de interés en tener otra, sino más bien

por un proceso de internalización que impide ver una figura de manejo que se adapte al sistema estructural mayor del país

- Existe una fuerte demanda por parte de los pescadores por flexibilizar la medida de áreas de manejo, en términos de disminuir la burocracia relacionada a la toma de decisiones a la hora de extraer recursos o realizar acciones de manejo.
- La presentación de las distintas fases del sistema de AMERB responde a un proceso mayor de modernización. Como tal, este proceso lleva de la mano cambios de conductas sociales y culturales profundas que van desde la incorporación de ideas de trabajo, organizacional formal hasta estrategias de financiamiento dentro de un esquema de créditos formales
- La evaluación del desempeño, no se agota en la productividad del área, sino que contempla una relación sistémica con las exigencias del sistema social, del sistema económico global, el sistema natural y el sistema político o de gobernanza.
- Para comprender la implementación y el desempeño de las AMERB's se debe considerar la influencia que tiene en él, un proceso complejo de modernización y de transformaciones socio-culturales producto del avance del modelo económico y del rol del estado y sus políticas públicas en nuestro país.
- La disconformidad de los usuarios en relación a las AMERBs está relacionada al desajuste que existe entre la productividad de las áreas, el tamaño de estas y el número de usuarios
- En gran parte de la IV región se detectan faltas de alternativa para los pescadores artesanales (bentónicos). Las áreas de libre acceso son escasas (cerca del 40% de la superficie rocosa total) y en ellas existe un deterioro de las poblaciones, debido a una fuerte presión de extracción sobre los recursos

- En la III región se detecta un mayor nivel de conformidad, asociado justamente a un esfuerzo menor (menor cantidad de pescadores) y una mayor disponibilidad de áreas de libre acceso
- El mejoramiento de la medida de administración áreas de manejo debería ser implementado por la vía de generación de criterios y no por la vía de cambios en el reglamento, ya que esto atentaría en contra de la flexibilización de la medida.

## 6 LITERATURA CITADA

- Aburto, J. 2006. Áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos: su efecto sobre los desembarques, ingresos y distribución de pescadores en la zona norte de la IV región. Tesis de Magister en Ciencias del Mar. Universidad Católica del Norte. Facultad de Ciencias del Mar. Programa de Magíster en Ciencias del Mar. 99 pp.
- Aguirre, S. (1995). Entrevistas y cuestionarios. En: Aguirre Baztán, A. (eds). Etnografía: Metodología Cualitativa de la Investigación Sociocultural. Barcelona: Editorial Boixareu Universitaria pp. 171-180
- McGarigal, Cushman & Stafford. 2002. Multivariate Statistics for Wildlife and Ecology Research, Springer
- Olguin, A., J. Gonzalez, J. Oliva, C. León, M. Pavez, M. Cortés & C. Cortés. 1997. Investigación de aspectos reproductivos del recurso lapa tendientes a establecer medidas de regulación. Instituto de Fomento Pesquero. Proyecto FNDR Código BIP 20085111. 89 pp+figs.
- Rummel, R.J. (1970). Applied Factor Analysis. Evanston: Northwestern University Press
- Stotz, W. B.; Caillaux L. M., Lancellotti D. A., Aburto J. A., Valdebenito M. A. & Cerda C. A. (2006) Formulación de metodologías para evaluar el desempeño de las áreas de manejo. Informe final proyecto FIP 2003-18. 302 pp.
- Stotz, W. B. Aburto J, L. Caillaux, M. Valdebenito, R. Varela & Cerda C. A. (2006) Diseño de plan piloto de ordenamiento espacial de pesquerías bentónicas en la IV región. Informe final proyecto FIP 2003-15. 105 pp.
- Taylor S. & Bogdan R. (1986). Introducción a los métodos de investigación. Paidós. Buenos Aires .
- Timm, N. (2002). Applied Multivariate Analysis, Springer

## **7 ANEXOS**

## Anexo I.- Guiones de entrevistas a los actores

## Guía de Entrevista Semi-estructurada a Organizaciones de Pescadores

### Instrucciones para el Entrevistador:

1. Las entrevistas se harán de preferencia con el presidente o miembros de la directiva de la organización. Al menos uno de ellos debe haber participado en los inicios de la creación de la AMERB.

Entrevistador:

Buenos días, buenas tardes señor (o señora) \_\_\_\_\_. Mi nombre es \_\_\_\_\_ y pertenezco a la Universidad Católica del Norte. Le agradezco haber accedido a esta entrevista. Estamos realizando un trabajo que tiene como propósito analizar todo el proceso de implementación y funcionamiento de las AMERB de la III y IV Región, Esperamos identificar aspectos que pudieran ser perfeccionados en las regulaciones bajo las cuales opera esta medida de administración. Usted ha sido seleccionado por ser un representante clave de los actores sociales relevantes de las AMERB de la III – IV Región. Ahora lo invito a que conversemos de temas relacionados con el proceso de generación de los decretos AMERB, de asignación de las AMERB, el funcionamiento y seguimiento de los planes de manejo, y sobre la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas. Esta entrevista durará aproximadamente 60 minutos. Todas sus respuestas son confidenciales y la información que usted nos proporcione será usada con fines exclusivamente académicos.

## **Sección 1:**

### **Proceso de Generación de los decretos AMERB**

*Entrevistador: “Quisiera preguntarles sobre algunos aspectos relacionados con el proceso de generación de los decretos de áreas de manejo.”.*

#### **Criterio: Génesis de la solicitud**

1. ¿Cómo les surgió la idea de solicitar la AMERB? (fijar fecha aproximada).
2. ¿Buscaron ayuda para solicitar la AMERB?

#### **Criterio: Delimitación del área**

- 3 ¿Cómo eligieron el sector?
4. ¿Por qué eligieron esos límites del área solicitada y no otros?
5. ¿Alguien los aconsejó para elegir el sector? (Sondear: consultor, Sernapesca, otros).

#### **Criterio: Deficiencia del proceso**

6. ¿Cuáles creen ustedes que fueron los principales obstáculos para que se decretara el área? (Profundizar en cada uno de ellos).
7. ¿El sector decretado corresponde a lo solicitado? Si no es así, ¿por qué motivo cambió?
8. ¿Cuál fue el tiempo de demora de la solicitud?

## **Sección 2:**

### **Proceso de asignación de las AMERB**

*Entrevistador: “Quisiera preguntarles sobre algunos aspectos relacionados con el proceso de asignación del área de manejo.”*

#### **Criterio: Conflictos en la asignación**

9. ¿Hubo problemas en la asignación de la AMERB? (Por ejemplo dentro de la organización, con otras organizaciones, o con la autoridad) (Profundizar en cada uno de ellos si existe).

10. ¿Alguna otra organización solicitó la misma área?
11. En caso que haya existido algún conflicto con otra organización ¿hubo negociaciones entre las organizaciones?
12. ¿Cómo se resolvió el problema?
13. ¿Han solicitados áreas que finalmente hayan sido otorgadas a otras organizaciones? (Profundizar en cómo fue el proceso, cómo resolvieron, persistencia de problemas y/o conflictos.)
14. ¿Si hubo conflictos o problemas en la asignación del área; estos persisten aún?
15. ¿Considera que el proceso de asignación de áreas ha sido transparente?

### **Sección 3:**

#### **Caracterización general del consultor o institución asesora**

*Entrevistador: "Quisiera que me explicaran algunos aspectos relacionados con el consultor".*

#### **Criterio: Identificación consultor**

16. ¿Con qué consultor trabajan ustedes actualmente?
17. ¿Cómo conocieron al consultor?
18. ¿Por qué escogieron ese consultor?
19. ¿Han cambiado de consultor durante el periodo de AMERB? ¿Por qué?

### **Sección 4:**

#### **Caracterización de la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas**

*Entrevistador: "Quisiera que me contaran sobre la relación que existe entre la organización (especificar si es asociación, sindicato, etc.) y el consultor."*

#### **Criterio: Problemas**

20. ¿Ha existido algún tipo de problemas o conflictos con el consultor? ¿Cuáles? (Profundizar en cada uno de ellos.)

#### **Criterio: Régimen de visita**

21. ¿Con qué frecuencia se reúnen con el consultor?
22. ¿Con qué frecuencia el consultor visita la caleta?
23. ¿El consultor visita la caleta porque lo llaman o por su propia iniciativa?

**Criterio: Reciprocidad consultor-organización**

24. ¿El consultor trae su propia gente cuando visita a la caleta? ¿Qué hacen? (Profundizar)
25. ¿El consultor trabaja junto a la gente de la caleta durante el estudio? ¿En qué actividad? (Profundizar)
26. ¿El consultor le pide su opinión en algún momento de la asesoría? ¿Cuándo y en qué temas?
27. ¿Participan en las evaluaciones (momento en que el consultor realiza tomas de muestra)? ¿Cómo participan?
28. ¿Además de evaluaciones y cosechas, ¿realizan otro tipo de actividades en el área? (Por ejemplo, limpiezas, traslados, etc.)
29. ¿El consultor apoya en otro tipo de gestión además de informes requeridos por Subpesca?

**Sección 5:**

**Proceso de generación del Plan de Manejo**

*Entrevistador: “Quisiera que conversáramos sobre los planes de manejo para su área.”*

**Criterio: Contenidos de plan de manejo**

30. ¿El consultor les ha explicado en qué consiste el plan de manejo? ¿De qué forma (talleres, capacitaciones, comunicación personal)?
31. ¿Ustedes saben en qué consiste? (Pedir que explique someramente.)

**Criterio: Influencia en formulación Plan de Manejo.**

32. ¿Tuvieron ustedes alguna influencia en el plan de manejo? ¿En qué (cuota, cuándo extraer, cómo extraer; Repoblamiento, eliminación de especies; instalación de colectores, mejoras de substrato, aporte de alimento, criar especies en cautiverio; comercialización) ¿Quiénes tuvieron influencia (los Dirigentes, la organización)?
33. ¿Están de acuerdo con el plan de manejo? (Profundizar.)

**Sección 6:**  
**Funcionamiento global de la AMERB**

**Entrevistador: “Quisiera que me contaran cómo funciona su área de manejo.”**

**Criterio: Vigilancia**

34. ¿Realizan labores de vigilancia del área? ¿Cuáles?

35. ¿Es efectiva la vigilancia del área?

**Criterio: División trabajo**

36. ¿Cómo se organizan para trabajar el área de manejo, en general (comisiones)? (Profundizar en proceso.)

37. ¿Cómo se reparten el trabajo en las extracciones de las AMERB (reglamentos internos)? (Profundizar en proceso.)

38. ¿Cómo se reparten las ganancias derivadas de las extracciones (reglamentos internos)? (Profundizar en proceso.)

**Sección 7**  
**Evaluación general sistema AMERB**

*Entrevistador: “Finalmente, para terminar la entrevista, les agradecería que pensarán en su área de manejo desde el comienzo hasta ahora.”*

39. ¿Qué tan conforme se sienten ustedes con su Área de Manejo? ¿Por qué? (Profundizar)

40. ¿Recomendarían ustedes las Áreas de Manejo para lugares donde no existen?

41. ¿Cambiarían las Áreas de Manejo por otro sistema (volver al sistema antiguo de libre acceso u otra forma de extracción)?

*Entrevistador: “Deseo agradecerles por el tiempo que me han otorgado para esta entrevista. Los resultados de ésta y otras que estamos haciendo en la zona serán dados a conocer a fines de año en un Taller al que se les invitará oportunamente. ”*

### Encuesta auto-administrada por AMERB específica

Consultor:

Área de Manejo:

Organización:

1. ¿De qué forma se adjudicaron el trabajo en esta Área? (marcar todas las que correspondan)

- 1 concurso
- 2 designación por autoridades
- 3 acercamiento del consultor
- 4 solicitud de la organización
- 5 otra: \_\_\_\_\_

2. ¿Cómo ha sido la disposición de la organización al trabajo que usted realiza?

- 1 buena
- 2 mala
- 3 ni buena ni mala

3. ¿Ha apoyado a la organización en otro tipo de gestiones, además de informes requeridos por Subpesca?

- 1 Si
- 2 No (pasar a 5)

4. ¿En qué? (marcar todas las que correspondan)

- 1 trámites del área
- 2 proyectos de la organización
- 3 comercialización de producción
- 4 otros: \_\_\_\_\_

5. ¿Cuántas veces al año se reúne con la organización? (escribir número)

6. ¿Dónde se reúne con la organización? (señalar lugar)

7. ¿Usted le pide su opinión a los pescadores en algún momento de la asesoría?

- 1 si
- 2 no (pasar a 9)

8. ¿En qué? (marcar todas las que correspondan)

- 1 fecha de estudio
- 2 fecha de extracción

- 3 cantidad de extracciones
  - 4 cuota
  - 5 especies incluidas
  - 6 otros: \_\_\_\_\_
9. ¿Se cumple con los plazos de entrega de los informes?
- 1 siempre
  - 2 casi siempre (75%)
  - 3 a veces (50%)
  - 4 casi nunca (25%)
  - 5 nunca
10. ¿Ha explicado en qué consiste el plan de manejo que se ocupa en el área?
- 1 si
  - 2 no (pasar a 12)
11. ¿De qué forma? (marcar todas las que correspondan)
- 1 comunicaciones personales
  - 2 reuniones informativas
  - 3 capacitación
  - 4 otra: \_\_\_\_\_
12. ¿Con cuánta gente trabaja cuando realiza estudios en la caleta?
- número técnicos:
  - número pescadores:
13. ¿En qué actividad se ocupa esta gente?
- actividad técnicos:
  - actividad pescadores:

**Facultad de ciencias del Mar  
Escuela de Ingeniería Comercial  
Centro Regional de Desarrollo Humano**

**“EVALUACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA DE ADMINISTRACIÓN ÁREAS DE MANEJO Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS BENTÓNICOS (AMERB) EN LAS REGIONES III Y IV Y ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA MEDIDA”**

**Guía de Entrevista Semi-estructurada a Consultores**

Entrevistador:

Buenos días, buenas tardes señor (o señora) \_\_\_\_\_. Mi nombre es \_\_\_\_\_ y pertenezco a la Universidad Católica del Norte. Le agradezco haber accedido a esta entrevista. Estamos realizando un trabajo que tiene como propósito analizar todo el proceso de implementación y funcionamiento de las AMERB de la III y IV Región, Esperamos identificar aspectos que pudieran ser perfeccionados en las regulaciones bajo las cuales opera esta medida de administración. Usted ha sido seleccionado por ser un representante clave de los actores sociales relevantes de las AMERB de la III – IV Región. Ahora lo invito a que conversemos de temas relacionados con el proceso de generación de los decretos AMERB, de asignación de las AMERB, el funcionamiento y seguimiento de los planes de manejo, y sobre la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas. Esta entrevista durará aproximadamente 60 minutos. Todas sus respuestas son confidenciales y la información que usted nos proporcione será usada con fines exclusivamente académicos.

**Sección 1:**  
**Identificación del consultor y equipo de trabajo**

1. Le agradezco se presente y me cuente cuál es su trayectoria como consultor (en qué áreas de manejo ha trabajado o trabaja actualmente y si la consultora hace otro tipo de trabajos).
2. ¿Qué personas integran la consultora? (Pedir que señale el número y tipos de profesionales.)

**Sección 2:**  
**Caracterización de la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas**

*Entrevistador: “Quisiera que me describiera en términos generales su trabajo como consultor.”*

3. ¿Cómo es el proceso de adjudicación del trabajo en las áreas de manejo (concurso, designación, acercamiento a las organizaciones)? (Profundizar en proceso.)
4. ¿Quién es su interlocutor en las organizaciones? ¿Se entiende sólo con dirigentes o con las organizaciones en general?
5. ¿Cómo ha sido la disposición de las organizaciones al trabajo que usted realiza?

**Criterio: Problemas**

6. ¿Ha existido algún tipo de problemas o conflictos con las organizaciones? (por ejemplo: el pago de sus servicios)

**Criterio: Régimen de visita**

7. ¿Con qué frecuencia visita la caleta?
8. ¿Usted visita la caleta porque lo llaman o por su propia iniciativa?

**Criterio: Reciprocidad consultor-organización**

9. ¿Apoya a las organizaciones en otro tipo de gestiones, además de informes requeridos por Subpesca? (Profundizar en cuáles)
10. ¿En el proceso de funcionamiento de la AMERB, existe retroalimentación con las organizaciones (aporte de ideas, sugerencias)? (Profundizar)

### **Sección 3:**

#### **Proceso de generación del Plan de Manejo**

*Entrevistador: “Quisiera que me contara sobre los planes de manejo de las áreas que usted asesora”*

11. ¿Como llega a la conclusión de que determinado plan de manejo es el mejor para un área?
12. ¿Se reúne con las organizaciones a discutir y explicar el plan de manejo?
13. ¿La opinión de la organización tiene alguna influencia en el plan de manejo (en el establecimiento de cuota u otro aspecto) ¿sólo los dirigentes tienen influencia o toda la organización? (Profundizar)
14. ¿Capacita a las organizaciones en aspectos relativos al plan de manejo? (Profundizar en qué los capacita.)
15. ¿Cree usted que las organizaciones comprenden los planes de manejo implementados? (Profundizar en cómo se da cuenta.)
16. ¿Cree usted que las organizaciones están de acuerdo con los planes de manejo que se ocupan en sus áreas? (Profundizar en qué están de acuerdo / desacuerdo y cómo lo sabe.)
17. ¿Además del seguimiento, usted realiza alguna otra acción para asegurar el cumplimiento del plan de manejo? ¿Cuáles? (Profundizar.)

**Facultad de ciencias del Mar  
Escuela de Ingeniería Comercial  
Centro Regional de Desarrollo Humano**

**“EVALUACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA DE ADMINISTRACIÓN ÁREAS DE MANEJO Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS BENTÓNICOS (AMERB) EN LAS REGIONES III Y IV Y ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA MEDIDA”**

**Guía de Entrevista Semi-estructurada a Autoridades Servicios Públicos**

Instrucciones para el Entrevistador:

1. Las entrevistas se harán de preferencia con el responsable de la cartera.

1. Entrevistador:	2. Fecha:	3. Hora inicio: Hora término.
3. Entrevistado		
4. Profesión:		
5. Institución:		
6. Cargo:	7. Antigüedad:	
8. Función:		
9. Dirección:	10. Teléfono:	

Entrevistador:

Buenos días, buenas tardes señor (o señora) \_\_\_\_\_. Mi nombre es \_\_\_\_\_ y pertenezco a la Universidad Católica del Norte. Le agradezco haber accedido a esta entrevista. Estamos realizando un trabajo que tiene como propósito analizar todo el proceso de implementación y funcionamiento de las AMERB de la III y IV Región, Esperamos identificar aspectos que pudieran ser perfeccionados en las regulaciones bajo las cuales opera esta medida de administración. Usted ha sido seleccionado por ser un representante clave de los actores sociales relevantes de las AMERB de la III – IV Región. Ahora lo invito a que conversemos de temas relacionados con el proceso de generación de los decretos AMERB, de asignación de las AMERB, el funcionamiento y seguimiento de los planes de manejo, y sobre la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas. Esta entrevista durará aproximadamente 60 minutos. Todas sus respuestas son confidenciales y la información que usted nos proporcione será usada con fines exclusivamente académicos.

Entrevista dirigida a:

Subpesca: Gustavo San Martín: encargado del Departamento de Pesquería Miércoles 19 Julio, 15:00 h

Jorge Guerra.

COZOPE: Leo Núñez, Director Zonal de Pesca II y IV Regiones : Miércoles 19 Julio, 9:00 h

### **Sección 1:**

**Dirigida a: COZOPE –SUBPESCA – SUBMARINA**

**Proceso de Generación de los decretos AMERB**

**Criterio: Aceptación o rechazo decretos**

1. ¿Existe una definición de los criterios para aceptar, modificar o rechazar una **solicitud para decretar** una AMERB?
2. ¿Estos criterios están escritos, en algún documento?
3. ¿Existen procedimientos específicos para aplicar estos criterios?
4. Estos criterios, ¿han cambiado con el tiempo?
5. Además de los criterios internos ¿toman en cuenta otras opiniones? (ejemplo los vecinos de área)

**Criterio: Problemas generación de decretos**

6. ¿Cuáles creen ustedes que son los principales obstáculos para la aceptación, modificación o rechazo de **decreto** de un AMERB? (Profundizar en cada uno de ellos.)
- 7.- El sector asignado, ¿siempre corresponde a lo solicitado?

8. ¿Cuál es el tiempo de demora de **la solicitud de decreto**?

## **Sección 2:**

**Dirigida a: COZOPE – SUBPESCA exclusivamente**

### **Proceso de asignación de las AMERB**

#### **Criterio: Selección de solicitudes de asignación**

1. ¿Existen una definición de los criterios para aceptar, modificar o rechazar una **solicitud de asignación** de un área? (Profundizar en cada uno de ellos.)
2. Estos criterios ¿están escritos, en algún documento?
3. Estos criterios, ¿han cambiado con el tiempo?
4. ¿Existen procedimientos específicos para aplicar estos criterios?
5. Además de los criterios internos, ¿toman en cuenta otras opiniones (por ejemplo, los vecinos del área)?

#### **Criterio: Problemas en solicitudes de asignación**

7. ¿Cuáles cree usted que son los principales obstáculos para la asignación de un AMERB? (Profundizar en cada uno de ellos.)
8. El sector asignado, ¿siempre corresponde a lo solicitado?
9. ¿Cuál es el tiempo de demora de la **solicitud de asignación**?
10. En el caso de que un área sea solicitada por más de una organización, ¿cómo se resuelve la asignación?
11. ¿Cuáles son los conflictos más recurrentes en el proceso de asignación de las áreas (por ejemplo, dentro de la organización, con otras organizaciones, o con la autoridad)? (Profundizar en cada uno de ellos si existen.)
12. ¿Ustedes realizan acciones tendientes a solucionar estos conflictos? ¿Con que criterios?
13. Los conflictos que han ocurrido en experiencias anteriores, ¿les han hecho modificar los criterios de aceptación, modificación o rechazo de las solicitudes? (o si, en definitiva, han cambiado su decisión original)

### **Sección 3:**

#### **Dirigida a: SUBPESCA exclusivamente**

#### **Funcionamiento, seguimiento plan de manejo**

##### **Criterio: Proceso de Funcionamiento y seguimiento AMERB**

1. ¿Existen criterios establecidos para el funcionamiento apropiado y/o seguimiento de un AMERB?
2. ¿Cuáles son estos criterios? (Profundizar.)
3. ¿Quién es el responsable de que se cumplan?
4. ¿Qué medidas correctivas se aplican si el funcionamiento apropiado y/o seguimiento de una AMERB no se realiza?

### **Sección 4:**

#### **Dirigida a: SUBPESCA – SERNAPESCA- – SERCOTEC**

#### **Caracterización de la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas**

##### **Criterio: Problemas organizaciones pescadores y consultores**

1. ¿Sabe si han existido problemas entre organizaciones y consultores?
2. ¿Cómo se enteró de los problemas?
3. ¿De qué tipo son estos problemas? (Profundizar.)
4. ¿Cómo se han resuelto esos problemas?

## Anexo II.- Material de capacitación a entrevistadores

# **Manual de entrevista**

**(Preparado por Rosa Garay-Flühmann, CREDHU-UCN)**

**Julio 2006**

## **Descripción general del proyecto y sus objetivos**

La promulgación de la nueva Ley General de Pesca y Acuicultura introduce cambios profundos en los regímenes de operación de la pesca artesanal, que en su conjunto obligan a cambiar la tradicional conducta nómada de los pescadores artesanales y a asentarse en una región, caleta y en su máxima expresión, centrar buena parte de su actividad extractiva en un sector de costa geográficamente bien delimitado, las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB). Con esta última medida de administración se introduce, aparte del cambio de conducta nómada, otros cambios profundos en la pesca artesanal: se asignan recursos, modificando así el régimen de acceso, y se busca transitar hacia un co-manejo en la pesca artesanal, comenzando la autoridad a compartir responsabilidades en el manejo o administración con los propios usuarios.

El proceso de implementación de la medida tuvo, en las diversas regiones, caletas y organizaciones una dinámica diferente. Las diferencias residieron en cómo se originó (dónde estuvo la iniciativa, cuáles fueron las motivaciones), cómo se inició (quién y cómo se realizaron los primeros pasos del procesos de declaratoria de área disponible, los mapas respectivos, la solicitud, etc.), cómo se implementó (qué instituciones técnicas trabajaron, con qué criterios, cuál fue el nivel y forma de interacción con los usuarios, etc.) y finalmente cómo opera (vigilancia, cosechas, producciones, distribución de beneficios, trabajos, etc.). En las diferencias se entremezclan procesos naturales (características de las áreas, dinámica de los recursos, etc.) con características y conductas de usuarios (aspectos culturales, sociales, económicos, etc.). A ello se agrega la forma en que la autoridad, en sus diferentes niveles (SERNAPesca, COREPE, COZOPE, SUBPesca, Subsecretaría de Marina, etc.), y las instituciones técnicas (consultoras, IFOP, universidades, etc.) abordaron el tema en todos sus diversos pasos y dimensiones. La manera en que se desenvuelve el proceso, condicionado por todos estos diversos factores, sin duda tiene efecto en la actual operación y desempeño de cada AMERB. Algunas AMERB han resultado muy exitosas, otras menos; algunas tienen muchos problemas, otras no. El comprender las interrelaciones entre los diversos factores naturales, sociales, económicos e institucionales aportaría mucho para a futuro evitar eventuales dificultades y lograr ir consolidando paulatinamente esta nueva forma de administrar y aprovechar los recursos bentónicos y/o en un sentido más amplio, hacer un uso sustentable de los recursos costeros.

En el caso específico de las III y IV Regiones, las AMERB están completando su primera fase de desarrollo, que consistía en su implementación y formalización. Como medida de administración ya están en pleno proceso de consolidación. No obstante en ese proceso se aprecian una serie de problemas, en todos sus ámbitos, el productivo, el económico, el social y el institucional, que requieren atención. En lo productivo ya se ha demostrado en algunos recursos una marcada irregularidad temporal en las capturas, y que su nivel ha ido tocando un máximo que no puede ser superado. Ello tiene consecuencias en lo social y económico, en parte no satisfaciendo las expectativas que se habían generado y/o dejando a los pescadores en ocasiones (años) sin ingresos o con ingresos insuficientes. En parte, ello tiene su origen también en lo institucional, en la forma en que los pescadores se organizan, explotan el área, comercializan sus productos, o simplemente, en la forma como ha ido creciendo su número. Estas problemáticas requieren de nuevos enfoques, y por sobre todo requieren que se profundice cada vez más en los enfoques teóricos y conceptuales que sustentan este desarrollo.

La Propuesta Técnica Proyecto FIP 2005-34 “Evaluación del proceso de implementación de la medida de Administración Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) en las Regiones III y IV y elaboración de una propuesta de mejoramiento de la medida” tiene como propósito analizar todo el proceso de implementación y funcionamiento de las AMERB de la III y IV Región, considerando el efecto que la diversidad de factores señalados anteriormente pudieran haber tenido, evaluando su desempeño desde sus diversos ángulos (biológico-productivo, ambiental, social, económico, institucional). Se pretende así, reconocer los diversos quiebres, sus bondades o dificultades, de modo de identificar aspectos que pudieran ser perfeccionados en las regulaciones bajo las cuales opera esta medida de administración. El objetivo general y los específicos de esta propuesta son:

### **Objetivo general**

Elaborar una propuesta de mejoramiento de la medida de administración de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) en las Regiones III y IV.

### **Objetivos específicos**

1. Evaluar el proceso de implementación de las AMERBs, considerando aspectos ambientales, económicos, sociales, territoriales, institucionales y normativos.
2. Determinar los factores críticos en los procesos de implementación y el funcionamiento de las AMERBs y su integración en el desarrollo del borde costero, considerando sus múltiples usos.
3. Proponer acciones de perfeccionamiento y modernización de la medida de administración AMERB en función de los resultados obtenidos en los objetivos 1 y 2.

### **Descripción general de las categorías de estudio del proyecto**

Dentro del marco del proyecto FIP 2005-34, específicamente se desea captar la descripción y análisis del proceso en las siguientes fases:

1. Generación de los decretos de áreas disponibles en las Regiones III y IV. Si bien existen procedimientos normados para el proceso que finaliza con el decreto de área disponible, la forma en que se fueron dando los diversos pasos para cada área fueron diferentes. Se trata de analizar si esa forma tuvo influencia sobre lo expedito o difícil que fue el proceso y si tuvo y/o aun tiene influencia sobre el como finalmente se implementó y funciona cada área. Es por esto que la entrevista se realizará a aquellas personas (informantes clave) que son entendidas y han participado en el proceso de de las AMERB, pescadores, autoridades y consultores. La entrevista estará focalizada en los siguientes temas:

- Características de los actores
- Razones que tuvieron los diferentes involucrados para solicitar esa área (en el caso de los usuarios, por ejemplo si era por su productividad, su cercanía a la caleta, su facilidad de vigilancia, etc.)
- Razones y criterios para su localización y delimitación
- Descripción del proceso de aprobación del área: criterios utilizados por las autoridades; eventuales rechazos y/o recomendaciones de modificaciones para llegar al decreto final; las eventuales interacciones y/o conflictos con otros usos del sector costero, etc.

2. Asignación de las diversas AMERB a una organización en la III y IV Región y sus resultados. Una vez publicado el decreto, de acuerdo a las regulaciones, procede que una organización de pescadores haga la solicitud formal del área. De haber más de una organización interesada, las regulaciones establecen criterios para discernir las prioridades. De haberse dado estas situaciones, interesa saber si generaron conflicto y como se logró resolverlo y/o si ese conflicto en su raíz tuvo o sigue teniendo influencia sobre el resto del proceso de formalización del área o sobre su funcionamiento actual. La entrevista estará focalizada en los siguientes temas:

- Facilidad del trámite
- Potenciales problemas surgidos a) al interior de la propia organización, b) con otras organizaciones y c) con la autoridad.
- Tiempo que demoró la tramitación
- Negociaciones y/o acuerdos con otras organizaciones que pudieran haber estado interesados en solicitar o efectivamente solicitaron la misma área
- Existencia, y en caso de existir, razones por las que otras organizaciones se opusieron al establecimiento de un área de manejo en el sector.

3. Descripción y evaluación de la forma en que operó la interacción entre las organizaciones y las instituciones técnicas. Considerando que las instituciones técnicas tuvieron y siguen teniendo un papel muy importante en el proceso de las AMERB, es necesario dimensionar su influencia. Para ello se propone investigar la interacción entre estas instituciones y los usuarios. Para describir y evaluar la forma en que operó la interacción entre las organizaciones y los consultores se realizarán entrevistas a los usuarios, a los consultores de cada AMERB y al SERNAPesca. De las organizaciones se entrevistará por una parte a los dirigentes, pero también a representantes de las bases, recogiendo sus opiniones y percepciones de la interacción en los siguientes temas:

#### **De los usuarios**

- Número de reuniones o visitas efectuadas por el consultor.
- Número de capacitaciones efectuadas por el consultor.
- Forma de operación en los muestreos (actividades desarrolladas por los usuarios o por el consultor, etc.)

- Percepción de conformidad con el consultor.
- Razones de cambio de consultor (si hubo cambio).

### **De los consultores**

- Interés y compromiso de los usuarios en desarrollar su área de manejo.
- Participación de los usuarios en las diversas actividades.

### **De SERNAPesca**

- Número de reclamos y razones de estos de las organizaciones respecto de los consultores o viceversa.

4. Descripción de los diversos criterios y formas que se establecieron en los Planes de Manejo de las diversas AMERB en las Regiones III y IV. El reglamento establece que para cada AMERB se debe diseñar y establecer un Plan de Manejo y Explotación del Área (PMEA). Ese plan debiera ser producto de propuestas técnicas desarrolladas por los profesionales o las instituciones asesoras que luego son revisadas y consensuadas con los usuarios. La forma del diseño y la forma en que se dieron los acuerdos con las organizaciones tendrán una influencia importante sobre la operación y resultados de cada AMERB en los diferentes ámbitos (productivos, económicos, sociales). En ese marco es importante conocer sus detalles en los siguientes temas y se entrevistará a informantes claves de SUBpesca:

- Descripción del proceso de elaboración del informe técnico (participantes, roles, formas de interacción)
- Descripción del proceso de acuerdos (participantes, roles, formas de interacción)
- Situación Base de Área de Manejo (ESBAS) y Planes de Manejo y Explotación del Área (PMEA)
- Informes de seguimiento y posibles modificaciones en Plan de Manejo y Explotación del Área (PMEA)

5. Descripción y evaluación del funcionamiento del AMERB (vigilancia, actividades de pesca no contempladas en el Plan de Manejo, evaluaciones, informes de seguimiento, actividades de limpieza, etc.) en las Regiones III y IV. El funcionamiento de las AMERB depende por una parte del Plan de Manejo y Explotación del Área y su cumplimiento y de todo lo que los usuarios hacen efectivamente en el área. La tarea principal es la vigilancia, las actividades de pesca (incorporadas en el plan, y no incorporadas en el plan), las evaluaciones en los seguimientos, eventuales manipulaciones (como limpiezas de predadores, traslados de recursos, etc.), etc. Las diversas organizaciones usan y trabajan de manera distinta en sus áreas. Con el fin de recopilar la información al respecto se realizarán primero entrevistas, tanto a los usuarios como a sus consultores, para recoger las diversas acciones.

## **Abordaje Metodológico: La Entrevista cualitativa**

Dada la complejidad asociada a los distintos objetivos de este estudio, se propone un enfoque multi-metodológico, que combina técnicas de investigación, cuantitativas y cualitativas, basadas en la recopilación y análisis de fuentes secundarias, documentos y estadísticas y de la información proveniente de fuentes primarias, referida a los actores sociales que han participado directamente en el proceso de implementación de la AMERBs. Para ejecutar este proyecto, se han unido tres instancias de trabajo al interior de la Universidad Católica del Norte – el Grupo de Ecología y Manejo de Recursos Bentónicos (Ecolmar), la Escuela de Ingeniería Comercial y Proyecto Centro Regional de Desarrollo Humano (CREDHU) – generado un equipo multidisciplinario, que busca cubrir los diversos aspectos que inciden sobre las AMERB y/o sobre los cuales inciden las AMERB.

Para el logro del objetivo específico 1, “evaluar el proceso de implementación de las AMERBs, considerando aspectos ambientales, económicos, sociales, territoriales, institucionales y normativos”, se empleará como técnica de recolección de datos la **entrevistas semi-estructuradas con guión orientador a informantes claves** que hayan estado involucrados en alguno de los pasos de la implementación de las áreas de manejo. La entrevista cualitativa es una técnica que permite obtener información verbal de uno o más individuos, conocidos como informantes clave. El informante clave es la unidad de registro y de información en la entrevista. Este informante clave es seleccionado, a diferencia del muestreo estadístico de los estudios cuantitativos, por el grado de conocimiento en un tema, su familiaridad con determinado proceso o por su experiencia en un área dada.

Kvale (1996: 14) define entrevista como “literalmente es una *entre-vista* un intercambio de vistas o visiones entre dos personas que conversan sobre un tema de interés mutuo”<sup>2</sup> El entrevistador –que es considerado como un instrumento “neutro” – transmite las preguntas al (los) entrevistado(s) y es el responsable de registrar fidedignamente las respuestas del (los) entrevistado(s). Otro supuesto de la situación de la entrevista es que “el entrevistado sólo capta el estímulo verbal puro (del entrevistador) y que reacciona exclusivamente a él” (Mayntz, Holm y Hübner 1996: 149). En otra palabras, una entrevista es una forma específica de conversación, por lo tanto una situación en la que hay interacción verbal. Taylor y Bogdan (1995), definen las entrevistas como encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y los informantes, que están dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas respecto de sus vidas, experiencias y situaciones. En este sentido se realizarán entrevistas con un esquema general y flexible de preguntas que abordarán los distintos aspectos asociados a los productos esperados y que tienen un tema principal que las dirige.

La entrevista cualitativa comprende una variedad de maneras de preguntar y tipos de preguntas (ver Anexo). Difieren principalmente en el énfasis en aspectos culturales, en la elección del tema, en los límites del estudio y en las formas específicas de información que se busque. En otras palabras, la manera en que se realice una entrevista depende estrechamente de lo que se quiera escuchar. En buenos términos, mediante las entrevistas se trata de descubrir la reglas culturales de los entrevistados, se trata primordialmente de aprender a reconocer y luego explorar las palabras que tiene una connotación particular o un sentido simbólico para los entrevistados. Por ejemplo: el término “comadre” en la frase

---

<sup>2</sup> Traducción R.G-F.

“esta comadre es de confiar” *versus* “esta es mi comadre”, tiene significados y cargas culturales diferentes. Un zorro no es simplemente un mamífero sino que también significa alguien que procede con astucia. Otro ejemplo. Preguntas tales como “¿Qué permite que soporte esta situación tan desventajosa para usted y su comunidad?” puede ser interpretada de la siguiente manera “¿Cómo es posible que usted sea tan tonto como para soportar una situación así?”.

#### **Ventajas del uso de entrevistas cualitativas:**

1. El entrevistado puede usar su propio lenguaje para decir lo que es importante y significativo.
2. Provee de credibilidad y de validez ya que los entrevistados creen en la veracidad de los resultados y sienten que lo que dicen tiene sentido.
3. Permite al entrevistador buscar y probar otras preguntas, de manera que puede asegurarse que los entrevistados realmente entienden lo que pregunta.
4. Permite que el entrevistador haga uso de sus conocimientos, experiencia y habilidades personales e interpersonales en la búsqueda de temas sensibles o nuevos que puedan emerger durante la entrevista.
5. La inexistencia o ausencia de un cuestionario o un protocolo formal escrito tiende a crear condiciones de descubrimiento de procesos o hechos sociales mayores ya que no existe un límite previo.

#### **Desventajas del uso de entrevistas cualitativas:**

1. Puede verse como un método más intrusivo. Puede darse el caso que el entrevistador pregunte más de la cuenta y que el entrevistado de más información de lo que hubiese deseado.
2. Es más proclive a que se vea afectado por estados anímicos, por roces interpersonales o bien incompatibilidades de personalidad entre entrevistador y entrevistado.
3. Las habilidades del entrevistador cualitativo toman tiempo, esfuerzo y dedicación para desarrollarse.
4. El análisis y la interpretación de los datos obtenidos toman más tiempo que empleando otros métodos cuantitativos.
5. El nivel de subjetividad por parte del entrevistador es mayor, ya que es él quien decide cómo, cuándo y hasta dónde entrevistar.

#### **¿Cómo se desarrolla una entrevista?**

Las entrevistas pueden tener como propósito obtener información de un individuo o un grupo, influir sobre ciertos comportamientos o ejercer un efecto terapéutico. Es por esto que es necesario considerar aspectos básicos relativos a la relación entrevistador-entrevistado tales como el inicio de la entrevista, la formulación de las preguntas, la recogida de los datos, el registro de los mismos y la finalización de las entrevistas.

1. Inicio de la entrevista. La entrevista, propiamente tal, se inicia con la *entrada al campo*. Se trata de introducirse al área donde se encuentra el entrevistado o informante clave. En esta fase se establece el *rapport* (que debe mantenerse a lo largo de toda la entrevista), es decir, la conexión que se establece con el entrevistado durante el transcurso de la entrevista

la relación de empatía que se establece con el interlocutor de modo de hacer de la situación de entrevista una oportunidad de real comunicación e interpretación del mundo a través de los ojos del otro. El rapport lleva implícita la comprensión del mundo desde la perspectiva del interlocutor. Parte de esta comprensión parte con familiarizarse con la jerga y los cánones valóricos de los entrevistados. Los entrevistadores deben romper el hielo al comenzar la entrevista. Hay múltiples maneras de hacerlo: agradeciendo el tiempo que el entrevistado dispensa, presentándose y explicar *grosso modo* el objetivo de la entrevista, además de resaltar el motivo por el que el entrevistado fue seleccionado, etc. Luego es necesario entrar de lleno en las preguntas, previa introducción del tema (dimensión).

**2. La formulación de las preguntas. En el diseño de una entrevista cualitativa, es necesario definir el enfoque y los límites que la investigación o estudio tendrán. Es decir, hay que definir el campo o arena de la investigación. De acuerdo con Rubin y Rubin (1996: 22-23) se pueden distinguir dos grandes campos de investigación:**

a. **Temática:** se define el tema que se estudiará e incluye a aquellos que estén o sean afectados por un problema o un evento relacionado. Por ejemplo: se quiere estudiar los trabajos estacionales en zonas rurales. Incluidos están los trabajadores temporales, las familias, los empleadores, las autoridades gubernamentales locales, etc. Para encontrar los límites de la arena temática se quiere encontrar a aquellos que estén involucrados con el proceso, el problema o decisión que abarque el tema.

b. **Cultural:** incluye a aquellos que comparten entendimientos, significados, expectativas y valores comunes. Generalmente este tipo de sujetos tienen experiencias de vida o historias compartidas. Para conocer las fronteras de las arena culturales se parte de la asunción que las personas que interactúan con frecuencia comparten culturas; es necesario corroborar esta premisa a lo largo de la investigación.

Sin embargo, la única manera de saber si los límites son los apropiados es durante las primeras etapas de la investigación.

Los mismos autores (: 24 – 26) reconocen diferentes formas en la información que emanan de las entrevistas. Las personas se esfuerzan por conversarnos, contarnos, explicarnos como ellas ven, juzgan, entienden el mundo que las rodea, tratan de hacernos comprender cómo es que ocurren las cosas y cómo son las cosas. Gran parte de lo que se escucha en las entrevistas son palabras, sin embargo están organizadas en estilos diferentes. Así se pueden distinguir:

a. **Narrativas:** describen, rememoran lo pasado, qué sucedió, cuentan los resultados de un proceso o bien presentan el presente de un acontecimiento. En general en las narrativas las personas relacionan hechos o describen procesos paso a paso, tal como fue.

b. **Frente:** es la cara o imagen que se da para comunicar una impresión aceptable a una audiencia que está fuera de la arena cultural. Esta información se puede interpretar como la manera en que el entrevistado cree que los otros deben comportarse o como se deben comportar ellos.

c. **Relato o recuento:** se refiere a la justificación de lo injustificado. Es una justificación cultural aceptable de un comportamiento inaceptable (Lyman y Scott 1968 citado en Rubin y Rubin 1996).

d. **Historia:** comunica un conjunto de morales, mensajes o de pensamientos básico, incluso mitos. En este caso, pese a que la descripción puede comenzar como una narrativa, el producto final está más relacionado con la moral, etc., que con los hechos ocurridos.

3. La recogida de los datos. La recogida de los datos toma en cuenta a lo menos: el entorno o escenario (dónde ocurre la investigación), los actores (quiénes serán entrevistados), los eventos (los temas que serán presentados a los entrevistados) y los procesos (la naturaleza de los sucesos en el marco del entorno o escenario). Los datos en el marco de la entrevista se recogen durante la conversación.

4. El registro de los datos. Antes de entrar al campo, el entrevistador planifica la manera en que registrará los datos: qué se registra y de qué manera. Así se desarrolla un guión (llamado también pauta protocolo) de entrevista. Éste incluye un título, instrucciones para el entrevistador, las preguntas clave que se harán, preguntas para asegurarse que la pregunta clave sea respondida satisfactoriamente, mensajes de transición entre una pregunta o tema y otro, espacio para el registro de observaciones del entrevistador durante la entrevista. Si la información requiriera de cuantificación, cada pregunta debe ser indicada en una columna donde se registren los números o cantidades, de manera de facilitar la transcripción posterior a una base de datos computacional. Es altamente recomendable grabar las entrevistas y posteriormente transcribirlas textualmente para proceder al análisis.

5. La finalización de la entrevista. Un vez finalizada la entrevista es importante agradecer el tiempo dispensado por el entrevistado. Es importante dejar abierta la puerta para futuras consultas en el caso de que haya aspectos que no hayan quedado comprendidos a cabalidad o la emergencia de nuevos aspectos que requieran de clarificación *a posteriori*.

### **Aspectos importantes de la situación de entrevista**

El propósito de la entrevista cualitativa es captar aspectos fácticos y de significados de los procesos o fenómenos sociales. Para esto se indican a continuación algunos aspectos importantes que se debe tener *in mente* en el momento de hacer la entrevista.

1. El mundo del entrevistado: el tema de la entrevista es parte de la vida cotidiana del entrevistado.
2. Sentido o significación: la entrevista persigue interpretar los significados del tema en cuestión en la vida del entrevistado. Es por esto que se hace fundamental escuchar las descripciones explícitas y ser capaz de “leer entre líneas” lo que se dice.
3. Conocimiento: la entrevista busca el conocimiento cualitativo expresado en un lenguaje común y no pretende cuantificarlo.
4. Descripción de situaciones: la entrevista abre la descripción poco evidente de distintos ámbitos de la vida del sujeto.
5. Especificidad: se persigue la obtención de descripciones detallada de las situaciones específicas y la secuencia de acciones, no los aspectos generales.
6. *Naïvité* deliberada: el entrevistador muestra una apertura de mente frente a fenómenos nuevos e inesperados, libre de prejuicios e ideas preconcebidas.
7. Foco: La entrevista está enfocada a temas particulares.
8. Ambigüedad: Las declaraciones de los entrevistados pueden ser a veces ambiguas, reflejando las contradicciones propias del mundo en el que se desenvuelve el sujeto.

9. Cambio: el proceso de ser entrevistados puede provocar cambios en la manera de interpretar y ver el mundo común del entrevistado.

### **Cómo se logra una buena entrevista**

1. En lo posible, prever la fecha, hora y lugar precisos de la entrevista. Hacer los contactos con antelación. No todas las personas disponen de tiempo para ser entrevistados aunque la idea les resulte atractiva.
2. Respetar las horas convenidas, evite los retrasos.
3. Usted es el responsable jerárquico y quien toma la iniciativa en la entrevista.
4. Procurar que el entrevistado reciba información de su llegada y del tema que se abordará durante la entrevista. En otras palabras, explique claramente el propósito de la entrevista, los motivos por lo que ha sido elegido como interlocutor válido y valioso, y la manera en que la información entregada por el entrevistado será utilizada.
5. Asegurar la confidencialidad y el anonimato de las opiniones, descripciones, apreciaciones de los entrevistados. Sólo a expresa autorización se pueden citar textualmente y con autoría las referencias que haga el interlocutor durante la entrevista.
6. Recordar siempre el objetivo de la entrevista. No permita transformarse usted en el entrevistado.
7. Pedir autorización al entrevistado para hacer uso de su grabadora. Si no se le otorgara el permiso registre lo más fidedignamente posible durante la sesión de entrevista (es decir, tome nota de) las palabras e ideas importantes. Así mismo, registre aspectos contextuales que puedan ayudar en el análisis posterior, tales como pasusas, silencios y expresiones de malestar, contento, asombro, etc.
8. Durante la entrevista asegúrese que comprende lo que el interlocutor desea expresar. Para esto vuelva a la pregunta, parafrasee, resuma o indague de manera que cubra totalmente el tema o fenómeno.
9. Al terminar la entrevista, haga una síntesis si fuera necesario.
10. Al momento de despedirse sea cortés, cualquiera haya sido la evolución o ambiente de la entrevista.

### **Qué hacer si durante la entrevista ...**

1. El interlocutor decide cancelar la entrevista: demuéstrese empático y trate de fijar una nueva fecha lo más pronto si es posible.
2. El interlocutor se niega a que la entrevista sea grabada. Explíquele sobre la confidencialidad y anonimato de la entrevista, y de manera empática enfatice la importancia de prestar atención a sus palabras más que a tomar notas y perder la oportunidad de escucharlo. La grabadora debe quedar ubicada en un lugar que usted pueda visualizarla claramente, especialmente para controlar el avance de la cinta, y que no impida la fluidez de la conversación.
3. El interlocutor se bloquea o se resiste a dar la información: invite a su interlocutor a sentarse relajado, cambie su posición respecto de él, ofrézcale un dulce, café, etc. Déle tiempo para responder, aprenda usted a admitir los silencios, procure usted mostrarse

relajado y a la más leve expresión de movimiento en sus labios, abórdelo con un “¿sí?” y prosiga con la pregunta. A veces un comentario que dé cuenta que usted lo entiende ayuda a quebrar el hielo o la resistencia a seguir con la conversación.

## LA ENTREVISTA CUALITATIVA

La entrevista cualitativa es una técnica que permite obtener información verbal de uno o más individuos. Kvale (1996: 14) define entrevista como “literalmente es una *entrevista* un intercambio de vistas o visiones entre dos personas que conversan sobre un tema de interés mutuo”<sup>3</sup> El entrevistador –que es considerado como un instrumento “neutro” – transmite las preguntas al (los) entrevistado(s) y es el responsable de registrar fidedignamente las respuestas del (los) entrevistado(s). Otro supuesto de la situación de la entrevista es que “el entrevistado sólo capta el estímulo verbal puro (del entrevistador) y que reacciona exclusivamente a él” (Mayntz, Holm y Hübner 1996: 149). En otras palabras, una entrevista es una forma específica de conversación, por lo tanto una situación en la que hay interacción verbal. Taylor y Bogdan (1995), definen las entrevistas como encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y los informantes, que están dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas respecto de sus vidas, experiencias y situaciones. En este sentido se realizarán entrevistas con un esquema general y flexible de preguntas que abordarán los distintos aspectos asociados a los productos esperados y que tienen un tema principal que las dirige.

### Tipos de entrevista

**De acuerdo con Patton 1990 (citado en Sewell 2003) se reconocen tres tipos básicos de entrevistas cualitativas:**

1. **Entrevista de conversación informal:** Puede darse de manera espontánea en el campo sin que el entrevistado se de cuenta de ello. Las preguntas emergen de la situación inmediata, sin protocolo o tema con determinación previa. La gran ventaja que presenta este tipo de entrevista es que la situación se vuelve altamente individualizada y relevante para el individuo; es altamente probable que se obtenga información inesperada que no podría haber sido anticipada en un contexto diferente. Para la conducción de este tipo de entrevista se requiere de un entrevistador experimentado en el contenido y de fuertes habilidades interpersonales, de modo de saber hasta dónde puede llegar con las preguntas. Por su naturaleza y dado que se recolecta información de muy diferentes personas, la información obtenida no es sistemática o comprensiva, por lo tanto su análisis es dificultoso y requiere de mucho tiempo.

2. **Aproximación de entrevista guía:** El entrevistador tiene una lista de tópicos o temas que cubrir, pero está en libertad relativa de elegir las palabras y la secuencia u orden de las preguntas. La ventaja es que los datos son recogidos de manera más sistemática y comprensiva que en el caso anterior manteniéndose un estilo conversacional e informal. Al igual que en el caso anterior se requiere de un entrevistador con experiencia ya que tiene que tener la capacidad de profundizar en las preguntas a la vez que saber cuándo terminar la entrevista. El hecho que se tenga un listado de temas *a priori* puede impedir conocer nuevos aspectos o temas relevantes a la investigación. Es recomendable mantener preguntas similares con el fin de poder realizar un análisis cuyos datos se puedan comparar.

---

<sup>3</sup> Traducción R.G-F.

3. **Entrevista abierta estandarizada:** El entrevistador tiene un formato estricto y no flexible, por lo tanto la espontaneidad de agregar o cambiar preguntas se pierde. Pese a esta característica se considera como entrevista cualitativa porque las respuestas son *abiertas*. La ventaja de esta técnica es que permite reducir el sesgo de las entrevistas cuando se entrevista a un mayor número de personas; además, es conveniente para aquellos entrevistadores que se inician o que poseen escasa experiencia o bien conocen poco del tema que se investiga.

4. **Entrevista de pregunta fija y cerrada:** cae en la categoría de entrevista cuantitativa o cuestionario.

### **Estilos de entrevista**

Rubin y Rubin (1996: 26-31) reconocen cuatro estilos básicos de entrevistas:

1. **Historia oral temática:** el entrevistador busca personas con las que conversar y que hayan experimentado un hecho histórico particular. En la historia oral se recaban “testimonios directos de quienes participaron en la gestación de un proceso histórico” (Folguera 1994: 6). Se busca reconstruir lo que sucedió y la manera en que se entendió el proceso, hecho o suceso histórico.

2 **Historias de vida:** está enfocado más a las historia de *un* individuo y lo que él (ella) sintió o por lo que tuvo que pasar en distintas etapas de su vida<sup>4</sup>. Por medio de estas historias, además de obtener datos tendientes a entender las etapas de vida de una persona, también se puede tener una aproximación a los cambios sociales y cómo se reflejan en la vida del entrevistado.

3. **Entrevistas de evaluación:** tendientes a conocer si programas nuevos, proyectos u otro tipo de cambios intencionales se están haciendo de acuerdo con las expectativas iniciales. Debido a que comúnmente se evalúa lo que no está funcionando correctamente, es común que la entrevista esté centrada en justificaciones o relatos.

4. **Entrevistas de grupos de discusión (focus groups):** Un *focus group* es un tipo especial de grupo en términos del propósito, tamaño, composición y procedimientos; sus participantes son seleccionados porque tiene ciertas características en común relativas al tema o tópico del grupo (Krueger 1994: 6). Esta técnica es una forma de evaluación de cambios potenciales o impresiones compartidas de un grupo en particular.

### **Tipos de preguntas (Kvale 1996: 133-135)**

---

<sup>4</sup> Esta historia también puede ser reconstruida a partir de datos secundarios provenientes de cartas o documentos.

1. **Introductorias:** Son las preguntas que abren la entrevista. Por ejemplo: ¿Me podría decir que sucedió cuando el vertedero se cerró? ¿Me podría describir cuál fue la experiencia que tuvo mayor impacto en su formación de guardaparques?

2. **De seguimiento:** Las respuestas que dan los entrevistados pueden ser extendidas si es que el entrevistador tiene una actitud de curiosidad, persistencia e interés. Esto se puede lograr a través de preguntas directas sobre lo que se diga de manera reciente, un asentir con la cabeza, un “mmm...” o una pausa que invite al entrevistado a continuar su relato. Por otra parte el entrevistador se puede entrenar en el reconocimiento de “alertas rojas”, es decir de palabras, frases, gestos, inflexiones de voz, etc. Que emita el entrevistado y que sean señales de que se está tratando de un tema importante. La clave es siempre: *escuchar bien y tener presente las preguntas que se quieren responder.*

3. **De profundización:** El entrevistador sigue las respuestas, profundizando el contenido sin determinar las dimensiones que serán tomadas en consideración. Por ejemplo: ¿Me podría decir algo más de las trabajadoras temporeras? ¿Tiene otros ejemplos de manejo participativo de parques nacionales?

4. **De especificación:** Son preguntas en las que se quiere operacionalizar los conceptos entregados por el entrevistado u obtener mayor detalle de aspectos importantes. Por ejemplo: ¿Qué esperaba usted de la situación vivida después de la inundación? ¿Qué es lo que usted hizo cuando sentía que el derrame de relave era inevitable? ¿Ha experimentado usted cuadros de envenenamiento por pesticidas?

5. **Directas:** Son preguntas que el entrevistador introduce los temas o dimensiones directamente. En general se recomienda formular este tipo de preguntas cuando la entrevista esté avanzada, una vez que los sujetos hayan respondido o descrito espontáneamente sus puntos de vista; por lo tanto ya se tiene claro cuáles son los aspectos importantes. Por ejemplo: ¿Ha recibido dinero por las campañas de reciclaje? ¿Cuándo usted habla de biodiversidad, se refiere a aspectos bióticos culturales?

6. **Indirectas:** Son preguntas en que se aplica un enfoque de proyección. Por ejemplo: ¿Cómo cree usted que el Alcalde tomaría una propuesta de reciclaje en la comuna? ¿Cuál cree usted que sería la respuesta del Presidente de la República a un llamado a no consumir alimentos con colorantes artificiales?

7. **Estructurales:** Son aquellas preguntas que dan cauce a la entrevista y las que indican que un tema se agotó. Por ejemplo: Quisiera que pasáramos al tema del desarme nuclear...

8. **Silencio:** En muchas ocasiones se recomienda el silencio o la pausa silenciosa con el fin de que el entrevistado no se sienta sometido a un interrogatorio – más que a una entrevista o situación conversacional – y que tenga el tiempo suficiente para conectar ideas, relacionar situaciones, recordar información importante, etc.

9. **De interpretación:** La interpretación de lo que se escucha puede ser una señal de que se hace necesario reformular la pregunta en un lenguaje que sea comprendido por el entrevistado o simplemente de que es necesario aclarar lo que se pregunta. Por ejemplo:

¿Usted quiere decir que la compuerta se abrió antes del tiempo acordado? ¿Podría decirse que la expresión .... significa....? ¿Está correcto decir que la gestión participativa es un modelo adecuado para el grupo en cuestión?

## Referencias:

- Aguirre Cauhé, Silvia. 1995. Entrevistas y cuestionarios. En: Aguirre Baztán, A. (eds). *Etnografía: Metodología Cualitativa de la Investigación Sociocultural*. Barcelona: Editorial Boixareu Universitaria.
- Kvale, Steinar. 1996. *InterViews: An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Mayntz, Renate, Kurt Holm y Peter Hübner. 1996. *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Madrid: Alianza Editorial.
- Krueger, Richard A. 1994. *Focus Groups: A practical guide for applied research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Rodríguez Gómez, Gregorio, Javier Gil Flores y Eduardo García Jiménez. 1999. *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Ruiz Olabuénaga, José Ignacio. 1999. *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Rubin, Herbert J. e Irene S. Rubin. 1995. *The Art of Hearing Data*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Sewell, Meg. 2003. The Use of Qualitative Interviews in Evaluation.  
<http://ag.arizona.edu/fcr/fs/cyfar/evalgde.htm>

Anexo III.- Fichas resúmenes de desempeño de áreas de manejo.

Anexo IV.- Presentaciones realizadas en el marco del Simposium internacional y archivos fotográficos

Anexo V.- Transcripción de las discusiones de los talleres con pescadores

## Taller Áreas de Manejo: Los Vilos

- Fernando Tirado (Los Vilos sector C):
  - Las opiniones que se puedan emitir en este taller no son representativas, ya que no han asistido todos quienes deberían (representantes de todas las asociaciones).
  - Debido a la crisis en la que se encuentran las áreas de manejo, en esta reunión, además de la opinión de los pescadores se debería contar con la de asesores técnicos y el gobierno, es decir, se debe realizar una reunión o taller conjunto con: Pescadores, Asesores y Gobierno.
  - Es importante definir los siguientes temas: Biológico, Social y ...
  - El estado del recurso no permite obtener buenos precios.
  - Lo que se espera de esta reunión es conocer los alcances de los proyectos desarrollados por la UCN. Por lo que esta reunión debería ser mas amplia incluyendo a las personas a las que se les esta pagando para que realicen estudios en las áreas de manejo.
  - Se espera que la subpesca llame a una evaluación (a los profesionales que están trabajando en las áreas) y que se puedan obtener repuestas técnico-biológicas de las áreas de manejo.
- WS:
  - Eso es justamente lo que puedes encontrar en la ficha que se te ha entregado.
- Fernando Tirado (Los Vilos sector C):
  - Nosotros como usuarios del área hemos realizado nuestro propio análisis, en definitiva es nuestra visión sobre el área de manejo.
  - Los recursos están expuestos a muchos factores; climáticos, extractivos, etc.
- Huentelauquen:
  - En la ficha entregada dice que hay un aumento del recurso, pero eso nos es tan real, ya que el aumento se un aumento en la cantidad extraída por sobre esfuerzo sobre el recurso (aumento en el desembarque). Se tuvo que sacar el “loco flaco” para poder cumplir con la cuota.
  - El recurso esta flaco por escasez de alimento.
  - La situación no es REGULAR es MALA.
- WS:
  - El problema del área de manejo es que se mantiene todo el año con recursos (loco), el recurso se alimenta durante todo este período y genera una escasez de alimento, y

como se soluciona esto, MANEJANDO, es decir manteniendo las cosas en un nivel de equilibrio.

- Una sugerencia es; en primavera, cuando NO HAY picorocos (alimento del loco) se deberían EXTRAER los locos, por el contrario cuando HAY picorocos los locos deberían MANTENERSE en el mar para que se alimenten y engorden y así venderlos aun mejor precio.

- Ñague:

- Los usuarios nunca vamos a conocer los resultados de los proyectos que se realizan en las áreas de manejo.
- Hace 5 o 6 años atrás que se viene haciendo lo mismo.
- Se habla de áreas de manejo, pero en realidad no las estamos manejando, solo estamos cosechando.
- Ahora que el recurso esta flaco, nosotros lo vamos a sacar para venderlo a menos precio (regalarlo), porque nosotros invertimos tiempo, trabajo (mano de obra) y plata en las áreas de manejo.
- Esta reunión es una repetición de lo que hizo la subpesca hace solo 1 mes atrás, utilizando los datos que los pescadores les hemos dado gratuitamente.
- El Estado es quien debe solucionar los problemas, utilizando la información que los pescadores le entreguen, pero el Estado no le cree al pescador, le cree al consultor, a la universidad y ¿Dónde están los resultados de los proyectos de la UCN?. Nosotros le estamos cuidando los recursos gratuitamente al Estado, a todos los chilenos y EL ESTADO NO HACE NADA.

- Huentelauquén:

- El gobierno mediante la ley regionalizo a todos los pescadores, los restringió a un área determinada, entonces se acordó que los pescadores podrían pedir un área determinada y no fue así, porque se pidieron muchas y ahora esta lleno de áreas de manejo y no de áreas históricas en las que también se pueda trabajar.
- Con las áreas de manejo nos implementaron un sistema al que no estábamos acostumbrados. Entregaron una herramienta y no enseñaron a utilizarla.

- Fernando Tirado (Los Vilos sector C):

- NADIE NOS PUEDE ENSEÑAR LECCIONES.
- La opinión de la universidad o del consultor es valida ante la autoridad, pero esa opinión carece de la opinión de los pescadores.
- Muchos consultores ganan plata a costa de las áreas de manejo.
- La extracción del loco se hizo por necesidad no por decisión propia, no hemos ganado plata, al contrario el Estado nos debe.
- El gobierno ha dividido el tema entre: Consultores, Pescadores y Estado, cuando en realidad debería aunarlos.
- Nosotros como asociación hemos hecho un análisis provincial con el objetivo de ver si el gobierno esta comprometido con la pesca artesanal.

Existe ROBO en las áreas de manejo.

El área de manejo no es la salvación, hoy ni siquiera es la alternativa.

Hay un desgaste, siempre lo mismo, no se hacen cosas rápidas.

Los profesionales no saben hacer las cosas y los datos que presentan no son verídicos.  
Lo de la plata que recibimos (los pescadores) no lo ve el consultor.

- Caleta Talca:

- A nuestra caleta desde hace 5 años va todos los meses gente de la UCN, y nunca hemos visto ningún resultado. Nosotros les entregamos información gratis.
- Tenemos un biólogo que el Estado ayuda a pagar.

- Fernando Tirado (Los Vilos sector C):

- ¿Cuál es la opinión de la UCN en torno a las áreas de manejo?
- Me gustaría contar con un documento que diga que la UCN ha desarrollado todo este tipo de proyectos, para presentarlo ante el gobierno, donde diga yo Wolfgang Stotz tengo esta opinión sobre el tema.

- WS:

- Hoy hay mucho mas gente para la misma o menos cantidad de recurso. Se dejo mucha costa para áreas de manejo y poca costa libre donde también hay mucha gente, entonces NADIE ESTA CONTENTO.

- Ñague:

- Si se hubiera regulado bien se podría haber hecho algo, pero la armada dejo “carta abierta” para que cualquiera entrara.
- El sello de la UCN vale mucho mas que el de la cooperativa a la hora de adjudicarse los proyectos.
- ¿Cuál es la reproducción efectiva del loco, hasta que edad? (esta pregunta surgió porque el WS dijo que había que sacar los locos cuando no había alimento, porque sino iban a seguir adelgazando)

- Fernando Tirado (Los Vilos sector C):

- Nosotros próximamente tenemos un encuentro con la autoridad, ese un 1º paso, ¿qué se busca con esto? Corregir lo que esta mal.
- Nunca pensamos que el proyecto en el que nos metió el gobierno saldría “cojo”.
- Existe mucho sacrificio por parte de los pescadores ya que deben asumir roles y responsabilidades que no les corresponden, deben ser: Policías, Inspectores y Asesores.

- Necesitamos tiempo para recuperar la costa, ya que en el mar hay “plagas” naturales que afectan a los recursos, lo que queremos es cuidar, no queremos mas un letrado que diga NO COMPRE LOCOS EN VEDA, queremos uno que diga COMPRE LOCOS LEGALES.
  
- Huentelauquén:
  - Antes habían 700 pescadores ahora hay 2000, el gobierno no puso una traba y hoy siguen entrando mas usuarios sin muchas restricciones.
  - Cuando todavía no empezaban las áreas de manejo y fue el “boom” del loco mucha gente se inscribió y esa gente ahora no esta y solo siguen quienes realmente son pescadores.
  
- Fernando Tirado (Los Vilos sector C):
  - El sindicato (¿o el área?) no esta rindiendo como se esperaba, pero esta realidad no es igual para toda la IV.
  - Cuando se habla de que no hay espacios libres es culpa de nosotros mismos, tal vez por miedo, ya que mucha gente se agrupaba para formar asociaciones de alqueros y no quedarse con las manos vacías.
  
- Ñague:
  - Con respecto a la situación de conformidad en la III región; ellos tienen otros recursos y son menos usuarios que en la IV región.
  - El estado tiene que mirar que esta haciendo esa organización (III región) para estar conforme.
  - En la III región están conformes porque tienen áreas históricas donde trabajar. Ellos no pierden plata en el área de manejo.

## Taller Áreas de Manejo: Coquimbo

- Disconformidad:
  - Forma de pago de las patentes debería estar de acuerdo con la productividad.
  - La patente del área debería ser pagada por área productiva, es decir, se debería ajustar el pago a la productividad del área
  - Ahora se han generado muchos recursos para estudios, pero se podrían generar también recursos para el área.
- JA: ¿se sienten representados?
  - Las áreas para algas no son muy tomadas en cuenta, nosotros tenemos que contratar biólogos, nos falta ayuda y asesoría y perdemos plata por “no saber”.
  - Si hay una mala producción es obvio que tengo que sentirme disconforme, lo mismo si el rendimiento es malo, lo que debo hacer es preguntarme ¿cuál es mi responsabilidad dentro del área par que exista una mala producción?, y eso pasa por un análisis interno de cada usuario.
  - El tema de estar conforme por el sentido de propiedad no es tan real en torno a las áreas de manejo, ya que el derecho que los usuarios tienen sobre ellas es cero.
- Autocrítica de los dirigentes
  - Tal vez el fracaso de las áreas de manejo pasa por un tema dirigencial, como dirigentes no somos capaces de transmitir a las bases, de crear conciencia en los demás usuarios. Es un tema de GESTIÓN Y EJECUCIÓN.
  - El dirigente tiende a culpar a la “gente” excluyéndose del tema.
  - Otro problema es que para los pescadores los proyectos funcionan en base a plata inmediata y no en base a voluntades.
  - Cuesta meter en la cabeza del pescador el hecho de invertir para ganar y no necesariamente ganar de inmediato. No hay conciencia, “yo me inscribo en una asociación por si acaso para ver que me toca.”
  - Los usuarios se han dado cuenta que están en crisis por su falta de compromiso, ya que cuando las cosas iban bien no hicieron que lo que se debía, se despreocuparon, no pagaron patentes, y ahora ya no tienen la “cara dura” decir esto es mío, me corresponde.
  - Solo hay teoría se entrega un área para hacer un manejo, pero nunca han sabido como manejarla.
  - No hubo compromiso de decir, no se va a extraer hasta que el recurso se halla estabilizado.

- Los usuarios están mal acostumbrados a esperar del estado.
- La solución es invertir en las áreas de manejo.
- Existe un deterioro de las organizaciones por falta de compromiso y de conciencia
- Todo esta relacionado con la forma de vida del pescador (libertad y esperan resultados inmediatos).
- El vehículo para conducir a la pesca artesanal sería: potenciar a una caleta par que el resto vea que esta es la forma de subsistir.
- Los pescadores estamos donde realmente debemos estar, porque no es mucho lo que hemos hecho por las áreas de manejo.

### **Grupos de trabajo**

#### **Grupo1:**

- WS: ¿para lograr ayuda del estado que se debería hacer?
- Presentar un proyecto, pedir implementación.
- WS: ¿con quién deberían hablar?
- Con SERCOTEC.
- Hay que espera 1 año o 2 para que salga un proyecto y por mientras ¿qué se hace para generar recursos?
- Falta organización.

#### **Grupo 2:**

- Falta generar comunicación efectiva para que existan acciones efectivas.
- El dirigente debe transmitir, divulgar y delegar funciones al socio para que este asuma responsabilidades y deje de descansar en el dirigente.
- La organización por muy mala que sea a cumplido su función.
- Se debería dar incentivos a los dirigentes.
- La organización es deficiente, no mala, ya que las personas lo tratan de hacer lo mejor posible.
- Debería existir renovación de dirigentes, pero falta capacitación permanente y a todo el que este interesado.

## **Análisis de Actividades:**

- JA: ¿Quiénes son los responsables de una mala organización?
  - La asociación gremial.
  - ¿es mala la organización en sí, porque generalmente se asocia a una mala directiva?
  - La organización no es mala, es deficiente, ya que hay mas de 35 áreas de manejo, por lo que hubo una gestión para que estas existieran.
  - La organización deficiente es un tema histórico, los pescadores son cómodos, si hay alguien que ha funcionado como dirigente durante años lo dejan mientras el resto solo hace su pega (pescar).
  - Los incentivos para los dirigentes deberían apuntar a un tema de mejoramiento de vida, como a la posibilidad de generar un patrimonio a futuro, algo así como una jubilación o pensión de viudez si fuera necesario.
  - Se necesita capacitar a los socios para que exista una renovación en la dirigencia. Pero lamentablemente los dirigentes no reciben pago.
  - Un incentivo económico a los dirigentes también incentiva a las bases a querer asumir roles, lo que se traduce en renovación dirigencial.
  - El incentivo a los dirigentes debería provenir de la misma organización y no necesariamente puede ser dinero, también podría ser la extracción de la cuota de pesca.
  - En relación al incentivo, falta la capacidad de los dirigentes de plantear esta alternativa a las bases.
  
- WS: muchas asociaciones se han hecho para solicitar un área, pero no funcionan como tal.
  - No, muchas asociaciones tienen su origen y están hechas para proveer el desarrollo integral de un sector.
  - El área de manejo está apuntada al desarrollo de la persona.
  
- WS: si la asociación deja de conseguir cosas deja de funcionar.
  - No, se ha encontrado una organización que incentiva a las bases a continuar trabajando juntos.
  - Ahora las asociaciones son más integrales. La organización de pescadores es quien “la lleva”, especialmente en caletas pequeñas, adquiriendo una relación con las autoridades.
  - Mientras menos organizaciones hay en una comunidad mejor funciona la comunidad, hay menos dispersión.
  - Un dirigente de pescadores llega a las autoridades más que un dirigente vecinal.
  
- WS: es que están los canales establecidos.
- Las organizaciones han sido super buenas gestionado con “otros”, pero dentro de las áreas de manejo falta organización, en torno a los incentivos dentro del área, es decir, que se pague de acuerdo a lo que se trabaja.

- Hace falta un cambio de conciencia en los pescadores.
  - En las áreas de manejo solo se cuida y se extrae, o sea, solo se cosecha, pero realmente no se maneja.
  - Debido a la “libertad” de los pescadores históricamente les ha costado organizarse, las áreas de manejo motivaron la organización.
  - Debería existir en las caletas un WSSional que este en contacto con el pescador. Es necesario un líder que este presente. Por ejemplo. En caleta Coquimbo el Estado le paga a un WSSional para que oriente a los pescadores.
- WS: pero la organización descansa en el profesional y una vez que este se va vuelve a cero. La gente no se involucra porque no ve el incentivo, no el para que.
- En Guayacán hay entrada de dinero, pero una mala administración, sin embargo los pescadores no quieren que los ayuden, les gusta hacer las cosas a su modo.
  - Es necesario contar con ayuda técnica, en el caso de las algas conocer el terreno en el que se quiere sembrar, pero para la ayuda técnica se necesita ayuda monetaria, la que tampoco esta y esto se debe a una organización mala o inexistente.
  - En el caso de las algas, se plantaron algas y ya no están, no saben que paso, entonces ahora existe desconfianza. Tienen un área de manejo pero les falta dinero para poder sembrarla. Necesitan una persona de afuera para que la gente lo respete, un profesional que asuma responsabilidades.
  - En el caso de Guayacán para mantener la organización han tenido que hacer un fondo común, no han repartido la palta para que los socios no se les dispersen.
- WS: como idea se me ocurre que FETRAMAR organice talleres con las asociaciones para que vean cuales son las falencias de cada una.
- En cada reunión de gremio se debería invitar a la federación par saber que esta pasando.
  - La capacitación permanente de socios es responsabilidad de la federación.
  - En Guayacán se preguntan que hemos conseguido de la federación.
  - Sino invitan a la federación nunca se va a saber cual es el problema de Guayacán.
  - La federación podría: realizar un “paseo” por todas las organizaciones, tener una nomina de gente joven interesada para que los llamen reuniones (formación de futuras generaciones de dirigentes), con esto se logra la divulgación a las bases.
  - La federación tiene la disposición de ayudar a las caletas mas afectadas siempre que las asociaciones se acerquen a pedir ayuda.

## Taller Áreas de Manejo: Caldera

- No es tomado en cuenta el aspecto empresarial, que es el culpable de que el precio del recurso (lapa, loco, erizo, algas pardas) no sea el adecuado.
- El precio ha bajado debido a los precios peruanos.
- WS: el precio del loco no lo fija Chile, se fija en Japón (algo similar pasa con el cobre), el precio del loco sigue el precio que tenga el abalón y como ahora el abalón es abundante el precio del loco ha bajado.
- Entonces es culpa de la legislación chilena que permite esas cosas.
- WS: nosotros estamos obligados a aceptar los precios del mercado internacional porque somos un país pequeño.  
Además el precio del loco ha bajado porque por cada loco legal que es comprado por las empresas, son comprados 3 o más de manera ilegal por la misma empresa, pero mas baratos.
  
- JA: esto no es un juicio a las áreas de manejo, es mas bien una foto. Es mostrar como esta la cosa.
- ¿Qué se busca de este taller? ¿con esta demostración de cada área?
- No se si ustedes han visto las estadísticas de todas las áreas de manejo. Nosotros tenemos que realizar un seguimiento del área de manejo, luego terminamos la cosecha, pero lo que cosechamos no se ve reflejado en los resultados del seguimiento.
- Al área de manejo se le debe dar mas tiempo de descanso antes de hacer el seguimiento.
- WS: las áreas de manejo están dando problemas porque no se sacan los recursos cuando están grandes, sino que se dejan y estos siguen alimentándose, desgastando el área. Ahora solo cosechan 1 o 2 veces al año.
- El recurso fuerte en la III región es el erizo, no el loco. El erizo tiene crecimiento mas lento, por eso lo dejamos mas tiempo en el agua. El área de manejo que tenemos debe tener mas tiempo de descanso, por eso cada sindicato debe tener 3 áreas de manejo para poder ir rotándolas, así las podemos dejar descansar y trabajamos todo el año.
- WS: no es necesario, podría ser solo un área sectorizada.
- Esta equivocado, las áreas son muy pequeñas como para dividir las.
  
- A mi preocupa el tema del pago de las patentes v/s la productividad del área. Por ejemplo la productividad de un área es 9.000.000 y el pago de patentes en esa área fue 12.000.000.
- WS: bueno, ahora el pago de patente se reduce a 0.001 UTM y quedan exentas todas aquellas de áreas de manejo que no tienen cosecha.
- Nosotros no lo sabíamos. Aquí cuando se hacen reuniones nunca invitan a todos los sindicatos.

- Aquí no existe una federación de pescadores.
  - Manuel: pero se esta generando una propuesta para mejorar el asunto. SUBPESCA estuvo aquí y le dijo a la gente que hicieran una petición formal.
  - WS: todo esto va ir adjunto en el informe.
- 
- WS: otro problema del erizo es que la veda justo se impone cuando el recurso esta gordo y solo se puede sacar cuando ya desova, o sea cuando ya esta flaco.
  - Nosotros quisimos hacer un estudio, pero no pudimos cosechar, entonces como lo financiábamos.
  - Aquí en la III región la veda del erizo la veda del erizo esta bien, hasta octubre no se puede sacar y luego se abre la extracción en marzo, cuando ya es bueno cosecharlo.
- 
- Con respecto a las áreas de manejo se pueden hacer muchas cosas, pero mientras trabajemos solo no podemos hacerlo. Se pueden hacer grupos de trabajo destinados a buscar nuevos mercados, pero falta organización. No tenemos muchos recursos, pero podemos aumentar su calidad, así entonces aumentamos también el precio.
  - WS: se puede promover la acuicultura, pero por la organización que existe es probable que suceda lo mismo que con las áreas de manejo, es decir, que entrarían mas usuarios de los que ya existen. Por eso es necesario que se generen los acuerdos que correspondan para que ya no sigan ingresando usuarios a las áreas de manejo.
  - Eso en la III región ya se hizo. Nosotros firmamos un acuerdo donde en el que dice que no se puedan pedir mas áreas de manejo en la región.
  - Es difícil trabajar en las áreas de manejo, la gente migra a otras regiones, de aquí se van a la II región y aquí llega gente de otras regiones (de la IV región) y la costa se llena, y eso no es culpa nuestra, es culpa de la regulación pesquera.
  - WS: si usted no están de acuerdo con algo que sucede en su área y lo hacen saber es difícil que ese “algo” siga pasando, por ejemplo que siga entrando mas gente al sistema.
- 
- Nosotros tenemos problemas de custodia.
  - El robo de ostiones por ejemplo es solo 1 falta.
  - Otro problema es el largo tramite de las resoluciones, lo que significa que los recursos no se pueden vender en el tiempo estimado, entonces se podría flexibilizar el tema de los seguimientos.
  - No se pone de acuerdo la Capitanía de Puerto con SUBPESCA.
  - Conformidad: rentabilidad del área de manejo. Efecto de “chorreo” los recursos se van a otros sectores.
  - Nosotros no manejamos realmente las áreas.

## Taller Áreas de Manejo: Huasco

- Chañaral de Aceituno: las áreas siempre han sido rentables, todo depende de como se maneje. Una forma de mantener el área es con acuacultura, pero habría que pagar mas patente.
- Chañaral de Aceituno: para prohibir la entrada a nuevos socios es necesarios tener buenos fundamentos, para poder ir contra los estatutos.
- Chañaral de Aceituno: la acuacultura mantiene a la gente trabajando, ocupada. De esta forma se mantienen en la caleta, no se dispersan a otras regiones. Pero actualmente (sin acuacultura) no se les puede pedir que permanezcan aquí, sino tienen con que comer.
- WS: ¿acuacultura, en que recurso?
- Chañaral de Aceituno: en algas pardas, es mas barato.
- WS: eso de que la gente se disperse hacia otras regiones hasta cierto punto puede ser bueno, si es que esa gente que migra se traslada completamente, con familia, y no vuelve mas a la caleta, de esa manera se puede descomprimir un poco el sistema disminuyendo el numero de usuarios.
- WS: antes de pensar en hacer acuacultura deben regular la entrada de usuarios, pero ustedes mismos no el gobierno, porque si es el gobierno el que impone una medida ustedes mismos van a ser los primeros en reclamar.
- Ella: nosotros ya lo hicimos, hace tiempo dijimos no mas gente, pero las autoridades no nos hicieron caso. En Chile se termino la cesantía, pero los perjudicados fuimos nosotros, porque se permitió la entrada a la pesca a gente que no era pescador, y ahora nos dicen que somos nosotros los que tenemos que impedir la entrada de mas gente cuando quien debe hacerlo es la autoridad.
- La gente que trabaja en la costa esporádicamente solo lo hace para ganar dinero y no sabe trabajar bien, entonces no cuida el recurso.
- JA: se necesitan acuerdos entre los usuarios y las autoridades, que la autoridad sepa como debe ser y quien debe estar.
- Ella: la Ley de Pesca no sirve, a las áreas de manejo llega gente de afuera y deja la embarrada.
  
- El Bronce: nosotros estamos conformes con nuestra área. Con lo que sacamos alimentamos a nuestras familias.
- WS: eso es porque ustedes están mas aislados, pero como van a estar cuando pase la carretera por la costa, si es que antes no se regula quien entra y quien no entra al sistema. Les podría pasar lo mismo que ocurrió con las caletas que están entre Iquique y Antofagasta.  
Actualmente todos los chilenos pueden ser pescadores cuando lo decidan, por lo que ustedes deben ponerse de acuerdo con la autoridad, para que si la entrada de usuarios a las áreas de manejo se cierra determinen quien mas puede entrar, sus hijos por ejemplo, o si no entra nadie mas.

- Eso es verdad, porque uno no puede decir esto llega hasta aquí nomás , hay raíces de uno que vienen detrás.
- Ella: la gente que trabaja en esto sabe lo que es, pero el resto no, entonces sacan los recursos que uno se ha demorado un año en cuidar.
- WS: “ojo”, no es cuidar o no cuidar. Yo creo que todos quieren cuidar, pero si necesitan plata de todas maneras van a extraer los recursos.
- Ella: es mejor extraer el recurso por cuotas que sacarlo todo de una vez, es mejor comer todos los días.
  
- WS: se permitió la entrada a las áreas de manejo a gente desempleada que formo asociaciones, entonces iban y pedían un área y se las daban argumentando: “pobre gente, no tiene que comer, dejémonos trabajar”, pero eso ha generado mas “hambre”, porque lo que esa gente ahora extrae no les es suficiente y lo que los demás usuarios ahora pueden extraer también es menos.
  
- El Bronce: nosotros tenemos una radio, pero no funciona, los teléfonos celulares tienen poca cobertura, faltan antenas, por lo que existe robo en nuestra área y no podemos hacer nada la respecto. Pero el área de manejo de nosotros es buena así como esta.
- WS: es que ustedes tienen la ventaja de ser pocos y estar mas o menos aislados, entonces hay proporción entre el numero de usuarios y la productividad del área, y es a eso a lo que debería tender el sistema.
- El Bronce: a nosotros se nos permite una vez al año realizar el “champeo” y con lo que ganamos debemos vivir el resto del año. El resto del año cuidamos el área y nosotros mismos vemos si el alga esta chica no la sacamos.
- WS: eso es, las áreas de manejo son súper buenas, pero hay que cuidarlas.

### **Factores de Importancia:**

- El Bronce: ayuda para comprar el recurso, nosotros somos alqueros y tenemos 2 buzos, el problema es que nunca se ha hecho limpieza en el área.
- JA: entonces, ¿el problema sería FALTA DE MANEJO?
- WS: cuidado con la limpieza, porque cada especie tiene su función y no hay que romper el equilibrio natural que ha funcionado por millones de años. Se puede hacer limpieza de un área, pero en pequeña escala, en chiquitito.
- En este proyecto, ustedes consideraron a las personas (pescadores) que no están incorporadas en las áreas de manejo y ¿como se puede manejar eso?
- WS:¿qué piensa usted?
- La gente piensa que es mejor tener libre acceso a la costa ¿de qué manera se puede hacer un control en ese aspecto?
- WS: en la IV región se los convenció de organizarse para pedir áreas de manejo... y ahora esta lleno de áreas...Hay que hacer un ordenamiento.
- El problema nuestro es que estamos solos la autoridad no nos ampara.

- La autoridad no nos toma en cuenta para formular las leyes.
- En verano los turistas nos sacan los mariscos “en seco” y nosotros no podemos hacer nada, porque se nos dice que lo que los turistas hacen no es ilegal.
- En El Bronce el respaldo de la autoridad ha sido bueno.

Falta TRABAJO EN CONJUNTO CON LA AUTORIDAD.

Falta MEJORAR LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN (antenas, radios)

- Beto: en El Bronce postularon a un proyecto de radio, pero no lo han implementado por problemas de la consultora que se los asesoro.
- Hay necesidad de trabajar con la autoridad, todas las leyes salen de SUBPESCA sin consultarnos a nosotros.
- JA: ¿cuál es el 1° paso para llegar a SUBPESCA?
- Llamar al director zonal
- JA: ¿cómo se llega al director zonal?
- Lo 1° sería reunir a los presidentes de cada sindicato.
- Nosotros nos reunimos cada 10 a 15 días.
- Entonces lo 1° sería convocar a una mesa de pesca y plantear el tema.
- WS: ¿qué es una mesa de pesca?
- En una mesa de pesca se reúne a todas las organizaciones, sindicatos de pescadores, Sernapesca, consultores, etc., pero solo los pescadores tomamos las decisiones.

Anexo VI.- Presentación realizada en los talleres, listados de asistencia y listado de organizaciones invitadas al taller.

Listado de asistencia al taller realizado en Los Vilos el 12/06/2007

Asistencia		12 junio 07 Los Vilos
Nombre	Organización	
Juan Carlos Botas	Cooperativa	
Jesús Rojas	Cooperativa	
Javier Zapata	Cooperativa	
JAVIER BOSQUEZ C	HUENTELAUQUÉN	
Segundo Zapata	Huuntelauquen	
LUIS RODRIGUEZ CATALDO	HUENTELAUQUÉN	
Pedro Cortés P.	S.Ti Cascabeles	
Leontina Gómez S.	S.T.I. ALGAMAR CALETA TALCA	
Manuel Tapia A	STI CALETA LAS CONCHAS	
Roberto Zúñiga C	STI CALETA CASCABELES	
FELIPE RUIZ TIEMPOS	STI LAS CONCHAS	

Listado de organizaciones invitadas al taller de Los Vilos y número de participantes por organización

	EN TALLER	ORGANIZACIÓN
A.G. de Pescadores Artesanales Caleta Río Limarí		
S.T.I. de Pesc. Art. y Buzos Marisc. Caleta Talca	✓	1
S.T.I. de Pesc. Art. Y Extractores del Mar ALGAMAR	✓	1
A.G. de marisc. y Algueros Mar Azul La Cebada		
A.G. de pescadores Artesanales de Caleta Sierra		
S.T.I. de Pescadores Artesanales Mantos de Hornillo		
A.G. de Pesc. Artesanales y Buzos Caleta Maitencillo		
A.G. de Pescadores Artesanales de Caleta Pto. Oscuro		
S.T.I. de Pesc. Art., Buzos Marisc. y Extrac. del Mar de Pto. Manso		
S.T.I. de Pesc. Art., Buzos Marisc. y Extrac. del Mar Caleta Huentelauquén	✓	3
S.T.I. de Pesc. Art., Buzos Marisc. Extrac. del Mar Caleta Chigualoco		
A.G. de Caleta Sn. Pedro de Los Vilos		
S.T.I. de Pesc. Art. y Buzos marisc. de Prod. del Mar Caleta Sn. Pedro		
Cooperativa de Pescadores Artesanales Los Vilos Ltda.	✓	3
S.T.I. de Mujeres Lord Willow		
S.T.I. de Pesc. Art., Buzos Marisc. y Extrac. del Mar Caleta Las Conchas	✓	2
A.G. de pesc. Art. y Buzos Marisc. Caleta Las Conchas		
S.T.I. de Pesc. Art., Buzos Marisc. y Rec. de Orilla Caleta Cascabeles	✓	1
A.G. de Pescadores Artesanales y Orilleros Caleta Cascabeles		
S.T.I. N° 2 de Pescadores Artesanales Caleta Cascabeles	✓	1
S.T.I. de Pesc. Art. y Buzos Marisc. de Caleta Totoralillo Sur		
A.G. de pesc. Artesanales y Buzos Marisc. Caleta Totoralillo Sur		
A.G. de Pescadores Artesanales Caleta Pichidangui		
Fed. de Sind. Pesc. Art., Buzos Marisc. Indep. del Choapa Limarí FEDEPESCA	✓	1
Fed. de Pesc. Art., Buzos Marisc. Indep. del Choapa FEPEMACH		

Listado asistencia al taller realizado en Coquimbo el 13/06/2007

Coquimbo  
13 junio 07.

NOMBRE	ORGANIZACION
Carlos Olivares	Caleta Guayacán
Ricardo Lo Pel.	CALETA GUAYACAN
Luis Jelic	CALETA GUAYACAN
Delia Pizarro A	A.G. Pescadores VONGOY
Juan Palacios	AG caletatonga
Wladimir Reta	A.G. Pescadores Tongoy 2
Nelson Ballarido	A.G. PESC. GUANAQUEROS
Nelson Plaza Plaza	PUEBLO MAR G.A.
Yumi Smith D.	FETRAMAR
Hugo Wina Saavedra	ASOC. GRIETIAI Herradura
Manuel Cuervo Cortes	
Dario Lopez Tapia	Sindicato Playa Changa
Cristian Rojas	SINDICATO PLAYA CHANGA
Hector Yantes	SINDICATO PLAYA CHANGA

Listado de organizaciones invitadas al taller de Coquimbo y número de participantes por organización

ORGANIZACIONES INVITADAS	PRESENCIA EN TALLER	PERSONAS POR ORGANIZACIÓN
A.G. de Trab. del Mar Indep. de Caleta Pta. Choros		
A.G. de Pescadores y Mariscadores Los Choros		
Organización Funcional de Pescadores Unidos La Higuera		
A.G. de Trab. del Mar Indep. de Caleta Chungungo La Higuera		
S.T.I. de Pescadores Artesanales Caleta Chungungo		
Oorganización Comunitaria Lo Castillo		
S.T.I. de Pesc. Artesanales Totoralillo Norte Comuna La Higuera		
S.T.I. de Pescadores Artesanales Caleta Hornos		
A.G. de Trab. del Mar Panamericana Norte de Caleta Hornos	✓	1
A.G. de Pesc. Art. Y Buzo Mar. Caleta San Pedro Serena		
A.G. de Buzos y Pescadores de Caleta Peñuelas		
A.G. de Buzos y Asistente de Buzos de de Coquimbo		
Cooperativa Pesquera PESCALMAR Ltda.		
A.G. de Buzos Marisc. y Pesc. Artesanales de Coquimbo		
S.T.I. de Recolectores de orilla Playa Changa	✓	3
Cooperativa de Pescadores ALGAMAR		
S.T.I. de Macheros de Coquimbo		
A.G. de Pescadores de La Herradura	✓	2
A.G. de Pescadores Artesanales del Panul		
S.T.I. de Pescadores de La Herradura		
A.G. de Pescadores Artesanales de Guayacán	✓	3
A.G. de Buzos, Asist., y Pesc. Art. De Totoralillo Coquimbo		
A.G. de Pesc., Buzos y Marisc. de Guanaqueros	✓	1
A.G. de Pesc. y Ramos Similares Art. Indep. de Tongoy	✓	1
A.G. de Pescadores Artesanales de Tongoy	✓	1
S.T.I. Mar Naciente		
A.G. de Buzos, Asistentes y Pescadores de Pto. Aldea	✓	1
S.T.I. de Buzos y Pesc. Artesanales de localidad El Totoral		
A.G. de Buzos Independientes de Caleta Talcaruca ALGAMAR		
S.T.I. de Pescadores Artesanales Caleta El Sauce		
Fed. de Trab. del Mar FETRAMAR Prov. del Elqui IV Región	✓	2
Federación de La Higuera	✓	1

Listado de asistencia al taller realizado en Caldera el 18/06/2007

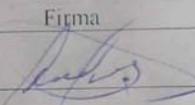
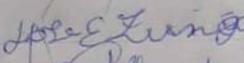
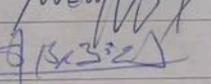
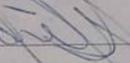
NOMBRE	ORGANIZACIÓN
Elvis Stivalcovich Lopez	S.T.I. P. FRODDEN
Edmundo Perez V. Urbos	S.T.I. Mariscadores de Orilla Chañaral
Cristian Lermans Alvarez	S.T.I. Rolito P. de Caldera
Gerardo Concha Lopez	S.T.I. Rolito P. de Caldera
Juan Muen U	S.T.I. Rolito P. de Caldera
George Rohden Bugueno	S.T.I. P. Puerto Viejo
Victor Costas Orest	S.T.I. Bassa Aguilon
JAIIME MARTINEZ BOLAÑA	Sernapesca
Eric Burgos S.	Sernapesca
Eric Valiz B.	SIBUCAL

Listado de organizaciones invitadas al taller de Caldera y número de participantes por organización

ORGANIZACIONES INVITADAS	PRESENCIA EN TALLER	PERSONAS POR ORGANIZACIÓN
S.T.I. de Buzos Mariscadores de Chañaral	✓	1
S. T.I. de Pescadores Artesanales de Chañaral		
S.T.I. Orilla y Algueros Artesanales de Chañaral	✓	1
A.G. de Buzos Mariscadores de Chañaral		
S. de Pescadores Artesanales de Caldera		
A.G. de Pescadores y Buzos Mariscadores de Caldera		
S. Armadores de Caldera		
S. de Pescadores Artesanos de Caldera		
S.T.I. de Buzos Mariscadores (Punta Frodden)	✓	1
S.T.I. Mixto de Buzos (SICAPUL)		
S. T.I. de Buzos Mariscadores (SIBUCAL)	✓	1
S. T.I. de Algueros Puerto de Caldera		
S.T.I. De Sical		
S.T.I. de Pescadores de Puerto Viejo		
Federación de Buzos de Caldera 2		

Listado de asistencia al taller realizado en Huasco el 25/06/2007

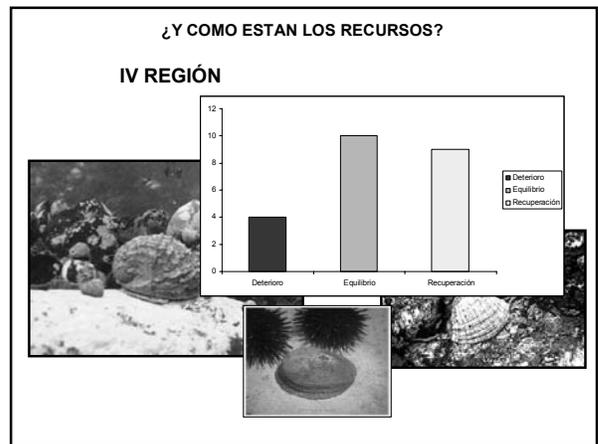
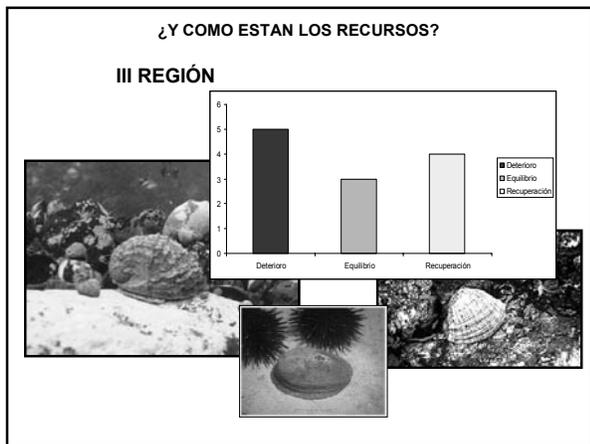
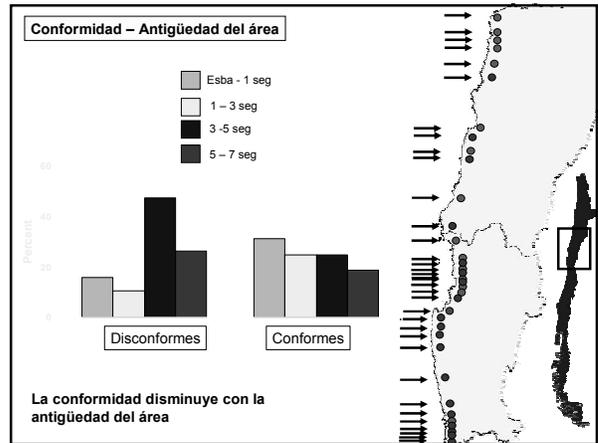
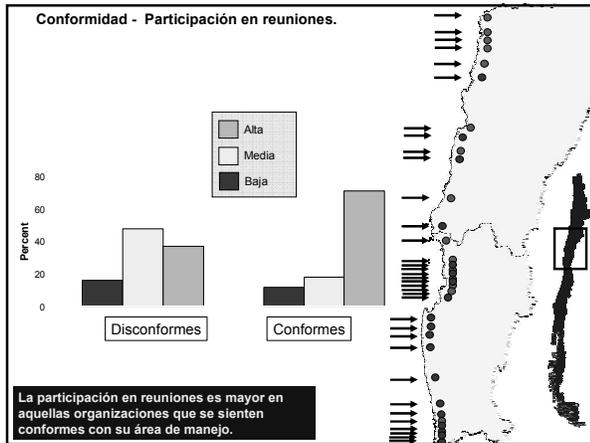
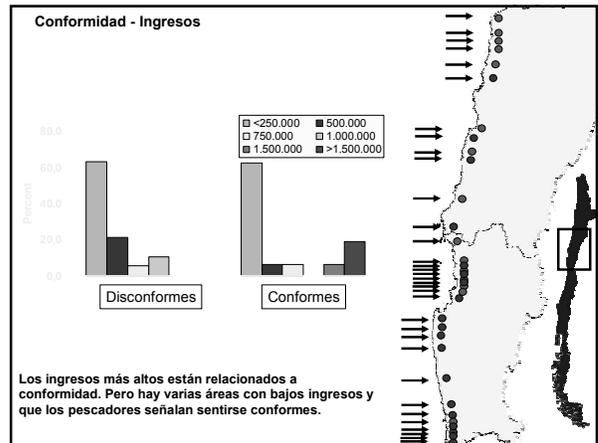
TALLER HUASCO 26/06/2007  
Proyecto FIP 2005-34

Nombre	Firma	Organización
Luis Carrasco		Los Bronces
José Zúñiga		Los Bronces
ANGEL TALANDIARIS M.		CH. DE ACEITUNO.
Presencia Compañero.		Chañaral de Aceituno
Wolfgang Stok		UCN
Sergio Barrios D		SIM. SITRAMAR Huasco
Cristian Sotomayor		Los Bronces

Listado de organizaciones invitadas al taller de Huasco y número de participantes por organización

ORGANIZACIONES INVITADAS	PRESENCIA EN TALLER	PERSONAS POR ORGANIZACIÓN
S.T.I. de Pescadores y Buzos de Carrizal Bajo		
S.T.I. Ribereños de Carrizal Bajo y los Pozos (Carpoz)		
S.T.I. Ribereños de Carrizal Bajo y los Pozos (Calcor)		
Sindicato de Cerqueros y Algueros de Caleta Angosta		
S.T.I. de Productos del Mar (Sitramar)	✓	1
A.G. de Pescadores Artesanales de Huasco		
S.T.I. de Pescadores Artesanales del Puerto de Huasco		
S.T.I. de Buzos y Recolectores de Orilla Huasco SIBUMAR		
S.T.I. Recolectores de Algas de Caleta Los Bronces	✓	3
S.T.I. de Buzos Mari. y Pesc. de Chañaral de Aceituno	✓	2
Federación de Pescadores de la III Región 1		
Federación de Algueros de Huasco 3		
Federación de Pescadores y Buzos de Huasco 4		



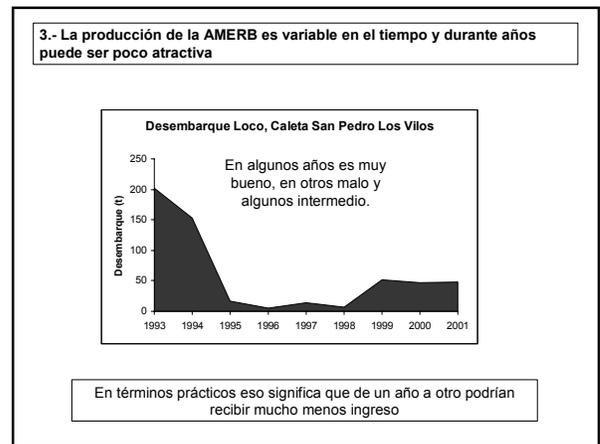
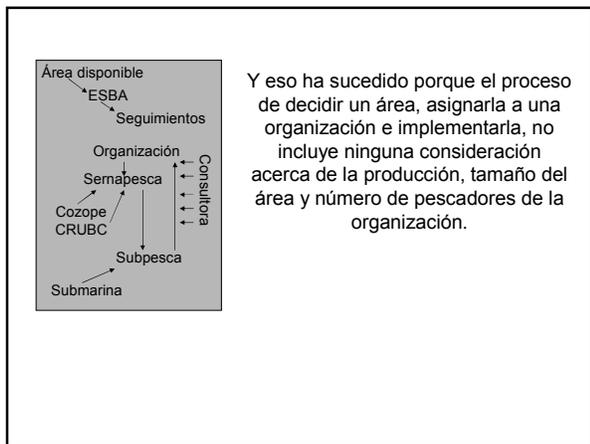
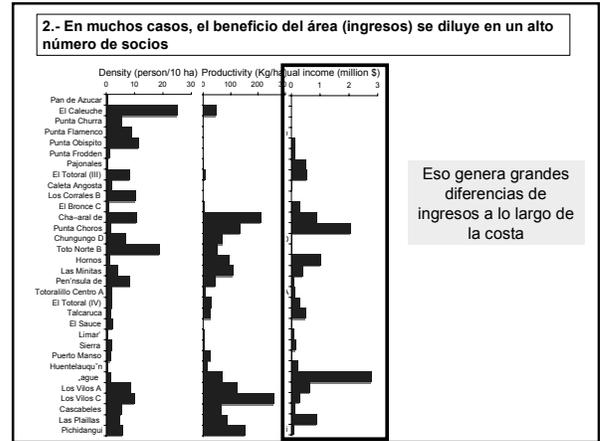
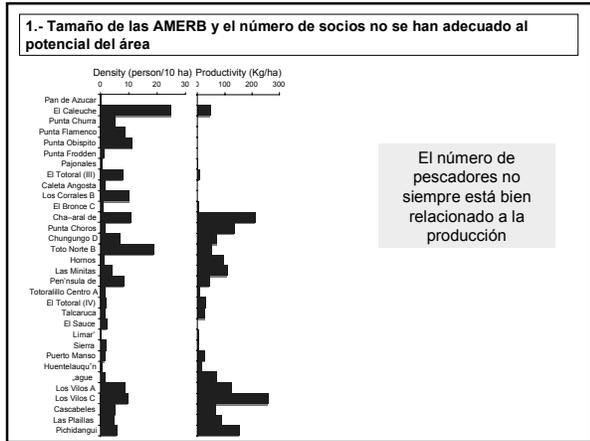




### NUESTRA INTERPRETACIÓN ACERCA DE LA DISCONFORMIDAD EN LA IV REGIÓN

- 1.- Tamaño de las AMERB y el número de socios no se han adecuado al potencial del área
- 2.- En muchos casos, el beneficio del área (ingresos) se diluye en un alto número de socios
- 3.- La producción de la AMERB es variable en el tiempo y durante años puede ser poco atractiva
- 4.- Organizaciones débiles impiden avanzar hacia un buen manejo, entonces la productividad del área baja (no es un mal sistema natural)
- 5.- Pocas alternativas para los pescadores fuera de las AMERB

REVISEMOS CADA UNA DE LAS RAZONES



**4.- Organizaciones débiles impiden avanzar hacia un buen manejo, entonces la productividad del área baja (no es un mal sistema natural)**

No hay alternativas novedosas, entonces el esquema general es:

**TRABAJAN TODOS O NO TRABAJA NADIE**

Sólo un par de cosechas al año



¿Y CUAL ES EL PROBLEMA DE ESO?

Las cosechas se concentran en pocos días al año

Muchos organismos en el área, por mucho tiempo, consumen todo el alimento

Pescadores no quieren vender, no cosechan

AMERB "se degradan"

Bajo precio

Se reduce la calidad del recurso

Ajuste natural a un estado "menos productivo" (observado en algunas reservas)

Disconformidad de los socios

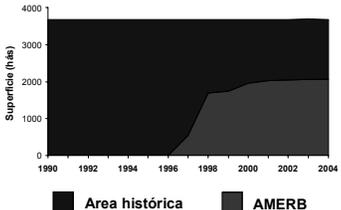
AMERB menos productivas

No hay incentivo para trabajar en la organización ni el área

Organizaciones no funcionan

Insatisfacción con el trabajo y con el área

**5.- Pocas alternativas para los pescadores fuera de las AMERB**



En la cuarta región, más del 60% de la costa rocosa productiva está bajo régimen AMERB

La mayor parte de la costa de Los Vilos está ocupada por AMERB

No hay donde trabajar

No hay que sacar

Esa falta de alternativas se traduce en bajos ingresos, y con lo que sacan en las AMERB, con cosechas concentradas en una época del año, no alcanza para vivir bien

**DISCONFORMIDAD CON AMERB**



Otro problema. El principal interés por las AMERB es el "loco"

Para sacarlo había que estar registrado.

Para evitar que ingresaran más buzos el registro se cerró = 649 buzos.

Y para los buzos inscritos en el loco, la única forma de sacarlo fue tener un AMERB

Para el resto el AMERB fue un incentivo para acceder al loco

Para conseguir AMERB, sólo es necesario organizarse e inscribirse en cualquier recurso

La pesca de loco también se cerró. Solo en AMERB

Consecuencia: el loco hoy es compartido por 2160 personas



Entonces, la misma torta se reparte entre más invitados

Los beneficios del sistema se han diluido, usuarios cada vez más descontentos



**TRANSANTIAGO**

1,4 millones de personas al día      3 millones de personas al día

¿Y QUE PASA EN LA III REGIÓN?



- > Menos pescadores
- > Menos áreas de manejo
- > Más alternativas

**AMERB NO ES LA PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS**



**RECORDEMOS...**

**NUESTRA INTERPRETACIÓN ACERCA DE LA DISCONFORMIDAD EN LA IV REGIÓN**

- 1.- Tamaño de las AMERB y el número de socios no se han adecuado al potencial del área
- 2.- En muchos casos, el beneficio del área (ingresos) se diluye en un alto número de socios
- 3.- La producción de la AMERB es variable en el tiempo y durante años puede ser poco atractiva
- 4.- Organizaciones débiles impiden avanzar hacia un buen manejo, entonces la productividad del área baja (no es un mal sistema natural)
- 5.- Pocas alternativas para los pescadores fuera de las AMERB

¿Que creemos nosotros acerca de como se podría mejorar el sistema para evitar que sucedan los problemas que han ocurrido en la IV región?

Primer paso: Estimar el potencial productivo de las áreas

Saber cuanto se produce en base a las estadísticas de pesca. En el mejor de los casos podrían producir lo que actualmente producen las AMERB de sectores cercanos. Además se pueden conocer las fluctuaciones.

Segundo paso: decidir con los pescadores cuantas personas puede soportar la productividad de cada área.

Muy importante!!! Considerar alternativas (recursos, áreas de pesca) que se puedan utilizar en años con bajo niveles de producción.

Tercer paso: Determinar el mejor uso para cada una de las áreas (libre acceso, AMERB, reserva, etc) y el número de pescadores que podrían trabajar ahí.

Cuarto Paso: Disminuir el esfuerzo. Complicado?, si, pero nadie puede vivir con menos de lo que necesita, entonces hay que observar como lo están haciendo los pescadores, conocer sus estrategias, cerrar a ese nivel y formalizar, de ahí comenzar a mejorar.

**ANTES QUE CUALQUIER COSA: cerrar la puerta!**

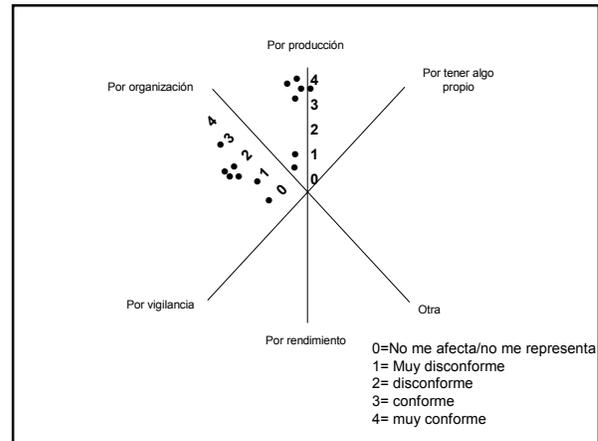
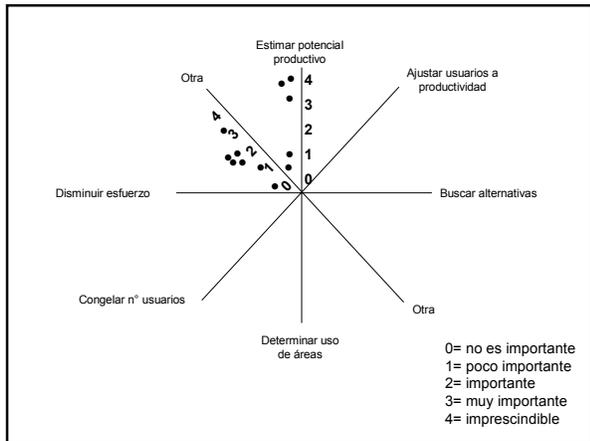
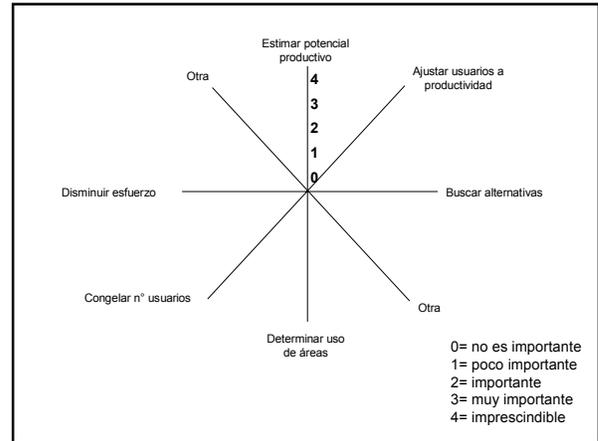
Hay que asegurar suficiente "espacio y comida en la mesa para todos"

Si no se hace así, entonces cada vez que aparezca más comida en la mesa, aparecerán más comensales, tal como ha pasado con las AMERB.



Las AMERBs son una buena herramienta, pero no son la solución para todos los problemas de las pesquerías bentónicas, tienen que ser usadas con precaución, integrándolas en un gran arreglo costero que las haga viables en el largo plazo.

**INVITACIÓN A TRABAJAR**



	Importancia	Urgencia	Factibilidad
Estimar potencial productivo	••		
Ajustar usuarios a productividad	•	••	•
Buscar alternativas			
Disminuir esfuerzo			
Congelar n° usuarios			
Determinar uso de áreas		•	
Otra			••

Anexo VII.- Extracto del documento de Aniñir (2006)

### Tendencias del precio alcanzado por el recurso “loco” antes y después de la implementación de las AMERB (extracto de Aníñir (2006))

Los precios de exportación del “loco” variaron en forma notoria en el tiempo (Figura 9). Previo al auge de las exportaciones el precio se mantuvo en bajos niveles. Entre 1970 y 1976 se mantuvo entre los 1.500 y 2.000 US\$/ton, aumentando levemente y estableciéndose entre los 2.000 y 3.000 US\$/ton en los 5 años siguientes. A partir del año 1982 comenzó a aumentar en forma sostenida durante diez años, para alcanzar su máximo valor en 1993. En ese lapso hubo dos oportunidades, en 1987 y 1993 en que el precio tuvo un precio muy por encima de la tendencia general de esa época (Figura 9). Luego de esto el precio disminuyó bruscamente para retomar su tendencia de aumento sostenido en 1996, sin embargo, a partir del año 2000 se inició una disminución que persistió hasta el 2005.

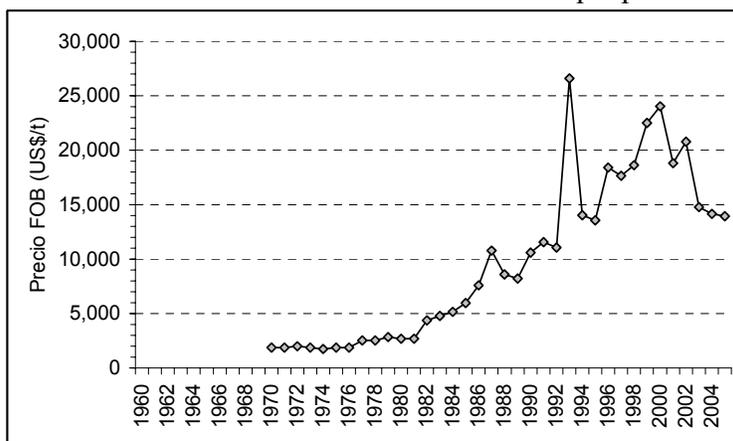


Figura 9. *C. concholepas*. Serie anual del precio FOB (valor nominal en dólares de mayo 2005) de las exportaciones del recurso en Chile.

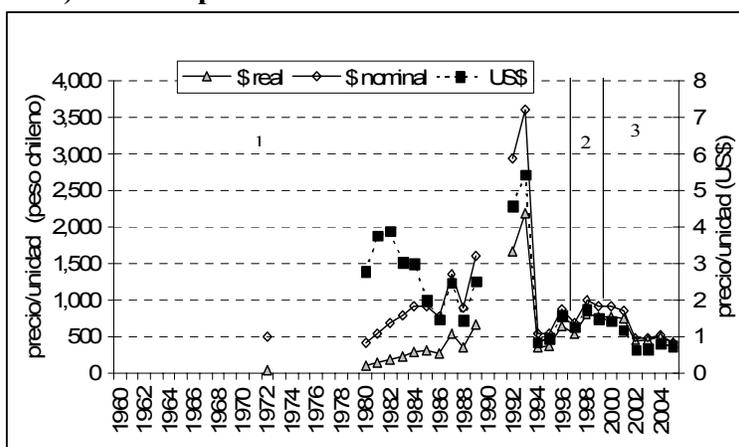


Figura 10. *C. concholepas*. Variación anual del precio playa pagado por unidad de recurso extraído por buzo mariscador en valor real cancelado cada año, el valor nominal (valor moneda diciembre 2005) y en dólares. Se distingue: Pre-AMERB 1, Transición 2 y AMERB 3, para el periodo de transición no se muestra el precio AMERB.

Los precios por unidad de recurso extraído también variaron en el periodo de estudio de la pesquería (Figura 10). El precio se mantuvo bajo, previo al auge de las exportaciones, pero sólo se logró rescatar un valor antes de 1980, el cual corresponde al año 1972 como muestra la figura 10. A partir del año 1980 el precio mostró una tendencia permanente de incremento, con algunas fluctuaciones entre los años 1985 y 1989, llegando en el año 1993 a su máximo histórico de \$ 2.200, los que equivalen a valor de diciembre 2005 a \$ 3.615 o 5,4 US\$ por unidad. Tras ese máximo, el precio sufrió una fuerte caída, seguida de una leve recuperación, que sin embargo luego se revirtió, estableciéndose el precio a un nivel relativamente bajo y estable a partir del año 2002 en algo menos de \$ 500 o aproximadamente 1 US\$ por unidad (Figura 10).

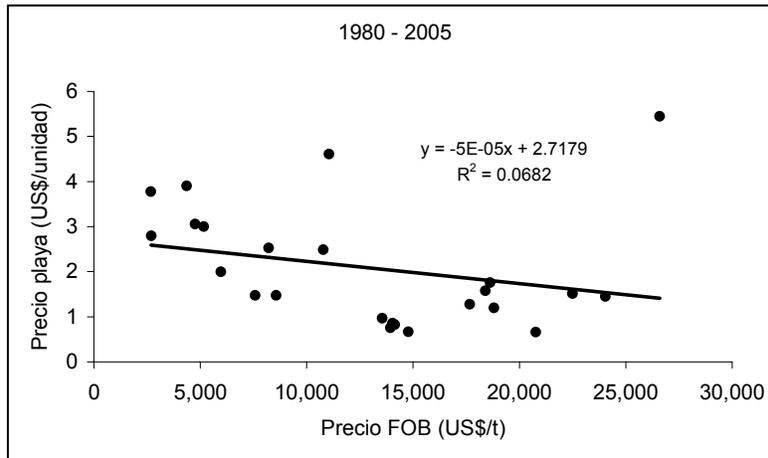


Figura 11. *C. concholepas*. Relación entre el precio de exportación (FOB) y el precio de playa, ambos expresados en dólares.

Entre el precio de playa y el precio de exportación el coeficiente de determinación fue muy bajo usando los datos del periodo 1980-2005, explicando sólo el 6,8 % de la relación entre ambas variables (Figura 11). Al separar los diferentes periodos se aprecia que durante la primera fase de la pesquería, en la época del auge, los precios de playa fueron disminuyendo en la medida que el precio FOB aumentaba (Figura 12 a, 1980 – 1986). En el segundo periodo, desde el año 1986 hasta 1993 comenzó a aparecer una mejor relación entre los dos precios, traspasándose aparentemente parte del buen precio internacional también al precio de playa. Ello se mantuvo para el periodo siguiente (Figura 12 c), sin embargo, para el último periodo, en que el loco fue explotado en el marco de las AMERB, la relación explicó un porcentaje muy bajo, sólo el 33 % (Figura 12 d).

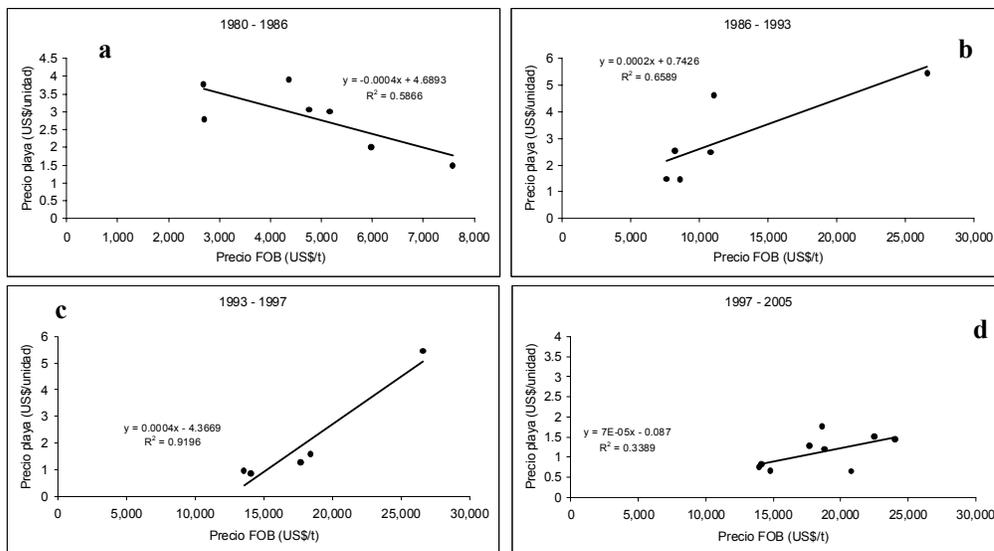


Figura 12. *C. concholepas*. Relación entre el precio de playa y el precio de exportación (FOB) por periodo expresados ambos en dólares. a) 1980-1986  $r^2 = 0,53$ ; b) 1986-1993  $r^2 = 0,65$ ; c) 1993-1997  $r^2 = 0,91$  y d) 1997-2005  $r^2 = 0,33$ .

En el inicio del régimen AMERB se obtuvo precios más altos que los que se lograron para el recurso en áreas abiertas a la pesca o históricas (Figura 13), sin embargo, ese precio fue disminuyendo paulatinamente. Esta disminución tendría su origen en la baja del precio de exportación, aunque se apreció una baja correlación que explicó sólo el 15 % (Figura 14). Este bajo nivel de correlación probablemente se genera por las distorsiones en los precios que significa la pesca ilegal del loco. Como el loco clandestino tiene un precio de playa mas bajo, se cancelan por el loco legal, proveniente de las AMERBs, precios que muchas veces no tienen ninguna relación con el precio internacional.

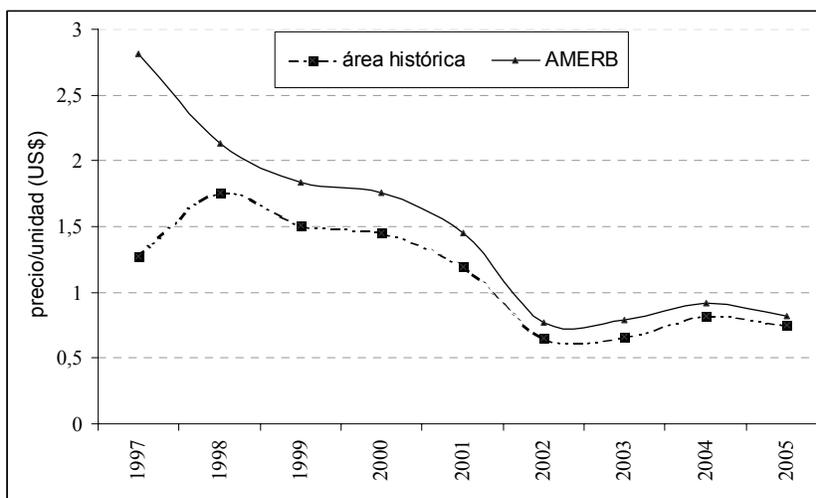


Figura 13. *C. concholepas*. Serie anual de los precios playa en Áreas Históricas y AMERB. Los tres primeros años reflejan el periodo de transición.

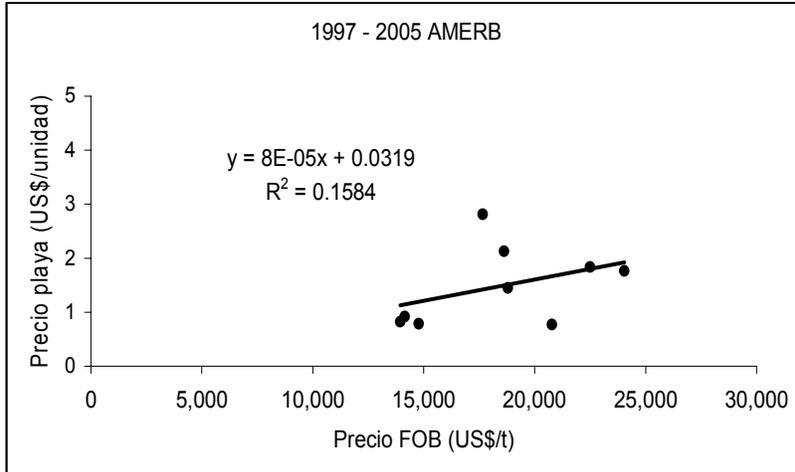


Figura 14. *C. concholepas*. Relación entre el precio de exportación (FOB) y precio playa en AMERB, periodo 1997-2005.

Más que las regulaciones locales, lo que ha marcado la evolución de los precios de esta pesquería ha sido el mercado externo. *C. concholepas*, cuyos principales países de destino son Taiwán, Japón y Hong Kong, es el reemplazo y/o debe competir fuertemente con el abalón, *Haliotis spp.* (Staplefield, 1986). Las bajas capturas del abalón, a raíz de su sobreexplotación a finales de los años setenta (Figura 19), generaron espacio para recursos equivalentes, como fue el caso del loco.

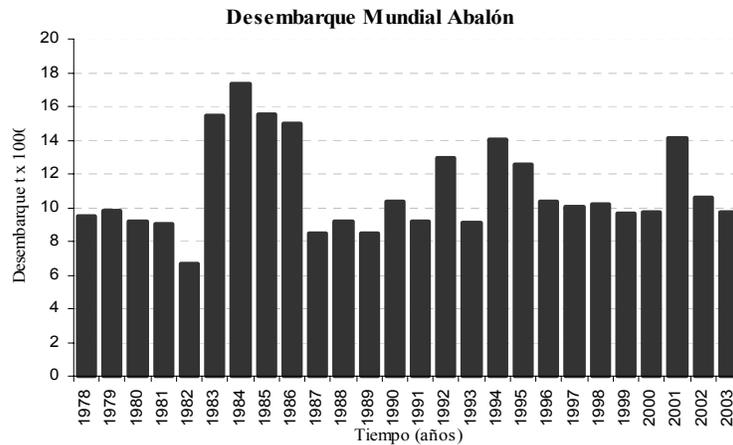


Figura 19. Desembarque anual de *Haliotis sp.* a nivel mundial.

*C. concholepas* se hizo conocido en el mercado internacional como falso abalón o “chilean abalone”, sustituyendo en el mercado japonés al abalón debido a las características de su carne. Pero su precio se ha mantenido en torno al 50% del precio del abalón (Staplefield, 1986). El precio del loco aparece relacionado directamente a la demanda y disponibilidad de abalón en el mercado asiático. Así como iban reduciéndose los desembarques de abalones en Japón, iban aumentando sus precios, llegando a su nivel máximo en el año 1993 (Figura 21), en que también se observó el precio histórico más alto del loco. En ese año el desembarque de abalón en Japón registra 2.353 toneladas (Figura

20) y el precio es de US\$ 73.047 la tonelada (Figura 21), mientras que de loco se desembarcan 8.574 toneladas a un precio de US\$ 26.600 la tonelada (Figura 3, Figura 9)

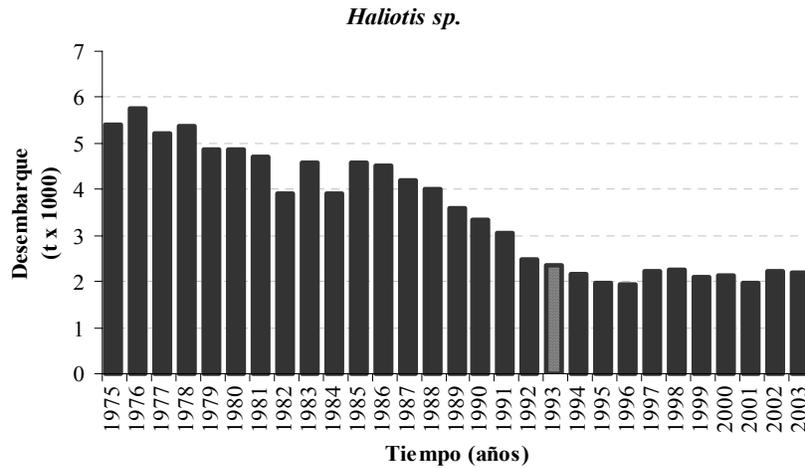


Figura 20. Desembarque anual de *Haliotis sp.* en Japón.

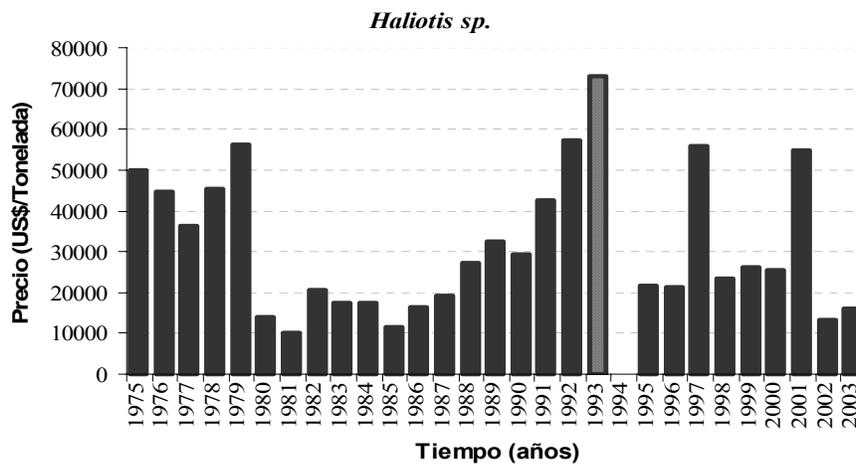


Figura 21. Serie anual del precio por tonelada de *Haliotis sp.* en Japón.

Anexo VIII.- Personal participante por actividad.

	WS	DL	LC	JA	SZ	PR	FR	MV	RG	ME	FC	PG	MR	MB	PB	ME	EG	VJ	AM	CM	JM	CR	LR	XV	RV	SB
Recopilación datos AMERB	0	10	30	60		25	10					50							30	30	30			45	50	
Análisis de información	30		10	10	15	15			10	45	200	20							15	15	15			15	20	
Análisis de disponibilidad de áreas	11			79		52	50	79	10	5																
Análisis de asignación de áreas	5	10	20			35	40	80	5	30																
Identificación de instituciones técnicas			30	10	10			50	40	20	20															
Evaluación interacción organización institución técnica								20	40	20	30															
Descripción de criterios planes de manejo	20	12			25	7		20	20	50																
Evaluación funcionamiento AMERB	30				25			50	21	35																
Evaluación desempeño AMERB	20		20	15		15	20	20	35																30	
Identificación conflictos entre AMERB y entorno	20	20	20	35		30	20																		50	
Coordinación entrevistas III región																	50									
Coordinación entrevistas IV región																							70			
Fichas AMERB	15			30								120														
Entrevistas terreno											50	20	20	10	10	20	20	10	10				10			
Transcripción entrevistas											50	50	50	30	20	30	30	20	20				20			
Identificación de aspectos normativos a revisar	10		20	20	30	20																				
Simposium internacional	30		30	30	10					30	30	50													10	30
Talleres con pescadores	32			60								45														45
Primer Informe de Avance	20	5	10	60	15					20	20															
Segundo Informe Avance	20	5	10	60	15					20	20															
Propuesta de perfeccionamiento AMERB	25	10	30	67	45	20				50	50	20														
Pre informe final	50	10		60	50	6																				10
Informe final	62	10	11	25	50	20				50	50															